

Wiener Stadt-Bibliothek

73463 B

Q 02 19



31.

h 8473/5





Aug. Zenger. sc.



# G h a u p l a t t

der Natur und der Künste,  
in vier Sprachen,  
deutsch, lateinisch, französisch, und italienisch.

## Dritter Jahrgang.

Von 48. Platten und 48. Beschreibungen,  
nebst Titelfupfer und Vorbericht.

S P E C T A C L E  
DE LA NATURE ET DES ARTS,  
EN QUATRE LANGUES,  
SAVOIR ALLEMAND, LATIN, FRANÇOIS ET ITALIEN-

## TROISIEME RECUEIL ANNUEL.

QUI CONTIENT 48. FIGURES ET 48. DESCRIPTIONS,  
AVEC UNE ESTAMPE DE TITRE ET LA PRÉFACE.

W I T E N,

verlegt von Joseph Kurzbock, kais. kön. Myrischen, und aller orientalischen Sprachen  
Hofbuchdruckern und Buchhändlern, 1776.



J. N.

110711







## Vorbericht.


---

 Eine Sache anzurühmen, die  
keines Lobes bedarf  
und sich von selbst empfiehlt, ist  
überflüssig. Es sey also fern von  
uns, dem Publikum abermal von  
der Gemeinnützigkeit des Schauplatzes  
der Natur und der Künste,  
beym Beschluß des dritten Jahrgangs

die X

## AVANT - PROPOS.

---

 Il seroit inutile de louer une  
chose qui n'a besoin d'  
aucun éloge, & qui se  
recommande d'elle même. Nous  
n'entretiendrons donc point le Public,  
en finissant le troisieme cours annuel  
de cette feuille, de l'avantage géne-  
ral du Spectacle de la nature & des

Arts;



Vorbericht.

Dieser Schrift viel vorzusagen; nur davon werden wir sprechen, was die fernere Fortsetzung, die bisherige und künftige Einrichtung dieses Werks betrifft, und was aus denen verschiedenen darüber gefällten Urtheilen brauchbar oder nicht brauchbar sey.

Ein Theil der Liebhaber erinnerte in Ansehung der Zeichnung, daß die Gegenstände größer vorgestellt, und die Nebenprospekte weggelassen werden sollten — und eben das Gegentheil von diesem hat ein anderer Theil der Liebhaber schon ehehin erinnert; weil, wie sie sagten, es nicht genug sey, den Hauptgegenstand selbst vor sich zu sehen, sondern weil unumgänglich erforderlich ist, zu gänzlicher Ausbildung

der

Avant-propos.

*Art:* nous ne rapporterons que ce qui concerne la continuation & l'arrangement ulterieur de cet ouvrage, & ce qui, suivant les differentes opinions, peut être utile ou ne l'être point.

Une partie des curieux a cru à l'égard du dessin qu'il faudroit représenter en grandeur plus considérable les objets principaux & omettre leurs attributs: d'autres ont été d'opinion contraire par ce que, selon eux pour former parfaitement la connoissance de la jeuneffe il ne suffit pas qu'elle ait devant les yeux l'objet principal: mais qu'il faut aussi indispensablement lui donner une idée suffisante de tous les attributs lui annexés. Les premiers



Vorbericht.

der jugendlichen Kenntniß, auch von allen damit verbundenen Nebenumständen einen hinlänglichen Begriff zu haben; wohingegen die erstern der Meynung sind, daß außer der Hauptsache um deswillen keine Nebenumstände vorgestellt werden dürfen, da die dabey angefügte Erklärung in vier Sprachen ohnehin einen nähern Unterricht giebt. Welcher Theil hat nun recht? Der Verleger, dessen ganze Absicht die Beförderung gemeinnütziger Kenntnisse und die damit verbundene Zufriedenheit des Publikums ist, konnte, um seinen Endzweck nicht zu verfehlen, nichts anders, als Stimmen sammeln, und die Mehrheit derselbigen fiel dahin aus: daß weil es in dieser Schrift hauptsächlich darum zu thun sey, der Jugend durch Bil-

der

Avant-propos.

miers veulent que cela soit superflu, l'explication de l'objet principal qu'on a ajoutée en quatre langues l'enseignant clairement. A qui s'en rapporter? L'editeur qui n'a pour objet que l'avancement d'une connoissance généralement avantageuse, à laquelle est attaché la satisfaction du Public n'a pû, pour ne pas échouer dans son dessein, que recueillir les opinions, & la majeure partie en a été, que comme il s'agissoit dans cet ouvrage d'instruire la jeunesse, sur tout par des gravures, & que les objets ne peuvent presque jamais être représentés dans leur grandeur naturelle, il n'importoit pas s'ils étoient destinés un peu plus en grand ou plus en petit, pourvû qu'ils fussent représentés de maniere à donner plus ou moins matiere à reflexion. Nous

NOUS



Vorbericht.

der einen Unterricht zu geben, und weil doch fast nie der Gegenstand in seiner wirklichen Größe vorgestellt werden könnte, es also auch nicht darauf ankomme, ob der Gegenstand etwas größer oder kleiner abgezeichnet sey, sondern darauf, ob mehr oder weniger Stof zum Denken dabey angebracht ist. Wir werden also meistens die letzte Methode beybehalten. —

In Ansehung der Erläuterung in vier Sprachen war die Meinung der Liebhaber eben so sehr verschieden. Ein Theil rieth, die lateinische Sprache auszulassen, und die englische dafür zu wählen; der andere Theil behauptete, daß die lateinische Sprache für die meisten  
wicht.

Avant-propos.

nous en tiendrons donc à cette méthode relativement à la plus part des dessins.

Quant à l'explication en quatre Langues les avis ont aussi été partagés. Suivant les uns il auroit fallu omettre la langue latine & y substituer l'angloise: Selon les autres le latin étoit plus généralement important que l'allemand; & c'est ce dernier  
avis



Verbericht.

wichtiger sey, als die englische —  
biß auf weitem Bescheid wollen wir  
also der letzten Meynung folgen.

Die mehrere Zierde und Schön-  
heit der Kupfer wäre nun freylich  
ein Wunsch, den der Verleger mit  
allen Liebhabern gemein hätte, wenn  
aus dem geringen Preis des Werks  
der Aufwand bestritten werden  
könnte, und wenn man durch die  
Erhöhung desselben nicht manche Lieb-  
haber, denen an der Feinheit der  
Kupfer nicht viel gelegen ist, ent-  
fernte. Man erkennt auch, daß  
manche von denen neuern Kupfern  
nicht so gut ausgefallen sind, als die  
ersten, — statt aller Entschuldi-  
gung kann der Verleger nichts wei-  
ter, als hier öffentlich zu sagen, daß  
er für die letztern mehr bezahlt ha-

be, )(

Avant-propos.

avis que nous suivrons jusqu'a déci-  
sion ultérieure.

Le desir commun de l'editeur &  
de tous les amateurs seroit que les  
gravures fussent plus ornées & plus  
belles, si le prix modique de l'ouvra-  
ge pouvoit subvenir aux fraix; & si  
en haussant leur prix on n'éloignoit  
pas des amateurs, qui font peu de  
cas de la finesse des gravures: il est  
vrai que quelques nouvelles estampes  
n'ont pas aussi bien réussi que les  
premieres. L'Editeur ne peut rien  
dire à cet égard, sinon qu'il a plus  
payé les dernieres que les premieres;

&



Vorbericht.

be, als für die ersten, und daß folglich der Fehler keinesweges an ihm liege. —

Die viele und große Mühe in Betref der wöchentlichen Ausgabe dieser Xlitter, wird jeden Liebhaber deutlich überzeugen, daß der Verleger dieses Werks nur den Vortheil des Publikums im Gesicht habe. Man denke, daß innerhalb sechs Tagen jedesmal eine Zeichnung fertig, eine Platte darnach gestochen, eine Erklärung darüber in verschiedenen Sprachen von verschiedenen Männern darüber fertig, und von jedem derselben eine Korrektur besorgt werden muß — dies und noch mehr erwäge man, und man wird sich billig wundern, daß

Avant-propos.

& par conséquent il n'a rien à se reprocher.

Les soins qu'il s'est donnés à l'égard de l'édition des ces feuilles hebdomadaires convaincront qu'il n'a eu en vûe que l'avantage du Public. Qu'on se rapelle qu'en six jours on acheve un dessin; qu'on grave une planche d'après ce dessin, que différentes personnes en font l'explication en plusieurs langues; qu'il faut faire les corrections &c. & on s'étonnera certainement que tout se termine, ainsi que cela se fait, en un tems si

cour



Verbericht.

daß alles noch so, wie es geschieht, in so kurzer Zeit zu Stande kömmt, und den Lesern für einen so gar geringen Preis geliefert werden kann. —

Eben die Kürze der Zeit wegen der Lieferung war Ursache, daß weniger Schlussvignetten bisher gegeben werden konnten; um diesem Mangel abzuhelfen, der das Ansehen einer Sparsamkeit haben könnte, hat der Verleger Sorge getragen, ein ganzes Quartal vorrätzig zu haben, und also auch von dieser Seite das Publikum zu befriedigen.

Zum Beschluß versichert der Verleger, daß er alles, was möglich ist, anwenden werde die Zufrieden-

den

Avant-propos.

court, & que l'ouvrage soit à un prix aussi modique.

Le peu de tems, qu'on a eu pour former ces feuilles, a aussi été cause qu'on n'a pu donner des vignettes finales en plus grand nombre. Pour remedier à ce défaut, qui pourroit avoir l'air d'une épargne forcée, l'Editeur a eu soin de s'en procurer d'avance pour trois mois, & de chercher à satisfaire aussi le Public dans cette partie.

L'Editeur assure enfin, qu'il fera tout son possible pour mériter les bontés de ce même Public & il fait qu'il est

est



Vorberiht.

denheit, und den Beyfall des Publikums zu verdienen, und hoffet in Ansehung dessen, was nicht möglich ist, billige Rücksicht.

Dieses Werk wird demnach ferner fortgesetzt, und Einheimische können es gegen halbjährige Pränumeration stückweis wöchentlich am Donnerstage abholen.

Wien, im Monat Februar, 1776.

Avant-propos

est trop juste pour demander l'impossible.

On continuera en consequence cet ouvrage. Les gens du pays peuvent en avoir tous les jeudis une feuille en souscrivant pour une demie année.

Vienne au mois de Fevrier 1776.





# Verzeichniß

Der in dem dritten Jahrgange enthaltenen Stücke.

## Eitelfupfer nebst Titel und Vorbericht.

|                                  |                                   |                                       |   |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Die Fische.                   | 1. Pisces.                        | 1. Les Poissons.                      | 1. I Pesci.                             |
| 2. Der Karpfe.                   | 2. Cyprinus.                      | 2. La Carpe.                          | 2. Il Carpio.                           |
| 3. Die Schnecke.                 | 3. Limax.                         | 3. Le Limaçon.                        | 3. La Lumaca.                           |
| 4. Der Hecht.                    | 4. Lucius.                        | 4. Le Brochet.                        | 4. Il Luccio.                           |
| 5. Der Stockfisch.               | 5. Salpa.                         | 5. Le Merluche.                       | 5. Il Baccalà.                          |
| 6. Der Haring.                   | 6. Harangus.                      | 6. Le Hareng.                         | 6. L'Aringa.                            |
| 7. Der Salm.                     | 7. Sulmo.                         | 7. Le Saumon.                         | 7. Il Salamone.                         |
| 8. Der Aal.                      | 8. Anguilla.                      | 8. L'Anguille.                        | 8. L'Anguilla.                          |
| 9. Der Stör.                     | 9. Acipenser.                     | 9. L'Eturgéon.                        | 9. Lo Storione.                         |
| 10. Die Lamprette.               | 10. Lampetra.                     | 10. La Lamproie.                      | 10. La Lampreda.                        |
| 11. Die Meerspinne.              | 11. Pagurus.                      | 11. La Crabe.                         | 11. Il Granciporro.                     |
| 12. Die Ebbe und<br>Flut.        | 12. Fluxus & Reflu-<br>xus maris. | 12. Le Flux & le<br>Reflux de la mer. | 12. Il Flusso e Ri-<br>flusso del mare. |
| 13. Die Muschel.                 | 13. Ostreum.                      | 13. L'Huitre.                         | 13. L'Ostrica.                          |
| 14. Der Thonfisch.               | 14. Thynnus.                      | 14. Le Thon.                          | 14. Il Tonno.                           |
| 15. Die Sardelle.                | 15. Sarda.                        | 15. L'Anchois.                        | 15. La Sardella.                        |
| 16. Die Krötsche.                | 16. Ranæ.                         | 16. Les Grenouilles.                  | 16. Le Rannocchie.                      |
| 17. Die Schildkröte.             | 17. Testudo.                      | 17. La Tortue.                        | 17. La Testudine.                       |
| 18. Das Eis.                     | 18. Glacies.                      | 18. La Glace.                         | 18. Il Ghiaccio.                        |
| 19. Die Schwimm-<br>kunst.       | 19. Ars natandi.                  | 19. L'Art de nager.                   | 19. Arte di nuotare.                    |
| 20. Der Ursprung der<br>Quellen. | 20. Fontium Origo.                | 20. L'Origine des<br>Fontaines.       | 20. L'Origine de Fon-<br>ti.            |
| 21. Die Klüften.                 | 21. Antra.                        | 21. Les Grottes.                      | 21. Le Grotte.                          |
| 22. Die Hydre.                   | 22. Hydra.                        | 22. L'Hydre.                          | 22. L'Idra.                             |
| 23. Die Seen.                    | 23. Lacus.                        | 23. Les Lacs.                         | 23. I Laghi.                            |
| 24. Die Tarantel.                | 24. Tarantula.                    | 24. La Tarentule.                     | 24. La Tarantola.                       |
| 25. Der Fassbinder.              | 25. Victor.                       | 25. Le Tonnelier.                     | 25. Il Bottajo.                         |
| 26. Der Widerschall.             | 26. Echo.                         | 26. L'Eccho.                          | 26. L'Eco.                              |
| 27. Die Versteinerun-<br>gen.    | 27. Petrificationes.              | 27. Les Petrificatio-<br>nes.         | 27. Le Petrificazio-<br>ni.             |



|                                    |                            |                             |                               |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 23. Die Otter.                     | 28. Viperā.                | 28. La Vipere.              | 28. La Vipera.                |
| 29. Die Perlenfischeren            | 29. Piscatus Unionum.      | 29. La Pêche des Perles.    | 29. La Pesca delle Perle.     |
| 30. Die Bergwerke.                 | 30. Fodinæ.                | 30. Les Mines.              | 30. Le Miniere.               |
| 31. Die Metalle.                   | 31. Metalla.               | 31. Les Métaux.             | 31. I Metalli.                |
| 32. Die Metallurgie.               | 32. Metallurgia.           | 32. La Métallurgie.         | 32. L'Arte Metallurgica.      |
| 33. Der Granatstein.               | 33. Amethystus.            | 33. Le Grénat.              | 33. Il Granato.               |
| 34. Die Glocken.                   | 34. Campanæ.               | 34. Les Cloches.            | 34. Le Campane.               |
| 35. Der Glockengießer.             | 35. Tintinnabulorum Fufor. | 35. Le Fondeur de Cloches.  | 35. Il Fonditore di Campane.  |
| 36. Der Kupfergießer.              | 36. Fufor Cupri.           | 36. Le Fondeur en Cuivre.   | 36. Il Fonditore di Rame.     |
| 37. Die kupferne Küchengengeräthe. | 37. Vasa cupri coquinaria. | 37. La Batterie de cuisine. | 37. I Vasi di Rame da cucina. |
| 38. Die Münzen.                    | 38. Moneta.                | 38. Les Monnoies.           | 38. Le Monete.                |
| 39. Die Münze.                     | 39. Monetaria.             | 39. La Monnoie.             | 39. La Zecca.                 |
| 40. Der Stein.                     | 40. Petra.                 | 40. La Pierre.              | 40. La Pietra.                |
| 41. Der Marmorstein.               | 41. Marmor.                | 41. Le Marbre.              | 41. Il Marmo.                 |
| 42. Die Ziegelsteine.              | 42. Lateres.               | 42. Les Briques.            | 42. I Mattoni.                |
| 43. Der Gyps.                      | 43. Gypsum.                | 43. Le Plâtre.              | 43. Il Gesso.                 |
| 44. Das Mosaik.                    | 44. Musivum.               | 44. La Mosaïque.            | 44. Il Mosaico.               |
| 45. Der Mörtel.                    | 45. Coementum.             | 45. Le Mortier.             | 45. La Malta.                 |
| 46. Der Porzellan.                 | 46. Porcellanæ.            | 46. La Porcellaine.         | 46. La Porcellana.            |
| 47. Der Dreher.                    | 47. Tornator.              | 47. Le Tourneur.            | 47. Il Tornitore.             |
| 48. Der Sand.                      | 48. Sabulum.               | 48. Le Sable.               | 48. La Sabbia.                |

### Nachricht an den Buchbinder.

Das Kupfer Nro. 20. kommt zu dem Blatt Nro. 21.  
 Das Kupfer Nro. 21. kommt zu dem Blatt Nro. 26.  
 Das Kupfer Nro. 26. kommt zu dem Blatt Nro. 20.  
 Das Kupfer Nro. 22. wird ganz weggeschnitten, und wird durch das beygelegte Kupfer, die siebenköpfige Schlange, ersetzt.











## Die Fische

Der Fisch ist ein blutsreiches Wasserthier, welches stets in Wasser lebt, und niemals gerne heraus geht, das anstatt der Füße mit Klossfedern versehen, mit Schuppen, oder einer glatten, und baarelosen Haut bedeckt ist, und seinen Athem entweder in der Lunge, oder in den Klossfedern hat.

Die Wasser der Flüsse, der Bäche, der Lachen, und Teiche sind voll von Fischen, die in der Gestalt, in der Farbe, und am Geschmacke alle untereinander verschieden sind. Das ungeheure Weltmeer enthält andere in unzähliger Menge, und von unendlicher Verschiedenheit. Einige sind abentheuerlich und selbst gebährnde von deren Fange man einen sehr großen Nutzen schöpft; andere sind knorpelicht, die den Künstlern großen Vortheil bringen: ihre Knorpeln dienen ihnen statt der Weimer; andere endlich sind sachtlich, und diese sind die eigentlichen sogenannten Fische, deren natürlicher Bau den Fischen des süßen Wassers sehr viel gleichet.

Das Fleisch, und der Geschmack von verschiedenen Fischen des süßen Wasser sowohl, als auch des Meerwassers sind ziemlich verschieden. Der Meerfisch ist aus allen der beste; denn das Salz des Meerwassers verhindert die überflüssige Feuchtigkeit: unter den Meerfischen sind jene, die sich in sandigten, und steinigten Orten aufhalten, die gesündesten, nach diesen werden jene am meisten geschätzt, welche in der Tiefe des Meeres sind; jene aber die nächst den Küsten wohnen unter den schlechtesten gezählt, weil das Wasser, in dem sie sich aufhalten, nicht rein ist. Es giebt Meerfische, die auch in die Flüsse gehen, und man beobachtet

## Pisces.

Pisces est animal sanguineum aquaticum, quod constanter in aqua degit, nec inde unquam ultronee egreditur: animal istud nullos habet pedes, sed pedum loco veslicas quasdam aere repletas, opertum est squamis seu pelle quadam polita absque pilis, & halitum vel pulmonum vel branchiarum ope trahit.

Aquæ fluminum, rivorum, lacuum & stagnorum repletæ sunt ingenti numero piscium, quorum forma, color, & sapor varius est. Immensa maris cratera continet etiam innumerabilem piscium copiam, varietatemque infinitam. Quidam sunt monstruosi & vivipari, quorum piscario ingens adfert emolumentum. Quidam cartilaginei, iique artibus magno sunt commodo; eorum enim cartilago ossibus sufficitur. Alii demum spinosi, hique proprie pisces dicuntur: eorum organizatio perquam similis est illi, quam fluviæ pisces habent.

Cum caro, tum sapor variorum Piscium tam fluviæ, quam marinarum valde inæqualis est. Pisces marini omnium optimi sunt; nam marinæ aquæ falsedo nimiam eorumdem tollit humiditatem. Inter marinos pisces sabulerrimi sunt ii, qui in sabulosis, & lapideis locis sese detinent. Post hos plurimi sunt, qui in profundo maris degunt; ac postremus locus tribuitur illis, qui procul ab oris maritimis inveniuntur; aqua enim, in qua morantur, minus pura est. Dantur etiam pisces marini, qui in fluviis libenter latent: hi si aliquando tempore in hujusmodi aqua morantur, non amplius mul-

## Les Poissons.

Le poisson est un animal sanguin aquatique, qui vit constamment dans l'eau & n'en sort jamais qu'à regret, qui au lieu de pieds a des nageoires, qui est couvert d'écaillés ou d'une peau unie & sans poil, qui a sa respiration dans les poulmons ou dans les branchies.

Les eaux des rivières, des ruisseaux, des lacs & des étangs sont remplies d'une infinité de poissons, qui diffèrent tous par la forme par la couleur & par le goût. Le bassin immense de la mer en contient une multitude innombrable d'autres, & d'une variété infinie. Les uns sont monstrueux & vivipares, dont la pêche est d'une très grande utilité. Les autres sont cartilagineux & sont d'un grand avantage pour les arts; leurs cartilages leur tiennent lieu d'os. Les autres enfin sont pleins d'arêtes, & ceux-ci sont les poissons proprement dits, dont la construction ressemble fort à celle des poissons d'eau douce.

La chair & le goût des différents poissons tant d'eau douce que de mer sont d'une grande variété. Le poisson de mer est le meilleur de tous, parcequ'il se débarrasse le sel de l'eau de mer en corrige l'humidité. Les poissons de mer qui se tiennent dans les endroits sablonneux & pierreux sont les plus sains. Après ceux, & les plus estimés sont ceux, qui vivent dans le fond de la mer: les moins estimés sont ceux qui se tiennent le long des côtes, parcequ'ils y ont l'eau plus pure. Il y a des poissons de mer qui entrent dans les rivières, mais on observe qu'après avoir séjourné quelque temps dans l'eau

## I Pesci.

Il Pesce è un animale sanguigno acquatico, che vive di continuo nell'acqua, e non esce giammai volontariamente; che non ha piedi, ma nuotatoje; che è coperto di squame, o di una pelle liscia e senza pelo, che ha il suo respiro o nei polmoni, o nelle branchie.

Le acque dei fiumi, dei rivi, dei laghi, e dei stagni, sono ripiene di gran numero di pesci, che variano tutti nella forma, nel colore, e nel sapore. La cratera immensa del Mare ne contiene degli altri in quantità innumerevole, e in diversità infinita. Gli uni sono monstroso, e vivipari, dalla cui pescagione si ricava una grandissima utilità. Altri sono cartilagineosi, da cui le arti traggono un gran vantaggio; le loro cartilagini servono ad essi in luogo di ossa. Altri finalmente sono spinosi e questi sono i Pesci propriamente detti, la cui organizzazione rassomiglia di molto a quella de' Pesci di acqua dolce.

La carne, e il sapore dei diversi Pesci tanto di acqua dolce, quanto di mare, sono assai differenti. Il Pesce di mare è il migliore di tutti, poichè la salsedine dell'acqua marina ne corregge l'umidità. Fra i Pesci di mare quelli, che soggiornano nei luoghi sabbiosi, e sassosi, sono i più sani. Dopo questi vengono stimati quelli, che stanno nel profondo del mare; e si da l'ultimo posto agli altri, che vivono lungo le spiagge; poichè l'acqua, in cui soggiornano è meno pura. V'hanno dei pesci di mare, che entrano nei fiumi, e si osserva, che quand'abbiano soggiornato nell'acqua dolce per qualche tem-



die sie, nachdem sie sich  
in dem süßen Wasser ei-  
nige Zeit aufgehalten ha-  
ben, nicht mehr gut sind.  
Unter den Fischen des  
süßen Wassers sind jene  
die besten, die man im  
Strome fängt.

Die Fische kriegen un-  
tereinander, und die schwä-  
cheren sind die Beute der  
stärkeren. Man sieht ganze  
Gattungen genöthiget  
den Abgrund des Meeres  
zu verlassen, und sich dem  
Gesatte zu nähern, wo  
es ihnen nachgehletet  
wird, und andere entfer-  
nen sich von der Tiefe,  
um die Verfolgungen der  
Wallfische zu vermeiden:  
andere Fische, wie die  
Stockfische und Häringe  
wandern von einem Vor-  
gebirge zum andern, ge-  
hen gleich einem regel-  
mäßigen Heere, und las-  
sen sich nur zu gewissen  
Zeiten sehen.

Diese wichtige Beobach-  
tung darf nicht ausblei-  
ben, nämlich, daß in je-  
nen Orten, wo Fische-  
reyen von verschiedenen Fi-  
schen geschehen, z. B.  
von Donina, Häringe,  
oder Sardellen, u. s. f.  
das Meer die ganze Zeit  
hindurch, als die Fische-  
reyen währet, ganz fett wird,  
und wie ein Del sich in  
Fäden aufsetzt, und sehr  
oft, wenn es mit der Schei-  
de der Ruder geschlagen  
wird, Funken von sich  
giebt. Diese Fette oder  
dieses Del, das auf dem  
Wasser des Meeres  
schwimmt, sieht man nie-  
mal in den Flüssen, wo  
doch der große Fang der  
Salmon geschieht, und  
das Wasser ist niemai  
noch trübe, noch verdi-  
kelt.

tum palato satisfaciunt.  
Inter pisces fluviales op-  
timum sunt, qui in tor-  
rentibus deprehendun-  
tur.

Pisces secum ipsis pug-  
nant, ac debiliores sunt  
præda fortiorum se.  
Non raro integræ speci-  
es coguntur deserere Oce-  
anum, & ripas petere,  
ubi iis insidiæ struun-  
tur: aliæ vero recedunt  
ab imo maris ut balæ-  
narum infestationes evi-  
tent. Quidam alii pis-  
ces, quales sunt Mor-  
thua, & Harengus profi-  
ciscuntur ab uno pro-  
montorio ad aliud, vel-  
ut confertæ ad pugnam  
acies gradiuntur, & sta-  
tis anni temporibus ap-  
parent.

Quod summopere no-  
tatu dignum, neque hic  
omitti debet, est, quod  
iis in locis, in quibus  
instituitur piscatio vari-  
orum piscium, quales  
sunt Thynus, Harengus  
& Sardinia, &c. mare  
toto tempore, quo hæc  
piscatio durat, impin-  
guetur, & quasi oleo  
obducatur, imo etiam  
scintillas emittat, dum  
remis inditur. Hæc pin-  
guis & oleosa materia,  
quæ aquæ marinæ su-  
pernatat, nequaquam  
observatur in fluminibus,  
ubi immensa Sal-  
monum piscatio fit, ne-  
que ibidem unquam a-  
qua aut turbida, aut  
densior esse solet.

douce, ils perdent leur  
gout. Les meilleurs pois-  
sons d'eau douce, sont  
ceux que l'on prend dans  
les torrents.

Les poissons se sont  
mutuellement la guerre,  
& les foibles sont la proie  
des plus forts. L'on voit  
des especes entieres for-  
cées de quitter les gouf-  
fres de l'océan, pour  
s'approcher des rivages  
ou on leur tend des pie-  
ges, & d'autres s'eloi-  
gnent de la profondeur  
des mers, pour éviter la  
persecution des baleines.  
Certains autres poissons  
comme les cabillaux &  
les harengs passent de  
l'un promontoire à l'au-  
tre marchent comme  
une armée réguliere, &  
ne paroissent qu'à cer-  
tains temps marqués.

Une observation im-  
portante & qui mérite  
d'être rapportée ici, est  
que dans les endroits ou  
se fait la pêche de diffé-  
rents poissons, comme  
de Thons, Harengs, Au-  
chois &c. la mer se rem-  
plit de graisse pendant  
tout le temps que dure  
cette pêche, & se file  
comme de l'huile, & sou-  
vent même étincelle,  
lorsqu'on la frappe avec  
le tranchant des rames.  
Cette graisse ou huile  
qui surnage sur la surfa-  
ce de la mer, ne se voit  
point dans les rivieres,  
ou se fait l'immense pé-  
che des saumons, & l'eau  
ne se trouble ni ne se con-  
dense jamais.

po, non sono più molto  
grati al palato. Fra i  
peschi di acqua dolce i mi-  
gliori sono quelli, che se  
pescano nei torrenti.

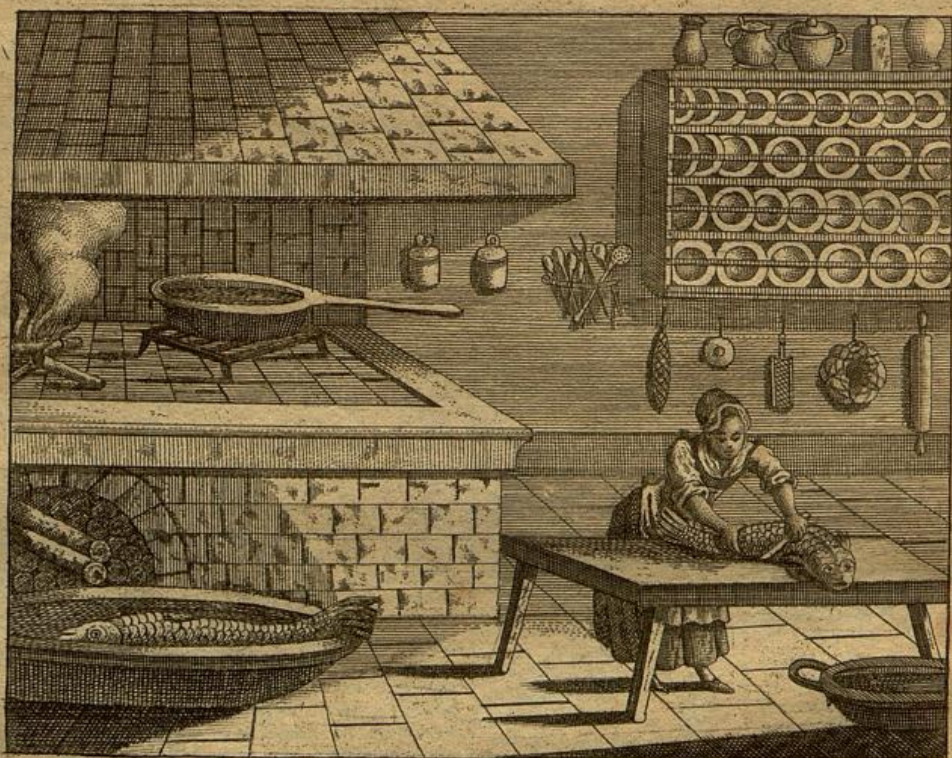
I Pesci si fanno guerra  
tra loro, e i deboli di-  
vengono la preda dei for-  
ti. Se ne veggono spe-  
zie intiere sforzate ad ab-  
bandonare gli abissi dell'  
Oceano per avvicinarsi al-  
la rive, ove vengono lo-  
ro tese insidie, ed altre se  
allontanano dalla pro-  
fondità dei mari, onde  
evitare la persecuzione dei  
Catacei. Alcuni altri  
Pesci come i Baccalami  
e le Aringhe passano da un  
promontorio all' altro,  
marciano a guisa di ar-  
mata regolare e compari-  
scono in certi determinati  
tempi.

Un' osservazione im-  
portante, che non dee  
qui essere ommessa, si è,  
che nei luoghi ove si fa la  
pescagione di varj Pesci,  
come i Tonni, le Aringhe,  
le Sardelle &c. il mare s'  
ingrassa per tutto il tem-  
po, che dura la detta  
pescagione, e si fa come  
oglio, sovente anche  
scintilla, allorchè viene  
percosso col taglio dei re-  
mi. Questo grasso, od  
oglio, che soprannuota  
all' acqua del mare, non  
si vede punto nei fiumi,  
ove si fa l'immensa pesca-  
gione dei Salmoni, e  
l'acqua non è giammai  
turbida, né densa.











## Der Karpfe.

Der Karpfe ist ein Fisch des süßen Wassers, und zu sehr bekannt als daß es nöthig wäre ihn zu beschreiben: er wohnt in den flüßigen Teichen Morästen, aber nie in dem Meere. Seine Größe ist verschieden, er vermehret sich gewaltig, und gelanget oft zu einem ziemlich hohen Alter, wie es jene großen weißen Karpfen bekräftigen, die man in dem Kanale zu Fontaineblau findet, aber es ist schwer zu glauben, was einige davon schreiben, daß sie hundert Jahre alt werden.

Man behauptet, daß die Karpfen in gewissen Seen, und flüßigen eine Größe von drei Eten bekommen. Der Karpfe nährt sich von Kräutern, und Thierchen, die er im Wasser findet. Die Teiche scheinen für die Karpfen bestimmt zu seyn, so gut gerathen sie darin. Die Karpfen der Seen sind meistens weniger geschätzt, als jene der flüßigen, aber es giebt dennoch Seen, in denen sie unvergleichlich sind, so sind die Karpfen des Gardersees in der venetianischen Lombardien.

Man fängt in einigen flüßigen Karpfen, deren äußere Gestalt den andern Fischen dieser Art ganzlich gleichet, aber deren Fleisch dauerhaft, fett, gut, und röchlicht, wie jenes des Salmes ist: Allein wenn diese Karpfen noch so gut sind, so sind sie dennoch nicht so köstlich, als jene, die man in dem Wang-Ho in China unweit von Patle-Chou fängt. Die Mandarinen der Provinzen lassen im Winter eine große Menge davon nach Peking für den Kaiser, und die großen des Hofes bringen.

## Cyprinus.

Cyprinus piscis fluvialis omnibus adeo notus est, ut opus non sit ejus descriptionem adferre. Piscis hic deprehenditur in fluvii, stagnis, paludibus, ne utiquam autem in mari: ejus magnitudo varia: generis propagatio magna atque ætas interdum valde proventa, idque comprobant magni illi albi Cyprini, quos in canalibus fontis Bellaquei videre est: arduum tamen dictu est, pisces istos ætatem centum annorum pertingere, prout scriptores quidam contendunt.

Sunt etiam, qui asserant in quibusdam lacubus, ac fluvii deprehendi Cyprinos magnitudinis trium ulnarum. Piscis hic vescitur herbis, & insectis, quæ in aquis inveniuntur. Stagna videntur destinata ad ejus mansionem: adeo in illis crescit & impinguatur. Cyprini lacuum passim minores sunt, quam fluviales; non raro tamen invenire est etiam in lacubus excellentes Cyprinos. Hujusmodi sunt illi, qui habentur Benaci in Longobardia Veneta in Italia.

In quibusdam fluminibus capiuntur Cyprini, qui spectata exteriori specie penitus similes sunt aliis ejusdem generis, sed eorum caro est perquam densa pinguis excellens & non minus rubicunda, quam caro Salmonis. Ast ejusmodi pisces ne utiquam adeo exquisiti sunt, ac illi, qui captantur in fluvio Wang-Ho prope Patle-Chou in sinibus Mandarini Provincie magnam horum copiam curant transferri Pechinum hyberno tempore, ut Imperatoris, Antæque Pimorum mensam instruant.

## La Carpe.

La Carpe est un poisson d'eau douce, & trop connu pour qu'il soit nécessaire d'en faire la description il se trouve dans les rivières, dans les étangs dans les marais mais jamais dans la mer. Il y en a de différentes grandeurs: elle se multiplie très fort, & parvient souvent à un âge très avancé, comme le prouvent ces grandes carpes blanches, que l'on voit dans les canaux de Fontainebleau, mais il est difficile de croire ce que quelques auteurs en écrivent, qu'elles atteignent l'âge de cent ans.

L'on prétend, que dans certains lacs & dans certaines rivières, les carpes acquièrent jusque trois coudes de grandeur. La carpe se nourrit d'herbes & d'insectes qu'elle trouve dans l'eau. Les étangs semblent être destinés aux carpes, tant elles y réussissent bien. Les carpes de lac sont ordinairement moins estimées que celles de rivière, mais il s'en trouve où elles sont excellentes, telles sont celles du lac de Garde dans la Lombardie Vénitienne.

L'on prend dans certaines rivières des carpes, dont l'extérieur ressemble parfaitement aux autres, mais dont la chair a de la consistance, est grasse, excellente, & tirant un peu sur le rouge comme celle du Saumon: mais quelque bonne que soient ces carpes, elles ne sont pourtant point si délicates que celles, que l'on prend dans le Wang-Ho, pres de Patle-Chou dans la Chine. Les Mandarins des provinces en font transporter une grande quantité à Pechin pendant l'hiver, pour l'Empereur & les grands de la cour.

## Il Carpio.

Il Carpio pesce d'acqua dolce è noto bastevolmente, perchè non si può farne la descrizione. Esso trovasi nei fiumi, negli stagni, nelle paludi, e mai nel mare. Ve ne hanno di varie grandezze: egli moltiplica molto, e perviene anche ad un'età assai avanzata, come le provano quei grandi e grossi Carpi bianchi, che veggonfi nei canali di Fontainebleau; ma è difficile il credere, siccome alcuni Autori vi scriffero, che vivano fino all'età di cento anni.

Si pretende, che in certi laghi e in certi fiumi giungono i Carpi fino alla grandezza di tre gomiti. Il Carpio si nutre di erbe e d'insetti, che trova nelle acque. Sembra, che lo stagno sia destinato per lo Carpio, tant'egli ne riesce bene in esso. I Carpi di lago vengono d'ordinario meno stimati di quelli dei fiumi; ma se ne trovano, ove sono eccellenti. Tai son quelli del Lago di Garda nella Lombardia Veneta in Italia.

In alcuni fiumi si pescano dei Carpi, i quali all'esteriore sono simili del tutto agli altri, ma la cui carne è consistente, grassa, eccellente, e rosigna come quella del Salomone. Ma per quanto buoni siano questi Carpi, non sono però si delicati, come quelli, che si pescano nel Wang-Ho presso Patle-Chou nella China. I Mandarini di Provincia ne fanno trasportare un gran numero a Pechino durante l'inverno per l'Imperatore, e per i Grandi della Corte.



Die Karpfen sind nie  
besser, als im Hornung  
März und April, im  
May und August sind sie  
nicht gut, weil sie damals  
nicht mager, und ungeschmackt  
sind, wie fast  
alle übrigen Fische.

Der Karpfe ist ein gutes  
Nahrungsmittel, wird  
leicht verdaut, und ver-  
trägt sich mit allen Tem-  
peramenten, ausgenom-  
men mit jenen die an  
Podagra leiden. Die  
Milch dieses Fisches ist  
so köstlich, und dienet zu  
einer so ergiebigen Nah-  
rung, daß man schon  
Lungenschwäche dadurch  
gebetet hat. Obwohl  
die Galle des Karpfen  
ein wenig ätzend ist, nichts  
destoweniger ist sie doch  
sehr tauglich, wenn sie  
gedämpft wird, die Ne-  
beln, die um die Augen-  
herum schweben, zu ver-  
treiben.

Ob schon das Wasser  
das einzige Nahrungsmittel  
dieses Fisches zu  
seyn scheint, so lebt er  
dennoch auch lange Zeit  
in der Luft, dieses be-  
kräftiget die Net, wodurch  
man diese Fische in Hol-  
land und Engelland mä-  
stet. Man wickelt sie in  
ein Netz, und legt sie  
in den Keller, oder an  
einen anderen kühlen Ort  
auf eine Decke nassen  
Mooses, also, daß der  
Kopf vom Netze heraus-  
rage, auf diese Art er-  
hält man sie lange am  
Leben, um sie mit Bro-  
tsamen und Milch zu  
mästen.

Cyprinus opsimus est  
mensibus Februario Mar-  
tio & Aprili. Mensibus  
Majo & Augusto comedi  
non solet; est enim  
macer, & omnis saporis  
expers, quod etiam ali-  
is piscibus ea anni tem-  
perata contingit.

Piscis hic est valde  
saluber, digeritur facile,  
& cuique naturae com-  
petit deme illos, qui  
podagra laborant. Lac  
hujus piscis est cibusa-  
deo exquisitus, tantum-  
que corpori nutrimentum  
adfert, ut non  
pauci tabida febris labo-  
rantes lactis hujus usu  
consonati fuerint. Fel  
hujus piscis est nonni-  
hil acre, si tamen haec  
acrimonia cohibeatur,  
valet plurimum ad tol-  
lendam aut praevenden-  
dam oculorum caliginem.

Quamquam aqua u-  
nicum Cyprini elemen-  
tum videatur, tamen  
etiam extra eandem lon-  
giore tempore vixisse  
certum est, prout colli-  
gere est ex modo, quo  
impinguari solet piscis  
iste in Hollandia & An-  
glia. Imponuntur nempe  
Cyprini cuidam reti,  
ac in vinaria cella, aut  
alio quocunque frigidiori  
loco servantur, sed  
exporrecto capite. Si hoc  
modo conserventur lon-  
giore tempore, micisque  
panis, & lacte alantur,  
plurimum pinguescunt.

Les carpes ne se trou-  
vent jamais meilleu-  
res qu'entre les mois de  
Fevrier de Mars & d'Avril.  
Elles ne sont pas  
bonnes à manger dans  
les mois de Mai, &  
d'Aout, parce qu'elles  
sont alors trop maigres  
& insipides, comme il  
en est de presque tous  
les autres poissons.

La carpe est un bon  
aliment, se digere faci-  
lement, & convient à  
tous les tempéraments,  
excepté à ceux qui sont  
sujets à la goutte. La  
laité de ce poisson, est  
un manger si délicat, &  
donne une nourriture si  
substantieuse, que l'on  
a vu des étiques rétablis  
par l'usage de cette lai-  
té. Quoique le fiel de la  
carpe soit un peu acre,  
néanmoins étant tempé-  
ré il est très propre à ô-  
ter les nuages qui se  
forment sur les yeux, &  
à empêcher qu'ils nes'y  
forment.

Quoique l'eau semble  
être le seul élément de  
ce poisson, il peut ce-  
pendant aussi vivre long  
temps dans l'air, ce qui  
se prouve évidemment  
par la maniere dont on  
engraisse les poissons  
en Hollande & en An-  
glettere. On les envel-  
loppe dans un filet, &  
on les met dans la ca-  
ve ou dans un autre  
endroit frais, sur une  
couche de mousse hu-  
mide, mais de façon que  
la tête sorte du filet.  
On les tient ainsi long  
temps en vie, pour les  
engraisser avec des mies  
de pain & du lait.

Il Carpio trovasi nel-  
la sua gran bontà entro  
i mesi di Febbrajo, Mar-  
zo, ed Aprile. Nei mesi  
di Maggio e di Agosto  
non sono buoni da man-  
giare, perchè allora sono  
magri, ed insipidi, come  
accade a quasi tutti gli  
altri pesci.

Il Carpio è un buon  
alimento; si digerisce fa-  
cilmente, e conviene a  
tutti i temperamenti, fuor-  
chè a coloro, che varno  
sogetti alla gotta. Il lat-  
te di questo pesce è un  
cibo sì delicato, e da un  
nodrimento sì sostanziale,  
che si sono veduti deg-  
li Etici risanati coll'uso  
di questo latte. Benchè  
il fele del Carpio sia  
alquanto acre, non-  
ostante temperato che sia,  
e molto acconcio a deter-  
gere, e ad impedire che  
si formino le nuvole ne-  
gli occhi.

Avvegnache l'acqua  
sembri essere il solo ele-  
mento di questo pesce, pu-  
re esso può vivere lungo  
tempo anche nell'aria;  
come si può raccogliere  
dalla maniera, colla qua-  
le s'ingrassano i Carpi  
nell'Olanda, e nell'In-  
ghilterra. Si pongono en-  
tro una rete nella canti-  
na, o in qualche altro  
luogo fresco, sopra un  
letto di musco umido, ma  
in maniera che la testa  
esca fuori della rete. In  
tal foggia si conservano  
lungo tempo in vita per  
ingrassarli nutrendoli con  
mica di pan e latte.











## Die Schnecke.

Die Art wie die Schnecke ihre Muskel staltet, ist ohne Zweifel sehr wunderbar. Das Haus, in dem sie wohnt, verbindet mit der größten Härte eine ungläubliche Leichtigkeit. Die Natur verfab dieses Thier mit vier in die Ferne sehenden Augen, um es alles bestenigen kündigt zu machen, was um selbes herum ist: Und in der That, seine vier sogenannten Höher sind vier Gesichtshöhen, an deren Spitze ein sehr schönes Aug ist. Die Schnecke kann diese Augen nicht nur allein verlängern und richten, wie sie will, sondern sie kann sie auch ausstrecken, wenden, und zuschließen, nachdem sie es vornöthig hat. Die Natur die dieses Thier so gut einwohnte, und erleuchtete, gab ihm auch statt der Beine zwei muskulöse Häute, welche, da sie sich entfalten, sich verlängern, und da sie sich wieder zusammenlegen, so rücken die letztern Häuten sammt den ganzen Gehäute, das darauf ruhet, den vordern nach. Die Schnecke schließt aus dem Eye mit einer schon völig gefalteten Muskel, deren Größe verhältnismäßig mit jener des Leibes ist, und mit jener der Schale, in der sie war. Diese Muskel ist der Grundbau einer andern, die immer anwächst. Diese Muskel bedimmt täglich einen Zuwachs, aber nur an der Deckung, weil das Thier seinen Leib nur gegen diese Seite verlängern kann. Die Materie davon ist in dem Leibe des Thieres selbst, und sie ist ein Saft, oder klebendes Harz aus Leim, und sehr feinen steinigten Körnchen zusammengefest: diese Materie schiebt durch eine Menge von sehr kleinen Röhren, aber kann endlich durch die verstopften Luftlöcher nicht durchdringen: daher dünstet sie nur heraus, ver-

## Limax.

Mirabile omnino est artificium, quo conchas limacum formari indies videmus. Testum, quod iis hospitium præbet, cum maxima duritie summam habet adnexam levitatem. Quatuor animalium huic a natura dati sunt tubi objecta admoventes, ut eorum ope, quæ se circumstant, facilius possit conspiciere. Enimvero quatuor illa, quæ passim dicuntur cornua nil aliud sunt quam optici nervi, in quorum extremitate oculus est pulcherrimus. Limax non tantum producere, & dirigere, quocunque voluerit, hosce tubos potest, verum etiam retrahere, & circumquaque vertere, prout necessitas exigat. Natura, quæ limacem tam provide texit, cumque oculis tam aptis intruxit, eidem pedum loco duas musculosas suppeditavit pelles, quæ se in diversa dirigentes, explicantes item, complicantesque anteriores pelliculas, posteriores ad sese trahunt, totumque, quod his superpositum est ædificium. Limax ex ovo prodit eleganti concha jam efformata, corporique suo nec non corticis ovi, quo limax continebatur, aptata. Hæc concha nova indies recipit incrementa, sed solum orificium versus, ex qua tantum parte animal istud incrementum admittit. Materies conchæ in ipso limacis corpore residet, estque liquor viscosus, glutine quodam, & minutissimis lapideis granulis constans. Hæc materies permeant per innumeros parvos canales, eum vero in clausos poros penetrare nequeant, in extima superficie colliguntur, ibique condensantur, & orificio conchæ adglutinantur. Initio levis pel-

## Le Limaçon.

La manière dont on voit le limaçon former sa coquille, est sans doute une chose très surprenante. Le toit sous lequel il loge réunit une extrême dureté, avec la plus grande legereté. La nature a pourvu cet animal de quatre lunettes d'approche pour l'informer de tout ce qui l'environne. En effet ses quatre prétendues cornes sont quatre nerfs optiques, sur le bout desquels il y a un très bel oeil. Le limaçon peut non seulement allonger & diriger cette sorte de lunettes, mais il peut aussi les tirer, les tourner, & les renfermer selon son besoin. La nature qui l'a si bien logé & éclairé, lui a donné au lieu de jambes, deux grandes peaux musculeuses, lesquelles en se déridant s'allongent, & en serrant de nouveau leurs plis dedevant, se font suivre de ceux de derrière, & de tout le bâtiment qui pose dessus. Le Limaçon sort de son oeuf, avec une coquille toute formée, & d'une petite proportionnée à celle de son corps, & à la coque de l'oeuf, qui la contenoit. Cette coquille est la base d'une autre qui va toujours en augmentant. Cette coquille reçoit tous les jours de nouveaux accroissements, mais seulement vers l'ouverture, parce que l'animal ne peut allonger son corps que de ce côté là. La matière est dans le corps de l'animal même, & c'est une liqueur ou une colle composée de glü & de petits grains pierreaux très fins. Ces matières passent par une multitude de très petits canaux, mais ne pouvant en suite pénétrer les pores qui se trouvent fermés, elles transpirent

## La Lumaca.

Mirabile al certo e il meccanismo con cui si veggono tutto di a formarsi le loro conchiglie le lumache. Il tetto, che serve d'alloggio ad esse unisce insieme un'estrema durezza con una somma leggerezza. La natura provide quest'animale di quattro cannocchiali avvicinati per avvertirne lo di tutto ciò, che lo circonda. Infatti le sue quattro pretese corna son quattro nervi ottici, in cima de quali v'è un occhio bellissimo: la lumaca può non solamente allungare & dirigere come più vuole questa specie di cannocchiali, ma può ancora tirarli, girarli, e rinferrarli secondo il bisogno. La nature che l'ha si ben ricoverata e illuminata, le diede invece di gambe due grandi pelli muscolose, le quali dirugandosi, allungandosi, e serrando di nuovo le loro pieghe davanti, si fan seguire da quelle di dietro, e da tutto l'edificio, che appoggiavi sopra. La Lumaca esce dal suo ovo con una conchiglia bella, e formata, proporzionata a quella del suo corpicciuolo, e al guscio dell'ovo, che la conteneva. Cotesa conchiglia riceve ogni giorno de nuovi accrescimenti, ma solo verso l'apertura, verso la qual parte soltanto può allungarsi il corpo di quest'animale. La materia è nel corpo stesso della lumaca, ed è un liquore, ossia una colla composta di glutine e di piccoli granelli pietrosi finissimi. Queste materie passano per una moltitudine di piccolissimi canali, ma poi non potendo penetrare i pori, che trovansi chiusi, traspirano al di fuori, s'addensano, e s'incollano sull'orlo della conchiglia. Dapprincipio se ne forma una semplice pellicola, sotto di cui se ne addersa un'altra, e sot-



diket sich und setzet sich an den Rand der Muskel. Erstlich entsethet daraus nur ein sehr dünnes Häutchen unter diesem wächst ein anderes und unter dem ein drittes, aus allen diesen vereinigten Decken wird eine Haut, die der übrigen Schale ganz ähnlich ist. Wenn dieses Thier noch im Wachsen ist, und wenn der äußerste Theil seines Leibes noch nicht genug bedeckt ist, so fährt es fort zu schreyen und dadurch das übrige seiner Hülle zu vollenden: diese ist die natürliche Stellung der Schnecke. Wenn man mehrere Schnecken nähme, und ganz sachte einen Theil ihrer Schale zerbräche, ob sie selbst zu verwunden, und wenn man sie alsdann unter ein Glas mit Erde und Kräutern setzte, so würde man wahrnehmen, daß sich jener Theil ihres Leibes der ohne Decke war, und den man wegen des Bruches sehen konnte, gar bald mit einer Schale überziehe, so wie die übrigen; dieses geschieht folgendermaßen: es läuft gähe durch alle Luftlöcher des Leibes der Schnecke eine Gattung Schweifes oder Leimes, welche wenn sie sich häret einen Theil der Muskel selbst bestelt. Daß aber das neu dazu gekommene Stück zuweilen eine andere Farbe als das übrige haben wird, diese Wirkung kann aus verschiedenen Ursachen entstehen: aus der Art der Nahrung, aus der guten oder üblen Gesundheit des Thieres, aus der Ungleichheit seiner Leibesbeschaffenheit vermöge dem Alter, aus den Ershütterungen, die an den verschiedenen sebartigen Theilen seiner Haut vorgehen und tausend dergleichen Zufälle können gewisse Farben bald ändern, bald schwächen, und dem neuen Theile diese Verschiedenheit geben.

licula efformatur, cui altera, & tertia demum accedit. Ex his strasis simul junctis crusta exsurgit simillima reliquæ testæ. Quum animal iterum crescit, neque extremum ejus corpus latetum est, exsudat de novo, eodemque modo edificat, quæ sibi deest habitaculi partem. Hæc ad physicam limacis efformationem pertinent. Si plures accipias limaces, partemque aliquam testæ perfringas, corpore tamen animalis illæso, eosque vitro supponas apposita eisdem terra, nonnullisque herbis, animadvertes partem eam corporis, quam perfracturam conspiceret licebat, paulo post concha obtegit. Id vero hac ratione fit: Quædam spuma, sive sudor repente ex omnibus corporis poris exit, cumque is obdurefcit, partem conchæ efficit. Quod autem novum hoc frustum a reliqua concha colore differat, plures ad hunc effectum producendum causæ concurrere possunt. Alimentorum diversitas; firma aut infirma animalis valetudo; inæqualitas temperaturæ juxta diversam ætatem, vicissitudinesque, quas subeunt diversæ pellis cribra, & nongentæ aliæ latentes causæ mutare, debiliores reddere, & diversimode modificare novæ partis colorem possunt.

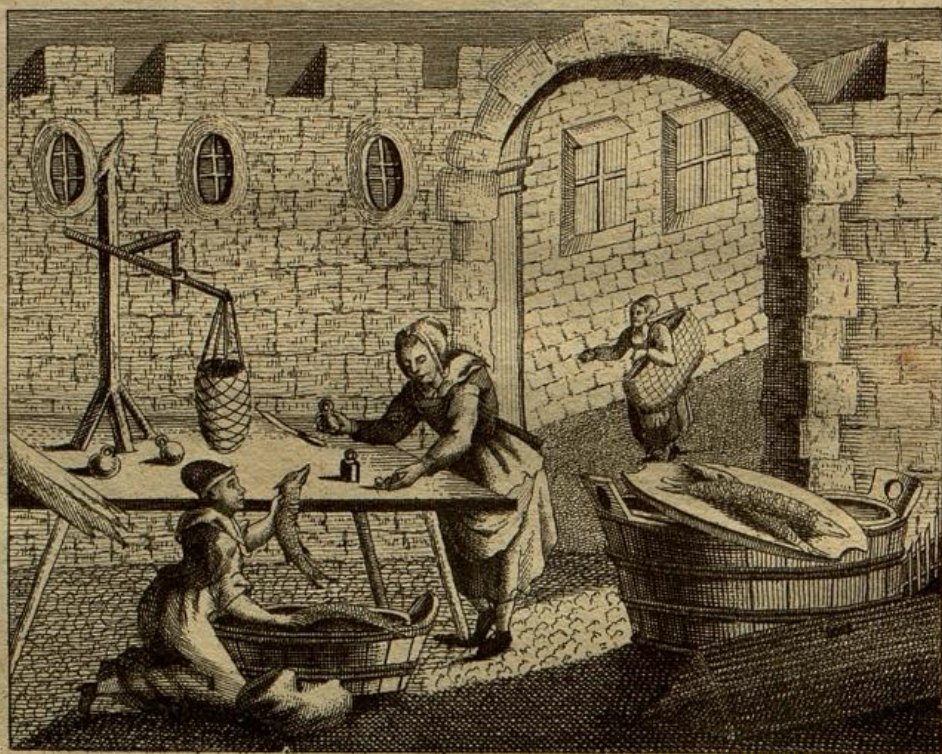
au dehors, s'épaississent & se collent au bord de la coquille. Il s'en forme d'abord une simple pellicule, sous laquelle il s'en assemble une autre, & sous celle ci une troisième de toutes ces couches réunies, se forme une croute toute semblable au reste de l'écaille. Quand l'animal vient encore à croître, & que l'extrémité de son corps n'est point suffisamment vêtue, il continue à suer, & à fabriquer par le même moyen le reste de son rétemant: telle est la formation Physique du limacon. Si l'on prenoit plusieurs limaçons, & que l'on cassât légèrement quelque portion de leur écaille sans les blesser eux mêmes, & qu'on les mit ensuite sous un verre avec de la terre & des herbes, on s'apercevroit, que la partie de leur corps qui étoit sans couverture, & qui se voyoit par la fracture se couvre bientôt d'écaille comme les autres. Ceci se fait ainsi; il coule tout-à-la fois par tout les pores du corps du limacon une espece de lécume ou de sueur laquelle lorsqu'elle s'est endurcie, forme une portion de vraie coquille. Cette nouvelle piece est d'une couleur différente du reste. Différentes causes peuvent concourir à cet effet, la qualité des aliments, la bonne ou mauvaise santé de l'animal, l'inégalité de son tempérament selon l'âge, les altérations qui peuvent arriver aux différents cribles de sa peau, & mille accidents semblables peuvent tantôt changer tantôt affoiblir certaines teintes, & diversifier la partie nouvelle.

to di questa una terza. Di tutti questi strati uniti insieme formasi una crosta somigliantissima al restante della scaglia. Quando l'animale torna a crescere, e che l'estremità del suo corpo non è bastavolmente vestita, continua egli a sudare, & a fabbricare il restante della sua veste per lo stesso mezzo: tal è la formazione fisica della lumaca. Chi prendesse parecchie lumache, rompesse leggermente qualche porzione della loro squamma senza offer der per l'animale, e poi le mettesse sotto un vetro con della terra e dell'erbe, s'accorgerebbe, che la parte dei loro corpi, che era senza coperto, e vedevasi per la frattura, si copra tosto di scaglia come tutti gli altri. Or ciò avviene così: una specie di schiuma, e di sudore esce ad un tratto da tutti i pori del corpo della lumaca, e indurata che si viene a formare una porzione di vera conchiglia. Che poi il pezzo nuovo talvolta sia di color diverso dal restante, diverse cause possono concorrere a questo effetto. La qualità degli alimenti, la buona o cattiva salute dell'animale, la ineguaglianza del temperamento secondo l'età, le alterazioni, a cui soggiacciono i diversi cribri della sua pelle, e mille altri simili accidenti possono ora cambiare, ora indebolire certe tinte, e diversificare la nuova parte.











## Der Hecht.

Der Hecht ist in Seen, Teichen und Flüssen, ist merkwürdig wegen seines langen Kopfes, und ist von einer ganz sonderbaren Gestalt. Dieser Fisch ist ungern im Salzwasser, er befindet sich sehr selten bey den Einmündungen der Flüsse, wenn er nicht von der Ungestimmte des Wassers dahin geschwemmet wird, und alsdann wird er mager und dürr. Er ist gefräßig, verfolget die Karpfen um ihre Eyer zu bekommen.

Dieser Fisch ist so gefährlich, daß er sich oft Gewalt anthut andere Fische zu verschlingen, die so groß sind als er selbst; er fängt an bey dem Kopfe und verschluckt nach und nach den übrigen Leib, bis er alles, was in ihren Magen ist verdauet. Man sah schon Hechten von gleichen Kräften, die einander auffressen wollten, und beyde am Ufer starben einer in den Fachen des andern.

Der Hecht begieret sich auf die Frösche und auch Kröten, allein man hat erfahren, daß er diese wieder von sich gibt.

In den meisten Ländern, wenn man einen Teich anlegt, ist man besorgt keine Hechten darein zu werfen, und nichts desto weniger findet man fast immer deren einige, ohne sie darein versetzt zu haben. Man glaubet dieses komme daher, daß die Eyer der Hechten sich auf andere Fische anheften, und alsdann erst davon los werden, wenn sie sich öffnen. In einigen Ländern ist es gewöhnlich, daß man die Hechten in gewisse hölzerne Rükten einsperret, die man in den Teichen herum schwimmen läßt, darinnen mäset man sie,

## Lucius.

Lucius lacuum, stagnorum, & fluminum piscis notabilis ab oblongo capite, quod est peculiaris formæ. Piscis hic ab salis abhorret aquis; non reperitur, nisi raro admodum, ad ostia fluviorum, ut ne abducatur ab aquæ impetu, & tum extenuatur macie. Helluo hic absumit pisces ceteros, carpios vero persequitur, quo illorum potitur ovis.

Ipsæ hic piscis carnis est edax adeo, ut vi sibi inlata nitatur glutire pisces alios magnitudinis propemodum ejusdem secum; præmittit caput, tum corpus reliquum sensim trahit intro, dum digerat id omne, quod captivi piscis stomacho continetur. Conspiciti sunt pisces hi dum æqualibus utrinque viribus alter devorare conneretur alterum, ambo in ripa emori, alterius faucibus hærente altero.

Lucius avidè sorbet Ranam, imò & Bufonem, at postremum hunc vomitu egerit, telte apto sæpius hac super re experimento.

In multis Regionibus dum stagno immittuntur pisces, cautio est, ut ne illuc abjiciantur Lucii, & nihilo scius deprehenduntur, iltiuc non depositi. Opinio est rem inde evenire, quod adhærent ova Lucii tergore aliorum piscium, unde delabantur postea, dum prope est ut sese explicent. Sunt Provincie in quibus obtinuit usus includendi lucios arcis quibusdam ligneis, quæ in stagnis fluitent atque in his pingues fiunt ex injectis reculis, quæ faci-

## Le Brochet.

Le brochet poisson de lac, d'étang, & de riviere, est remarquable, par sa tête longue & d'une forme singuliere. Ce poisson n'aime aucunement les eaux salées; il ne se trouve que rarement aux embouchures des rivieres, à moins qu'il n'y soit emporté par l'impétuosité de l'eau, & alors il devient maigre & sec. Il est vorace, détruit les autres poissons, & poursuit les Carpes, pour avoir leurs œufs.

Ce poisson est si carnassier, qu'il s'efforce d'avaler d'autres poissons, presque aussi grand que lui: il commence par la tête, & attire peu à peu le reste du corps, jusqu'à ce qu'il digere tout ce qui est dans leur estomac. L'on a vu de ces poissons de forces égales vouloir se dévorer l'un l'autre, & venir tous deux expirer sur la rive, l'un dans le gosier de l'autre.

Le brochet avale avidement la grenouille & même le crapaud, mais on s'est assuré par l'expérience, qu'il rejette ce dernier.

Dans plusieurs pays, lorsque l'on met des poissons dans un étang, on évite d'y jeter des brochets, & néanmoins il s'en trouve toujours, sans qu'on n'en ait mis. L'on croit que ceci arrive de ce les œufs de brochet s'attachent sur le dos des autres poissons, & s'en détachent lorsqu'ils sont près de s'ouvrir. Il est d'usage en certains pays, d'enfermer les brochets dans une sorte de caisses de bois que l'on laisse flotter dans les étangs, & on les y engraisse, en leur jettant des choses

## Il Luccio.

Il Luccio pesce dei laghi, degli stagni, e dei fiumi è notabile per la sua testa lunga e di singolare figura. Questo pesce non ama in alcun modo le acque salmastre; non trovasi, che di rado alle imboccature de' fiumi a meno che non ne sia trasportato dall'impeto dell'acqua, ed allora diviene magro, e secco. Egli è vorace, distrugge gli altri pesci, e va inseguendo i Carpi per avere le loro uova.

Cotesto pesce è tanto carnivoro, che si sforza d'ingoiare degli altri pesci quasi così grandi, come esso è: comincia dal capo, ed attira a poco a poco il rimanente del corpo, finchè digerisce tutto ciò, ch'è nel loro stomaco. Si sono veduti di questi pesci di uguale forze eguali volerli divorare l'un l'altro, e venire entrambi a spirare sulla riva, uno nella gola dell'altro.

Il Luccio ingoja avidamente la Ranocchia, ed anche il Rospo, ma quest'ultimo egli vomita a tenore dell'esperienze fatene.

In molti Paesi, allorchè si metton de' Pesci in uno stagno, si evita di gittarvi de' Lucci; e ciò nonostante se ne ritrovano senza che se ne abbia messi. Credesi, che ciò addivenga dall'attacharsi che fanno le uova dei Lucci sulla schiena degli altri Pesci, e dallo staccarsi poi quando son presso a svilupparsi. In certi Paesi arvi l'uso di rinchiudere i Lucci in certe casse di legno, che si lasciano fluttuare negli stagni, ed in esse s'ingrassano gittandovi cose



indem man ihnen solche Sachen hinein wirft, welche zu ihrer Nahrung taugen.

Der Hecht ist sehr listig, er stehet meistens in Hinterhalte gegen den Wasserstrom, und wenn er einige Beute wahrnimmt, so schnapet er mit grosser Begierlichkeit darun. Man sagt dieser Fisch lebe sehr lange, und führet zum Beweise jenen an, welchen Feiebereich der zweyte mit einem kupfernen Ringe ins Wasser warf, und man versichert, daß man ihn 260. Jahre hernach gefunden habe, allein dieses ist fabelmäßig.

Dieser Fisch ist von sonderbarer Fruchtbarkeit, man zählte gegen 148000. Eyer in einem einzigen Hechte. Diese Eyer sind sehr unschmackhaft und führen gewaltig ab, darun bedienen sich ihrer die armen Leute statt einer Arznei.

Da der Hecht sehr gefräßig ist, und folglich sehr stark hin und her schwimmt, so wird er sehr leicht gefischt, er fängt sich selbst in den Netzen, oder hängt sich an die Angel.

unt ad illos recte nutriendos.

Lucius est astutus, exigit quasi vigilias adversum deluentes aquas, & ubi detexit prædam in illam insilit cum aviditate. Vivere vitam diurnam dicitur piscis hic, cujus rei testis nominatur lucius ille quem Fridericus secundus cupreo instructum annulo injecit piscinæ cuiusdam; affirmative dicitur lucius hic idem ducentis sexaginta annis post deprehensus; sed narratio hæc olet fabulam.

Fecunditas hujus piscis est, quam mirere; ex uno illorum numerata sunt centum quadraginta octo millia ovorum. Ova hæc movent nauseam, & violenter purgant; unde vulgus illis nonnunquam utitur ad laxandum alvum. Cum lucius sit voracissimus, & propterea multum discurrat, illius piscatus est perfacilis; ipse ultro sese in retia induit, & ex hamis ultro se suspendit.

qui sont propres à les bien nourrir.

Le brochet est très rusé, il se met aux aguets contre le courant de l'eau, & dès qu'il aperçoit quelque proie, il s'y lance dessus avec la plus grande avidité. L'on dit que ce poisson vit très long-temps, & on allègue pour preuve, celui que Frideric II. jeta dans un étang avec un anneau de cuivre; l'on assure que ce poisson fut trouvé 260. ans après, mais cela sent la fable.

Ce poisson est d'une fécondité merveilleuse; l'on a conté jusqu'à 148000. œufs dans un seul brochet. Ces œufs sont fort dégoûtans, & purgent violemment, c'est pourquoi les pauvres gens s'en servent quelque fois au lieu de médecine.

Comme le brochet est fort vorace, & que par conséquent il court beaucoup, la pêche en est par là très facile, il va s'emprisonner soi même dans les filets, ou se pendre au hameçon.

contribuenti a ben nutrirli.

Il Luccio è astuto, se ne sta come all'erta contra la corrente dell'acqua, e quando scorga qualche preda si scaglia adosso ad essa con avidità. Si dice, che questo pesce vive lungo tempo, e citasi in pruova quello, che Federico II. gittò in una peschiera con un anello di rame; assicurasi, che quel Luccio fu trovato dugentosessanta anni dopo; ma tal racconto ha del favoloso.

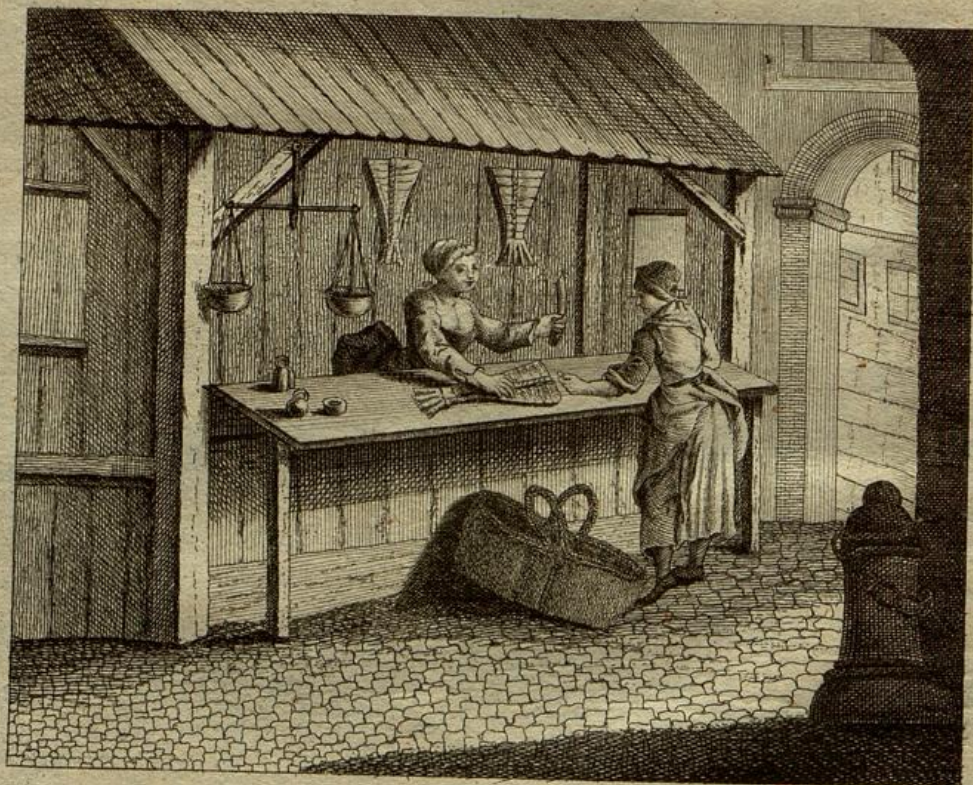
La fecondità di questo pesce è maravigliosa: si sono annoverate in uno di essi fino cento quaranta otto mila uova. Queste uova eccitano delle nausee, e purgano violentemente; il perchè le persone popolari se ne servono talvolta per purgarsi.

Siccome il Luccio è assai vorace, e per conseguenza corre di molto, la pesca n'è quindi molto facile; va da se stesso ad imprigionarsi nelle reti, o ad appiccarsi all' amo.









J.J.C.



## Der Stockfisch.

Der Stockfisch ist eine sehr bekannte Gattung von Meerfischen, die Naturkundigen unterscheiden zwei verschiedene Arten, in welchen selbst sie noch andere Arten von Stockfischen entdecken, die ihren eigenen Namen haben, nach Verschiedenheit der Größe, und der Flecken.

Der gemeine Stockfisch hat 3. oder 4. Schübe in der Länge, gegen 9. bis 10. Zoll in der Breite, einen dicken und runden Leib, und einen sehr hervorstührenden Bauch, der Rücken und die Seiten sind olivengrün, mit gelblichen Flecken, der Bauch ist weißlicht, und hat beyderseits einen breiten weißen Streif, er hat gewisse kleine Schalen die an der Haut kleben, große Augen mit einem durchsichtigen Häutchen bedeckt, und um den Augapfel einen weißen Ring.

Obwohl dieser Fisch große Augen hat, so sieht er doch nicht besser als andere Fische, daher kommt das Sprichwort, Stockfischaugen, bey seinen nämlich, die nicht gut sehen, wie es gemeinlich bey Leuten geschieht, die große und aus dem Haupte sehr hervorstührende Augen haben, aber einen breiten Augapfel.

Der Bart dieses Fisches ist fast einen Finger lang, und hängt ihm von dem unteren Kinn herab, die Zunge ist breit, rund, und weich, die Zähne sind nicht gleich in beiden Kinnen, sondern sie sind in einem viel breiter als in dem anderen, und sind nicht weit von der Öffnung des Magens entfernt, der Schweiß ist fast ganz glatt und nicht gespalten, der Magen groß und meistens voll von Härtingen.

Die Engländer und Holländer fangen täglich im baltischen Meere eine

## Salpa.

Salpa marinorum piscium est genus acillimum: periti rerum naturalium duas agnoscunt salpa species, in quarum utraque plures numerant prout magnitudine, colore, maculis diferentes, ita suis quasque distinctas nominibus.

Salpa communis tres, quatuorve pedes longa, lata vero novem, aut decem uncias esse solet: corporis truncus solidus; figura cylindrica; venter procul exsertus: tergum, & latera coloris olivarum interspersis maculis sublavivis: venter albescit, utrinque porringitur alba linea lata: pelli nonnulla adherent squamulae, grandes oculos diaphana tegit membrana cum alba iride.

Piscis hic est majoribus oculis non propterea videt distinctius, hinc ortum proverbium: Oculi Salpae: quod in illos accidit, qui non fat distincte vident, ut saepenumero illi evenit, quorum magni, & ultra frontem extantes oculi pupillam habent latam.

Hujus piscis vix digitum longa barba ex maxilla inferioris angulo dependet: lingua lata, rotunda, & mollis: dentes duarum maxillarum inaequales sunt ita, ut in una longiores, breviores sint in alia, qui videntur etiam prope os stomachi, cauda plana nec usquam scissa: stomachus capax, & haerens ut plurimum repletus.

Angli & Batavi in mari baltico innumeras piscantur salpas, quas

## Le Merluche.

Le Merluche est une sorte de poisson de mer très connue: les naturalistes en distinguent deux especes différentes, dans lesquelles ils trouvent encore plusieurs sortes de merluches, distinguées par leur propre nom, selon la diversité de grandeur, de couleur, & des taches.

Le Merluche ordinaire a 3. ou 4. pieds de longueur, sur 9. ou 10. pouces de largeur, le corps gros & rond, le ventre fort saillant, le dos & les côtes d'une couleur olivâtre, avec des taches jaunâtres, le ventre blanchâtre & de chaque côté, une large ligne blanche, certaines petites écailles attachées à la peau, les yeux grands & couverts d'une membrane diaphane & l'iris blanche.

Quoique ce poisson ait les yeux grands, il n'en voit cependant pas mieux, c'est d'où vient le proverbe: yeux de merluche, ce qui se dit de ceux, qui ne voient pas bien clair, comme il arrive souvent aux personnes qui ont les yeux grands & saillants hors de la tête, & la prunelle large.

La barbe de ce poisson a à-peine un doigt de longueur, & lui pend dans le coin de la mâchoire inférieure: la langue est large ronde & molle, les dents ne sont point égales dans les deux mâchoires, mais elles sont beaucoup plus longues dans l'une que dans l'autre, & elles se trouvent aussi près de l'orifice de l'estomac: la queue est presque plate, & aucunement fourchée, l'estomac grand, & ordinairement plein de harengs.

Les Anglois & les Hol-

## Il Baccalà

Il Baccalà è un genere di pesce marino notissimo, di cui i naturalisti ne distinguono due specie, e in ciascheduna di esse vi ripongono varie sorti di Baccalà distinte coi suoi propri nomi secondo la diversità della grandezza, del colore, e delle macchie.

Il Baccalà comune ha tre, o quattro piedi di lunghezza, e nove o dieci oncie di larghezza, il corpo grosso, e rotondo, il ventre assai avanzato, il dorso, e i fianchi d'un colore olivastro con macchie giallastre, il ventre biancastro, una larga linea bianca da ogni lato, certe piccole squame aderenti alla pelle, ed occhi grandi, coperti d'una membrana diaphana coll'iride bianca.

Avvegnachè questo pesce abbia gli occhi grandi, non vede per questo più chiaro, donde viene il proverbio: Occhi di Baccalà: che si dice di quelli, che non veggono bene chiaro, come avviene bene spesso alle persone, che hanno occhi grandi, e balzanti fuori del capo, e la pupilla larga.

La barba di questo pesce è lunga appena un dito, e gli pende nell'angolo della mascella inferiore: la lingua è larga, rotonda e molle: i denti non sono uguali nelle due mascelle, ma in una sono assai più lunghi, che nell'altra: si trovano anche presso l'orificio dello stomaco: la coda è quasi piatta, e in verummodo forcata, lo stomaco grande, e d'ordinario ripieno d'aringhe.

Gli Inglese, e gli Olandesi pescano tutto di nel mar baltico un'infinità



Menge von Sockfischen, die sie an der Sonne dörren, und mit großen Nutzen in ganz Europa verhandeln.

Der Stockfischfang ist gewiß eine von den überreichlichsten Proben der Fürsicht Gottes, die diesen Fisch in den nördlichen Ländern bis zum Ueberflusse giebt, nämlich in Dänemark, Norwegen, Schweden, Island, in verschiedenen Theilen von Moskau, und in seinen Ländern, die wegen der allzugroßen Kälte, und Unmäßigkeit der Luft kein Getraid herfürbringen, kurz! daß diese Fischerey sehr vortheilhaft sey, erhellet hieraus, da sich nicht allein alle Einwohner dieser Länder mit dergleichen Fischen, die sie entweder frisch, oder gedbrret anstatt des Brodes gebrauchen, ernähren, sondern sie verkauffen auch eine große Anzahl fremden Kaufleuten, welche sie in den inneren Theil Europens bringen.

in aprico saliant, & magno lucro per totam Europam dividendunt.

Salpa piscatus luculentum est divinæ providentiæ argumentum, quæ septentrionales plagas Daniam, Norvegiam, Sveciam, Islandiam, nonnullas Moscoviæ partes, & illas regiones, quæ propter intensum frigus, & aeris inclementiam non ferunt triticum, piscibus his voluit abundare. Si vel mediocriter ex sententia captura hæc succedit, non solum indigent omnes panis locos tum recentes, tum siccos vescuntur pisces; sed magnam illorum vim exteris venundant infortibus, a quibus usque in intimam Europam inferuntur,

landois pêchent tous les jours dans la mer baltique une infinité de merluches, qu'ils salent au soleil, & qu'ils débitent avec grand avantage dans tout l'Europe.

La peche du merluche est certainement une des preuves les plus convaincantes de la providence qui fait abonder ce poisson dans les pays septentrionaux, savoir dans le Dannemarck, dans la Norvege, dans la Suede, dans l'Islande, dans différentes contrées de la Moscovie, & dans les pays qui ne produisent point de bled, à cause du trop grand froid, & de l'intempérie de l'air. Pour peu que la pêche soit favorable, non seulement tous les habitants de ces pays se nourrissent de ces poissons tant frais que secs, au lieu de pain, mais ils en vendent aussi une très grande quantité aux marchands étrangers, qui les transportent dans l'intérieur de l'Europe.

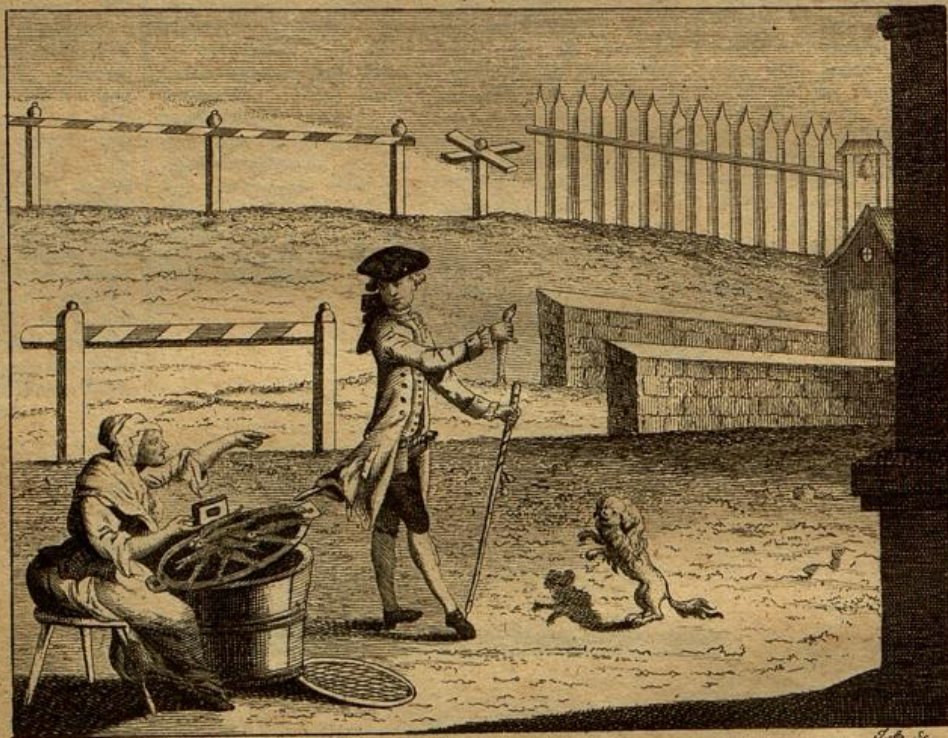
di Baccalà, che salato al sole, e ch'esitano con loro vantaggio per tutta l'Europa.

La pesca del Baccalà è certamente una delle pruove più luminose della providenza, che fa abbondare questo pesce nei paesi settentrionali, cioè nella Danimarca, nella Norvegia, nella Svezia, nell'Islanda, in vari siti della Moscovia, e nei paesi, che non producono formento a cagione del freddo troppo grande, e dell'inclementia dell'aria. Per poco che la pesca ne sia favorevole, non solamente tutti gli abitanti si nutriscono di questi pesci, tanto freschi, quanto secchi, in luogo di pane, ma ne vendono anche una quantità grandissima ai mercatanti stranieri, che li trasportano nell'intiere dell'Europa.











### Der Häring.

Der Ocean ist der Geburtsort des Häringes. Er gleichet den Sardellen von der größeren Art, und hat eine fette, weiße, und wohlgeschmackte Haut. Herr Schoock nennt ihn den König der Fische wegen seiner Größe und Nützlichkeit. Die Fischer von Hamburg nennen ihn den gebrühten Fisch.

Herr Linneus zeigt davon zweyerley Arten an, die eine heißt die große, und wohnet im westlichen Meere, die andere nämlich die kleine hält sich im bothnischen Meerbusen auf.

Herr Anderson behauptet, daß noch eine andere Art von Häringen sey, die fast zwey Fuß lang sind, und mehr als 3. Zoll breit, er sagt dieser sey der wahre König der Häringe, der ein gemeiner Kübler ist, wenn sie in Hauffen besammeln sind; und in der That! wenn die Fischer einen lebendigen fangen, werfen sie ihn alsogleich wieder ins Meer, ganz versichert, daß es ein unersetzlicher Schaden wäre, einen so nützlichen Fisch zu tödten.

Die Häringe legen nur einmal des Jahres ihre Eyer, nämlich im Herbst zu sener Zeit, wenn Tag und Nacht gleich ist. Sie sind mehr geschähet, und sind auch in der That besser, wenn sie voll Eyer, und Milch sind, so wie alle übrigen Fische. Der Häring vermehret sich sehr stark, er schwimmt immer in einer Schaar von andern, und leuchtet zur Nachtzeit. Seine gemeine Nahrung besteht in kleinen Fischen, in Meerwürmern und kleinen Krebsen.

Der gemeine Aufenthalt dieses Fisches ist zwischen den äußersten Gränzen von Schottland, Norwegen und Dänemark.

### Harængus.

Harængo locus natalis est Oceanus: majoribus Sardis haud abfimilis est, illius pinguis & mollis caro grati est saporis, bonique succi. Schoockio Harængus est rex piscium ob eximiam præstantiam & utilitatem. Hamburgenses piscatores eum vocitant piscem coronatum.

Linneus duas agnoscit harængi species, aliam majorem, quæ mare occidentale, & aliam minorem, quæ incolit sinum Bothnicum.

Andersonius adstruit præterea tertiam aliquam Harængorum speciem, cujus longitudo prope duorum sit pedum, latitudo vero trium, & eo amplius digitorum. Atque hunc asserit legitimum esse Harængorum Regem, Ducem majorum agminum. Piscatores certe cum vivum quempiam piscantur, in mare illum continuo injiciunt certi se delictum, nescio quod, incursum, si perimant piscem adeo utilem.

Harængi non nisi semel ova ponunt annis singulis, idque sub æquinoctium autumnale. Non secus atque alii pisces omnes, tum, nec immerito, penduntur plurimi, cum pleni lactis ova gerunt corpore. Harængus vehementer multiplicatur, turmatim natat, splendet noctu. Potissimum victitat pisculis, marinis vermibus, imo & squillulis.

Qua in mare procurrit Scotia, Norvegia, Dania, illic vel precipua est hujus piscis habitatio: hinc quibusvis

### Le Hareng.

Le Hareng nait dans l'Océan, il ressemble fort aux anchois de la plus grande espee, il a la chair grasse, molle & de bon gout. Mr. Schoock nomme le hareng le Roi des poissons, à cause de son excellence & de son utilité. Les pêcheurs de Hambourg l'appellent le poisson couronné.

Mr. Linné en marque deux especes, l'une se dit la grande, & habite la mer occidentale, l'autre la petite, qui se tient dans le golfe de Bothnie.

Mr. Anderson prétend, qu'il y a encore une autre espee de harengs, qui a près de deux pieds de longueur, & au dela de trois doigts de largeur: il dit que c'est la le vrai Roi des harengs, qui est leur conducteur ordinaire, lors qu'ils sont assemblés en troupes. En effet, lorsque les pêcheurs en prennent un vivant, ils le rejettent aussi tot dans la mer, persuadés, que ce seroit un crime que des détruire un poisson si utile.

Les Harengs ne sont des œufs qu'une fois l'au savoir vers l'équinoxe de l'automne. Ils sont plus estimés, & ils sont véritablement meilleurs, lorsqu'ils sont pleins d'œufs, ou de laite, comme tous les autres poissons. Le hareng se multiplie extrêmement, nage en troupe, & luit durant la nuit. Son aliment ordinaire consiste en petits poissons, en vers de mer, & aussi en petites écrevisses.

La demeure ordinaire de ce poisson, est entre l'extrémité de l'Ecosse, la Norvege, & le Danemarck. Il en parte

### L'Aringa.

L'Aringa ha per suo luogo natale l'Océano, è simile alla sardella della maggior specie, ha una carne grassa, molle, di buon sapore, e di buon succo. Dallo Schoockio vienne nominata l'Aringa Re dei pesci per ragione della sua eccellenza, e della sua utilità, I Pescatori di Amburgo l'appellano pesce coronato.

Il Linneo ne riconosce due specie; l'una dice si la grande, ed abita il mare Occidentale: l'altra la piccola, e questa soggiorna nel golfo di Botnia.

L'Anderson pretende, che vi si dia anche un'altra specie d'Aringhe, la quale ha quasi due piedi di lunghezza, e più di tre dita di larghezza: e dice essere costoso il vero Re delle Aringhe, che suole essere il conduttore dei grandi stuoli delle medesime. Infatti allorchè i pescatori ne prendono qualcuno di vivo, lo rigettano tosto nel mare, persuasi, che sia una specie di delitto il distruggere un pesce si utile.

Le Aringhe non fanno uova se non una volta all'anno, cioè verso l'Equinozio di Autunno. Vengono più stimate, e di fatti sono migliori, quando hanno il corpo pieno di uova, o di latte, come tutti gli altri pesci. L'Aringa grandemente moltiplica, nuota in truppe, e luce la notte. Il suo ordinario alimento consiste in piccoli pesciolini, in vermi di mare, ed anche in piccole squille.

La principale dimora di questo pesce è tra la punta di Scozia, la Norvegia, e la Danimarca. Tutti gli anni ne parto-



Von da wandern jährlich Colonien, welche, nachdem sie Holland, Flandern, Engelland und Island durchstrichen, an den Küsten von der Normandie anlangen. Die Zeit der Abreise ist meistens der Brachmonat und August: der Weg ist vorgeschrieben, und die Reise ist regelmäßig.

Alle Fische gehen miteinander, und es ist keinem erlaubt sich zu entfernen, sie entlaufen nicht, sondern machen ihre Reise bis zum angestreckten Ziele. Dieses macht eine ungeheure Menge aus, und der Uebergang währet sehr lange, ist er aber vorüber, so kommt kein einziger Häring mehr in Vor-schein bis folgendes Jahr.

Eine Bewunderungswürdige Sache in der Reise dieser Thiere ist dieachtsamkeit, die jene von dem ersten Stiche gegen die Bewegungen ihrer Führer haben. Wenn die Häringe von Norden kommen, so ist das ganze Heer mehr lang als breit: kommen sie aber in ein sehr breites Meer, so breiten sie sich so aus, daß das ganze Heer merklich breiter wird, als Großbritannien und Irland zusammen genommen, so daß es gar nicht unglaublich ist, daß sie öfter, wie man sagt, die Schiffe verbinden. Die Schiffe nehmen in dieser Gelegenheit einen guten Theil mit der Schaufel, welches sie sich bedienen die Segeln zu besuchen.

annis non pauca proficiscuntur coloniae, quae praetervehentes Bataviam, Belgiam, Angliam, Irlandiam, ad litora Normandiae delabuntur denique: discessionis tempus incidit in mensium Junium & Augustum: via est fixa, certus per iter ordo.

Una discedunt omnes; nulli fas est aberrare longius, transfuga nullus, nam omnes coeptum prosequuntur iter usque ad conditum locum. Frequens est hic populus, iter illius valde productum, confecto tamen itinere nullus deinceps usque ad sequentem annum Harængus conspicitur.

Dum migrant bruta hæc animalia digna est, quam mireris, attentio illa, qua prima cohors norat motus ducum suorum. Quo tempore Harængi egrediuntur Nordicum, columnæ longitudo absque comparatione major est, quam latitudo; ubi vero vastum mare sunt ingressi columnæ latitudo crescit usque eo, ut illius extensio multum superet extensionem Britanniae junctæ Irlandiæ; hinc non est cur mireretur quispiam, si, ut fertur, nonnunquam remorantur navium transitum, quod ubi accidit, nauæ copiosos capiunt palæ, qua utuntur ad perfundenda vela.

tous les ans des colonies, qui après avoir côtoyé la Hollande, la Flandre l'Angleterre & l'Irlande, viennent se jeter sur les côtes de la Normandie. Le temps du départ est ordinairement aux mois de Juin & d'Avout: la route est prescrite, & la marche réglée.

Tous les poissons partent ensemble, il n'est permis à aucun de s'écarter, ils n'en désertent point, mais ils continuent tous leur chemin jusqu'au terme prescrit. Ceci fait un peuple nombreux, & le passage en est long, mais aussi dès qu'il cesse, il ne paroît plus aucun hareng, jusqu'à l'année suivante.

Une chose digne d'étonnement dans la marche de ces animaux, est l'attention que font ceux de la première bande aux mouvements de leurs conducteurs. Quand les harengs partent du Nord, la colonne est incomparablement plus longue que large, mais dès qu'elle entre dans une mer vaste, elle s'étend tellement, qu'elle devient beaucoup plus large, que la grande Bretagne & l'Irlande réunies ensemble; de sorte qu'il n'est pas surprenant, si comme on dit, ils empêchent quelquefois le passage des vaisseaux. Les mariniers en prennent bon nombre en de telles circonstances avec la pèle dont ils se servent pour mouiller les voiles.

no delle colonie, le quali dopo aver rasa l'Olanda, la Fiandra, l'Inghilterra, e l'Irlanda vengono a gittarsi sulle coste della Normandia. Il tempo della partenza suoi essere nei mesi di Giugno, e di Agosto; la strada è prescritta, e la marcia regolata.

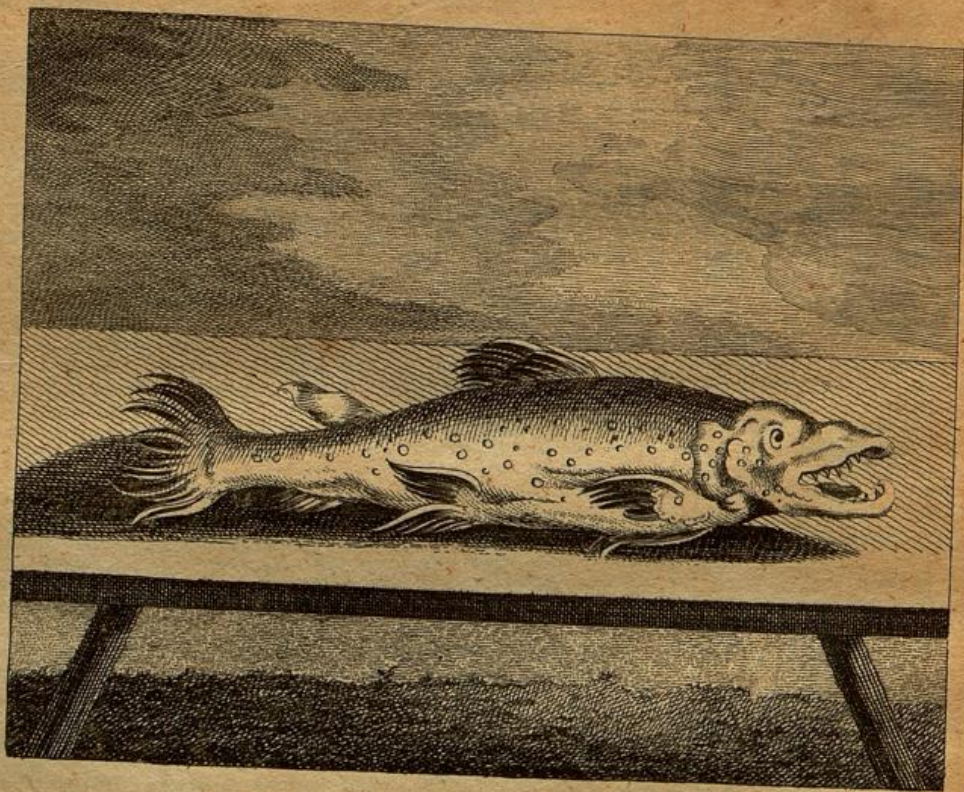
Tutti questi pesci partono insieme; non è permesso ad alcuno d'allontanarsi, non v'hanno disertori, ma continuano tutti da ogni lato il loro cammino su al termine prescrito. E codesto un popolo numeroso, ed il passaggio n'è lungo; ma cessato, ch'egli sia, più non apparisce alcun'Aringa fino all'anno seguente.

Nella marcia di questi animali è degna di ammirazione l'attenzione, che usano quelli del primo stuolo su i movimenti loro condottieri. Quando l'Aringhe escono dal Nord, la colonna è incomparabilmente più lunga, che larga; ma tosto, che ella entra in un mare vasto, si dilata a segno, che viene ad avere un'estensione assai maggiore della gran Bretagna, e dell'Irlanda unite assieme, onde non è da maravigliarsi, se come si dice, talvolta resistono al passaggio de'vascelli. In tale circostanza i marinari ne prendono buon numero colla pala, di cui si servono per innaffiare le vele.









S. J. 1811



## Der Salm.

Der Salm ist ein Fisch der sich im Ocean befindet, und in den Flüßen die sich darein ergießen. Er ist besonders in dem baltischen Meere häufig anzutreffen und in den in selbes einströmenden Flüßen. Man sagt, daß dieser Fisch in den Flüßen geböhren werde, daß er sich alsdann in das Meer begeben, und nachgebends an seinen Geburtsort wieder zurückkehre, um alda seine Eyre zu legen, in welcher Zeit er Farbe, Geschmack, und die Gestalt selbst verändert, und sehr mager wird.

In der That diese Fische haben die Gewohnheit am Ende des Wintermonats in die Flüße, so weit sie können, hinaufzusteigen, um sich ihrer Eyre zu erledigen: hiezu suchen sie sich einen bequemen Ort aus, nämlich Sand, über welchen der Fluß schnell wegläuft: sie machen sich eine Grube von drey oder vier Schritten in der Länge, und beklüßig vier Fuß in der Breite, und darein legen sie die Eyre, welche so dick sind als die Kerbsen; um zu hindern, daß sie vom Fluße nicht fortgeschleppt werden, so haben sie die Geschicklichkeit selbe mit einem Walle von Steinen zu umgeben. Die Eyre bleiben so bis in dem Frühlinge, und alsdann besetzt sie die Hitze der Sonne, und erzeuget kleine Salmen.

Das Anschwellen der Flüße zerstreuet einigemal die Eyre, die in den Gruben sind, und es verliert sich ein großer Theil entweder durch das Austreten aus den Ufern, oder weil sie andern Fischen zur Beute werden. Dennoch können die Gruben auch auf dem trocknen Lande seyn, ohne daß die Eyre verderben, welche sich um dem Was-

## Salmo

Oceani, & in hunc sese devolventium fluminum piscis. In baltico, & in exonerantibus sese in balticum majoribus fluviis reperitur plurimus. Dicitur piscis hic in fluviis nasci, delabi in mare, atque hinc in natales reverti aquas, ova ibi sua effusus, tempore hoc colorem alium, alium saporem, imo & figuram aliam induit, & multam maciem.

Et certe sub Novembris finem solenne est piscibus his procul in flumina pro viribus eluctari, ovula illic sua quopossint deponere; in hunc finem aptum investigant locum, arenas nempe, per quas rapidius labuntur aquae. Excavant fossam passus tres quatuorve longam, latam quatuor pedes, in quam emittunt ova magnitudine pisii, quae, ut ne a flumine obducantur, cautio illis est, illa lapidibus circumvallare. Hoc sita remanent usque ad ver, quod suo illa calore animat, & sumunculos ex illis educit.

Fit nonnunquam, ut nimium incrementum aquae fossis concredita ova disjiciant, & illorum pars disperat sive ab effusis aquis, sive ab aliis piscibus, qui ova haec absorbent; evenit etiam fossas ab aquis destitui, quin corrumpantur ova. Nam affluentibus aquis continuo animantur, & excludunt ita, ac si nunquam

## Le Saumon.

Le Saumon est un poisson, qui se trouve dans l'Océan & dans les rivières, qui s'y déchargent. Il abonde sur tout dans la mer Baltique, & dans les rivières qui vont s'y décharger. On dit que ce poisson naît dans les rivières, qu'il descend dans la mer, & qu'ensuite il retourne en son lieu natal pour y jeter ses oeufs, vers lequel temps il change de couleur, de goût, & même de figure, & maigrit très fort.

En effet, ces poissons ont coutume vers la fin de Novembre de remonter les rivières le plus qu'ils peuvent pour décharger leurs oeufs. Ils cherchent à cet effet un lieu commode, savoir des sables sur lesquels la rivière coule rapidement. Ils creusent une fosse de trois ou quatre pas de longueur, & d'environ quatre pieds de largeur, & ils y jettent les oeufs gros comme des pois, & pour empêcher qu'ils ne soient entraînés par la rivière, ils ont l'industrie de les environner d'un rempart de pierres. Les oeufs demeurent en cet état jusqu'au printemps, & alors la chaleur du soleil les anime, & en fait naître de petits Saumons.

L'accroissement des rivières dissipe quelque fois les oeufs contenus dans les fosses, & il en périt une partie ou par le débordement, ou parce qu'ils deviennent la proie des poissons: il peut cependant se faire aussi que les fosses demeurent à sec, sans néanmoins que les oeufs périssent, qui au retour des eaux s'animent &

## Il Salamone.

Il Salamone è un pesce si dell'Oceano, come de' fiumi, che sboccano nel medesimo. Trovasi desso principalmente sul Baltico, ed in tutti i più gran fiumi che vanno a scaricarsi in detto mare. Si dice, che questo pesce nasce nei fiumi, che discenda nel mare, e che dipoi ritorni nel suo luogo nativo a scaricare le uova, nel qual tempo cambia il colore il sapore ed anche la figura, ed addiviene molto magro.

Infatti verso la fine del mese di Novembre sogliono questi pesci rimontare i fiumi quanto più possono per scaricare le loro uova; Per tal motivo cercano un luogo comodo, cioè delle sabbie, su di cui il fiume scorre rapidamente. Scavano una fossa lunga tre, o quattro passi e larga incirca quattro piedi, ed ivi scaricano le uova grosse come piselli, e per impedire che siano strascinate dal fiume hanno l'industria di circondarle d'un riparo di pietre. Le uova restano in tale stato sino a primavera, in cui vengono animate dal calore, il quale fa nascere dei piccioli Salamoni.

Talvolta l'escrescenze delle riviere disperdono le uova disposte nelle fosse, e ne perisce una porzione delle medesime, o per l'inondazione, o perchè viene divorata dai pesci: qualche volta anche può avvenire, che le fosse restino asciutte, senza però che le uova periscano; mentre subito che le acque vi ritornano, si animano, e si schiudono.



ser herum besetzen und öffnen, als wenn das Wasser ihnen niemals abgegangen wäre. De Fische schliessen aus der Menge oder dem Ubgange des Wassers, ob man sich für das künftige Jahr viel oder wenig Saime zu verbissen habe.

Dieser Fisch macht einen beständigen Ausbruch wider den Schwanz der Fische; er springt mit großer Geschicklichkeit, krümmt seinen Leib zirkelförmig zusammen, und schwingt sich mit einem Sprunge gewaltsam über das Wasser hinaus: die Wutzeln die ihn sehr plagen, und beßen durch ihre Fische, zwingen ihn einigemal solche Sprünge mit größter Heftigkeit zu thun. Sein Lauf ist sehr schnell, und schwimmt er wider den Wasserstrom, so glaubt man einen abgedrückten Pfeil zu erblicken.

Man kann den Salm als einen der größten Flussfische betrachten, die wir kennen: er ist einigemal so groß als der Thunfisch: einige sind 30 bis 40 Pfund schwer, seine Haut ist ein wenig dick, das Fleisch ist innwendig überall mit Fette vermischt, hauptsächlich im Bauch, wenn es roth ist, so ist es weißlich, aber gekocht oder gesalzen wird es roth, und sehr nahrhaft.

Der Salm lebt viele Jahre, und man kann ihn lange außer dem Wasser behalten, ohne daß er stirbt, man findet ihn nirgends im mitteländischen Meere, die Salmen der Temse, des Rheines, der Mosel, der Loire, der Garonne, &c. werden sehr gelobt, jene aus Lappland hält man für die besten.

isthic desuissent aqua. Ex copia vel penuria aquarum conjecturam faciunt piscatores, utrum vis magna Sulmonum aut secus anno proxime sequente sit futura.

Piscis hic nititur continuo contra flumina. Exilit magna agilitate. Adducit corpus in circulum, & uno veluti passu magno impetu supra aquas profilit: hirudines, quae magnam sulmonibus molestiam adferunt suis nonnunquam morsibus illos cogunt ad sic magna vi exiliendum. Fertur in aquis celerrime, & dum trajicit fluvios, esse videtur emissum jaculum.

Spectari potest Sulmo instar piscis unius ex majoribus, qui in fluviiis existunt, & sunt cogniti. Magnitudine subinde thynnus aquarum: nonnulli comprehenduntur appendentes triginta, imo quadraginta pondo. Cutis illius est paulo crassior, intima carnis, praecipue circum ventrem sunt quaquaversus intertexta adipis; Caro isthuc dum cruda est, albescit, cocta vel condita sale rubescit, & facile satietatem adfert.

Sulmo longam vivit vitam, diuque servari potest vivus extra aquam. In toto mediterraneo nusquam reperitur. Tameis Rheni, Moselle, Loire Garonnae, &c. sulmones celebrantur: Lapones vero sunt excellentissimi.

s'ouvrent, comme si l'eau n'y eut jamais manqué. Les pêcheurs conjecturent de l'abondance plus ou moins grande des eaux, si l'on doit attendre une grande ou une petite quantité de Saumons pour l'année suivante.

Ce poisson fait un effort continuel contre le courant des rivieres. Il saute avec grande agilité, plie son corps en guise de cercle, & se lance en un saut impétueusement au dessus de l'eau: les sangsues, qui le tourmentent & l'irritent par leurs morsures l'obligent quelque fois à faire de pareils sauts avec beaucoup de véhémence. Il a la course très rapide, & quand il nage contre le fil de l'eau, l'on dirait une fleche décochée.

L'on peut regarder le Saumon, comme un des plus grands poissons de riviere que nous connoissons. Il est quelque fois aussi grand que le Thon: il y en a que quelques uns pesent 30 à 40 livres. Sa peau est un peu épaisse la chair en dedans, est par tout entremelée de graisse sur tout dans le ventre, la dite chair crue est blanchâtre, mais étant cuite ou salée elle devient rouge, & est très rafraichissante.

Le Saumon vit un grand nombre d'années, & on peut le tenir long temps hors de l'eau sans qu'il meure. On ne le trouve dans aucun endroit de la méditerranée. On loue beaucoup les Saumons de la Tamise, du Rhin, de la Moselle, de la Loire, de la Garonne, &c. ceux de la Laponie passent pour les plus excellents.

come se mai vi fosse mancata l'acqua. I pescatori conghietturano dall'abbondanza, o scarsenza delle acque, se attendere si debbi per l'anno seguente una grande, o piccola quantità di Salamoni.

Cotesto pesce fa un continuo sforzo contra la corrente de' fiumi. Egli salta con grande agilità; piega il suo corpo a guisa di circolo, e si lancia in un salto al di sopra dell'acqua con impetuosità: le sanguisughe, che li tormentano e gl'irritano con le loro morsicature, gli obbligano talvolta a saltare in tal guisa con molta veemenza. Il suo corso è rapidissimo, e quando nuota contra il filo dell'acqua, direbbesi ch'è una freccia scoccata.

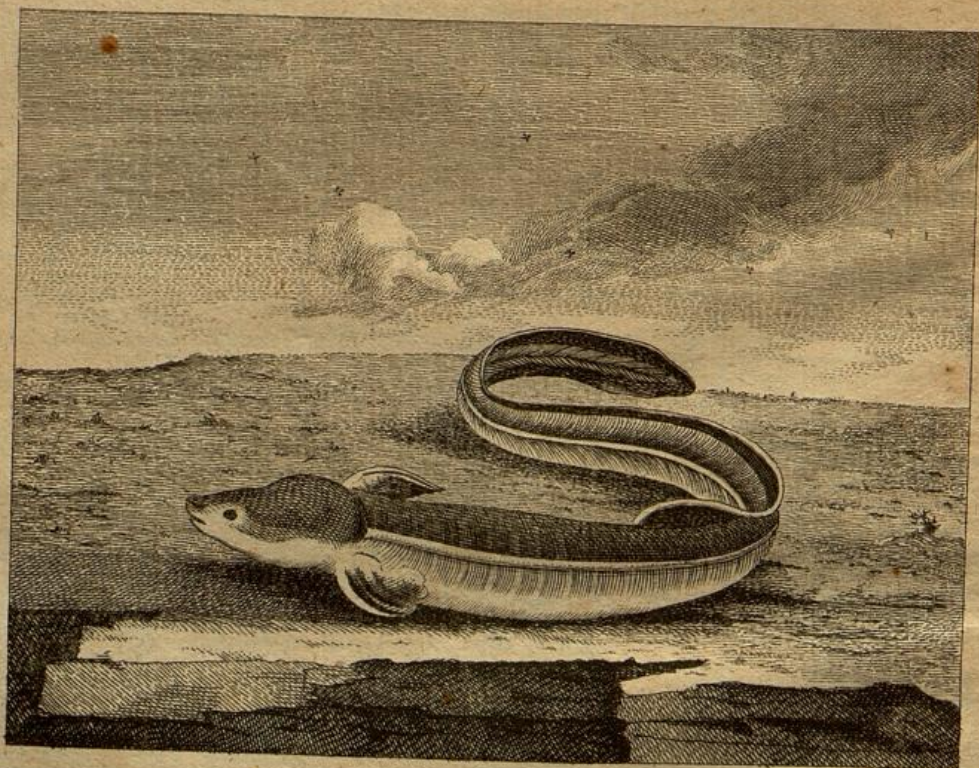
Si può riguardare il Salamone come uno de' maggiori pesci di fiume a noi noti. Egli è talvolta eguale al Tonno in grandezza: sene prendono alcuni, che pesano da 30 in 40 libbre. La sua pelle è un po' grossa; la carne al di dentro è frammeschata di grasso dappertutto, massime nel ventre; la detta carne cruda è biancastra, ma cotta o salata diviene rossa, e s'arizza molto.

Il Salamone vive molti anni, e si può tenerlo lungo tempo fuori dell'acqua senza che muoja. Esso non trovasi in nessun sito del mediterraneo. Vengono decantati i Salamoni del Tamigi, del Reno, della Mosella, della Loire, della Garonna, &c. quelli della Laponia tengonsi per i più eccellenti.









*L. Lam. S. V.*



Der Aal ist ein langer schlüpferiger Fisch ohne Schuppen: seine Flossen sind klein, und mit einer Haut überdeckt, daher taucht er sich gerne in die trüben Wasser, und lebt ziemlich lange ausser demselben. Man beobachtet, daß der Aal fast der einzige Fisch des süßen Wassers sey, der sich ins Meer waget, man fängt ihn leichter, wenn das Wasser trüb ist: er wohnt nur bey dem Grunde, und wenn er sich auch emporhebt, so geschieht dieses nur bey Annäherung eines Ungeheimers, denn alsdann läßt sich wahrrscheinlicher Weise der Druck des Dunstkreises bis in den Grund des Wassers spüren, und dieses verursacht die Unruhe des Fisches.

Es ist glaublich, daß es nur eine Gattung von Aalen gebe, und daß der Unterschied ihrer Größe von nichts andern abhänge, als von der Verschiedenheit der Gegenden, der Nahrung, und noch andern dergleichen Umständen.

Die Aalen des süßen Wassers haben einen weißern Bauch. Man sagt es befinden sich in dem Ganges Aalen von mehr als 30. Schuhen in der Länge.

Der Aal ist gefräßig, und da er sich mit Fischen, Krebsen, und Würmern nähret, so ist es ein leichtes ihn mit dem Angel zu fangen. Man erzählt, daß solche Aalen gesehen wurden, welche sich aus ihrem Weib her herausbegaben, um in einen andern überzugehen, oder um kleine Schnecken ausfindig zu machen die unter dem Grase verborgen lagen. Der Aal soll gemeinlich sieben oder acht Jahre leben.

In der Donau nicht weniger, als in allen an-

Anguilla in longum porrectus piscis, lubricus, & sine squamis: parvis instructa falcibus contextis pelle; turbidis aquis immergi amat, & diu plane vitam extra aquas protrahit. Ex omnibus aquae dulcis piscibus una Anguilla est observata in mare etiam sese immittere: captu facilior est, dum aqua est turbida: non nisi in aquarum imo degit, inde si quando attollitur, id tunc accidit, cum procella imminet. Vero simile est, vim pressionis atmosphaerae tunc ad imum usque aquarum pertinere, & causam esse agitationis anguillae.

Valde probabile est speciem anguillae esse unicam, & diversam illam anguillarum magnitudinem ab locorum, nutrimenti, & similitum adjunctorum diversitate unice repetendam esse.

Fluentium aquarum anguillae ventris sunt albioris, & magis lucidi. In Gange dicuntur reperiri anguillae longae pedes triginta.

Vorax est anguilla, & cum pisciculis, ranulis vescatur, & vermiculis, facile hamo capitur. Literis est proditum, conspectas esse anguillas ex stagno proserpere, sive quo migrent in stagnum aliud sive quo exquirant parvos limaces latitantes in herba. Septem aut octo annorum vitam vivere dicitur anguilla.

Danubius, quique fluvii in Danubium in-

L'Anguille est un poisson long, glissant, & sans écailles: ses branchies sont petites & couvertes d'une peau, c'est pourquoi il se plonge volontiers dans les eaux troubles, & il vit aussi assez long-temps hors de l'eau. On remarque que l'anguille est presque le seul poisson d'eau douce qui entre dans la mer. On le prend plus aisément quand l'eau est trouble: il se tient toujours au fond des eaux, & il ne s'élève qu'à l'approche de quelque orage, vraisemblablement que la pression de l'atmosphère se fait sentir alors jusqu'au fond des eaux, ce qui cause le mouvement du poisson.

Il est probable qu'il n'y a qu'une espèce d'anguilles, & que la diversité de leur grandeur ne dépend que de la différence des lieux, de la nourriture, ou d'autres circonstances semblables.

Les Anguilles des eaux courantes, ont le ventre plus blanc & plus clair. On dit qu'il y a des anguilles dans le Gange, qui ont jusqu'à trente pieds de longueur.

L'Anguille est gourmande, & comme elle se nourrit de petits poissons, de grenouilles, & de vers, il est aisé de la prendre à l'hameçon. L'on rapporte qu'il s'est vu des anguilles sortir d'un étang pour passer dans un autre, ou pour aller chercher de petits limaçons cachés dans l'herbe. On croit que l'anguille vit ordinairement sept ou huit ans.

Il n'y a point d'anguilles dans le Danu-

L'Anguilla è un pesce lungo, sdruciolante, e senza squame: le sue branchie son piccole e ricoperte d'una pelle; quindi s'affoga volentieri nelle acque torbide, e può anche vivere assai lungo tempo fuori dell'acqua. Osservasi, che l'Anguilla sia il solo tra i pesci d'acqua dolce, ch'entra nel mare, Pescasi più facilmente, quando l'acqua è torbida: non abita, che in fondo all'acqua, e se alza, ciò avviene al farsi delle burrasche, allora verisimilmente la pressione dell'atmosfera si fa sentire fino in fondo all'acqua; lo che cagiona l'agitazione del pesce.

Avvi molta probabilità esservi solamente una specie di Anguille, e che le diversità, che si osservano fra esse in grandezza, non dipendano, che dalla varietà dei luoghi del nutrimento, o per altri simili accidenti.

Le Anguille delle acque correnti hanno il ventre più bianco, e più lucido. Diceasi, che nel Gange si trovano delle Anguille, che hanno fin trenta piedi di lunghezza.

L'Anguilla è vorace, e comechè si nutrica di piccoli pesciolini, di rannocchiele e di vermini, prendesi perciò facilmente coll'amo. Viene scritto, che furono vedute delle Anguille uscire da uno stagno, o per passare in un altro, o per andar a cercare delle piccole Lumache nascoste fra l'erba. Diceasi, che l'Anguilla viva ordinariamente sette in otto anni.

Nel Danubio non meno, che negli altri fu-



dem Flüssen, die sich in selbe ergießen, findet man keine Aalen, und wenn man auch einige hinein wirft, so sterben sie augenblicklich.

Die Aalen bringen ihre Jungen lebendig auf die Welt, wie die Ottern, und vermehren sich im süßen Wasser. Diejenigen des Flusses Arno steigen jährlich im Augustmonate in das Meer hinab um zu gebären, und alsdann steigen sie längst dieses Flusses wieder herauf, und kommen endlich nach Pisa zurück bis im April.

Der Aal ist eine schmackhafte Speise, aber weil er viele harzichte und grobe Theile in sich hält, so ist er hart zu verdauen: gebraten ist er gesünder, weil sein Fleisch alsdann von seinem harzichten Wesen befreit wird.

Es giebt in den süßen Wasser der Insel Cajenna eine Art von Aalen, welche, wenn man sie entweder mit der Hand, oder mit dem Stocke berührt, so verursacht sie eine genöthigte, und unwillkürliche Zuckung.

fundunt sese, non alunt anguillas, & illuc impolitæ continuo emoriuntur.

Anguillæ viperarum more vivas anguillas pariunt: multiplicantur in aqua dulci: fluminis Arni anguillæ annis singulis Augusto mense delabuntur in mare, foetus illic suos effusuræ, unde postea remeant per eundem fluvium usque ad Aprilem mensem Pizarum tenus.

Anguilla cibus est faporis optimi; sed quod viscidis, & crassioribus abundet particulis, concoctu est difficilior, tota igni conducit ad rectam valetudinem magis, quia sic caro illius liberatur ab tenaci pituita.

In dulcibus ad Cajenam aquis est anguillæ species, quæ sive manu, sive baculo tacta violentum tremorem efficit & involuntarium.

be, non plus que dans les autres rivieres qui s'y déchargent, & si on y en jette, elles meurent bientôt.

Les anguilles sont vivipares comme les vipères: elles se multiplient dans l'eau douce, celles de la riviere Arno descendent tous les ans au mois d'August dans la mer pour y jeter leurs jeunes, & ensuite, elles remontent par la dite riviere jusqu'à Pise & ceci dure jusqu'au mois d'Avril.

L'anguille est un mets très délicat, mais comme elle contient plusieurs parties visqueuses & grossières, cela fait qu'elle est difficile à digérer. Elle est plus saine étant rotie, parceque sa chair perd alors ces parties visqueuses.

Il y a dans les eaux douces de la Caënnne une sorte d'anguille, laquelle, lorsqu'on la touche ou avec la main ou avec le bâton, cause une frayeur forcée & involontaire.

mi, che in esso si scariano, non regnano Anguille, e se ne vengano messe, cessano tosto di vivere.

Le Anguille sono vivipare come le vipere: essa moltiplicano nell'acqua dolce: quelle del fiume Arno discendono tutti gli anni nel mese d'Agosto per isgravarsi della loro prole, e poi rimontano dal mare su pel detto fiume fino a Pisa, e ciò dura fino al mese d'Aprile.

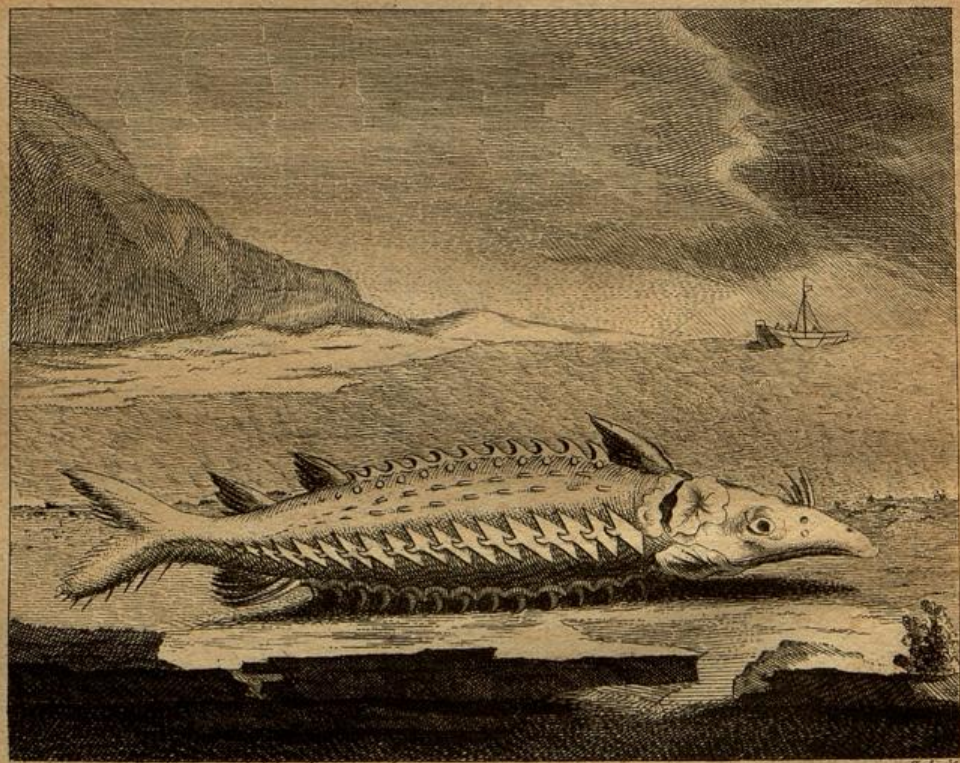
L'Anguilla è un cibo gustosissimo; ma siccome ella contiene molte parti viscofe, e grossolane, ne avviene quindi, che sia difficile a digerirsi. Arrostita è più sana, poichè la sua carne allora trovasi spogliata del suo flemma viscoso.

Avvi alla Cajenna nelle acque dolci una specie d'Anguilla, che toccandola, o colla mano, o col bastone, cagiona un tremore forzato e involontario.











## Der Stör.

Es giebt hauptsächlich zwey Arten der Stör: welche Bemertung des Nützens wegen, den man daraus zieht, sehr wichtig ist. Die erste und gemeinere Art des Störs wird des guten Geschmacks halber hochgeschätzt. Die zweyte Art, oder der grosse Stör ist nicht gut zum essen; aber bereitet daraus den Mundleim, wovon man in den Handbüchern starken Gebrauch macht. Der gemeine Stör hat einen dicken Leib, und eine fünfseitige Gestalt; die von eben so vielen Reihen der Schuppen gebildet wird. Sein Kopf ist von mittelmässiger Größe, die Augen klein, das Maul zähnelos, und wie ein Rohr gestaltet, das sich bis auf eine gewisse Weite ausdehnen und zurückziehen kann. Indem dieser Fisch keine Zähne hat, so ist es klar, daß er sich nur vom Saugen, und den Meerungeliefer ernähret, wie eben dieses die Untersuchung jener Dinge bestäetiget, die man in seinem Magen fand. Man sagt, daß der Stör, so lang er sich in Meere aufhält, niemals fett werde, und sein Fleisch diese ganze Zeit über von keinem gutem Geschmacke sey; da er hingegen zu der Größe eines Wallfisches anwachse, wenn er in dem süßen Wasser der Flüsse wohnt. Man trifft ihn in den großen Klüffen als dem Nil, Roder, Donau häufig an. Die Stör, die man in der Loire fängt, haben bisweilen drey Ellen in der Länge. Franz dem I. brachte man einen von 18. Schuben. Die Stör liefert manchmal einjährige, die 200. Pfund schwer sind. Es können die Stör nicht mit Angeln, sondern nur mit Netz gefangen werden, so wie überhaupt die Fische, die sich mehr durchs Saugen, als Weissen erhal-

## Acipenser.

Duae præcipue sunt horum piscium species, eaque ob adnexam utilitatem scitu perquam necessariz. Primam speciem constituit Acipenser communis, a sapore multum commendatus; aliam vero speciem magnus Acipenser constituit, cujus caro nequaquam edulis; ex ea tamen exprimitur glutinosus quedam materia cujus magnus est usus in artibus. Acipenser communis longum habet corpus, illudque figuræ pentagonæ, seu quinque angulorum, qui a totidem squamarum seriebus formantur. Ejus caput mediocris est magnitudinis; oculi fati parvi; os caret dentibus structumque est in modum tubi; nam usque ad certum quemdam terminum produci, ac subin retrahi potest. Cum hoc animal maxillis dentaturum sit, clare adparet, ab eo vitam sugendo sustineri, ejusque maximum nutrimentum esse maris insecta, prout ab illis observatum fuit, qui penitus cibum in ejus stomacho contentum examinarunt. Acipenser toto tempore quo in mari versatur, prout fama fert, non facile pinguescit, ejusque caro tunc non adeo boni saporis est; ast dum rursus in fluviales descendit aquas, crescit adeo, ut balenæ magnitudinem adæquet: reperitur frequenter in magnis fluminibus, uti in Nilo, Danubio, Pado &c. Qui in Ligeri capitur non raro trium ulnarum longitudinem habet. Obsatus fuit Francisco Primo Acipenser octodecim pedibus longus. In Albi capiuntur interdum hujusmodi pisces, qui ducentas libras ponderis adæquant. Pisces hi nequeunt hamo

## L'Éturgeon.

Il y a deux especes principales d'ésturgeons, qu'il est très important de connoître, pour l'avantage que l'on en tire. La premiere est l'ésturgeon commun, qui est très estimé à cause de son bon gout, & l'autre espece est le grand ésturgeon, dont la chair n'est pas bonne à manger, mais dont on tire la colle de poisson, qui est d'un très grand usage dans les arts. L'ésturgeon commun a le corps long, mais en même temps pentagone, c'est à dire à cinq angles, qui sont formés par autant de lignes d'écailles. Sa tête est de moyenne grosseur, ses yeux son petits, la bouche dépourvue de dents, & est faite comme une espece de tube qui peut s'allonger jusqu'à un certain point, & puis se retirer. Comme cet animal n'a point de machoire, il est évident qu'il ne se nourrit qu'en suçant, & que son aliment principal consiste en insectes de mer, comme on observa dans l'examen que l'on fit de ce qui se trouva dans son estomac. On dit que l'ésturgeon ne s'engraisse gueres, pendant tout le temps qu'il demeure dans la mer, & qu'alors la chair n'est pas de trop bon gout, mais que quand il remonte dans les rivieres d'eau douce, il devient grand comme une balaine. Ce poisson se rencontre fréquemment dans les grands fleuves, comme dans le Nil, dans le Danube, dans le Pô &c. Les ésturgeons que l'on pêche dans la Loire ont quelquefois jusqu'à trois aunes de longueur. On en presenta un à François premier, qui avoit 18. pieds de longueur. On en pêche quelquefois dans l'Elbe,

## Lo Storione.

Dansi principalmente due specie di Storioni molto interessanti a conoscersi per l'utilità, che sene trae. La prima è lo Storione comune molto stimato pel suo buon sapore; e l'altra specie è il grande Storione, la cui carne non è punto buona da mangiare, ma da cui trassi la colla di pesce, che è d'un uso ben grande nelle arti. Lo Storione comune ha il corpo lungo, ma nel medesimo tempo d'una forma pentagona, o a cinque angoli, che vengono formati da altrettanti ordini di squame. La sua testa è di mediocre grossezza, i suoi occhi sono piccoli, la bocca va sprovvista di denti, ed è fatta come una specie di tubo, che può allungarsi sino ad un certo segno, poi ritirarsi. Siccome quest'animale non ha mascelle, apparisce chiaramente che si nutrichi solamente succhiando, e che il suo maggior nutrimento consista in insetti di mare come fu osservato nell'esame fatto di ciò, che trovavasi nel suo stomaco. Si dice, che per tutto il tempo, che lo Storione si ferma nel mare, ei non diviene troppo grasso e che la sua carne non è allora di troppo buon sapore, ma che quando rimonta nei fiumi d'acqua dolce diventa grande al pari d'una balena. Coteso pesce si riscontra frequentemente nei grandi fiumi, come nel Nilo nel Danubio, nel Po &c. Gli Storioni che si pescano nella Loire hanno talvolta sino a tre braccia di lunghezza. Ne fu presentato uno a Francesco I. che era lungo diciotto piedi; nell'Elba talvolta si pescano di tai pesci, che pesano sin a dugento libbre. Gli Storioni non possono esser



ten: in ihrem Magen findet man nie eine geborene Speise; daher kömmt das Sprichwort: in a se fig wie ein Stör. Er ist überdieß von ungemeiner Stärke, doch nur im Wasser; kann er sich mit dem Bauche irgendwo fest stellen, so wird er auch den stärksten Mann mit dem Schwanz zu Boden schlagen, wenn er ihn noch so wenig berührt. Wenn die Fischer nicht alle Vorsicht brauchen, so laufen sie oft Gefahr gebrochene Reine davon zu tragen. Das Fleisch wird eingesalzen, und in Menge nach Griechenland gebracht, wo es so gemein ist, als die Häring in Frankreich, und der gelbte Thonfisch in Italien. Die Milch des Störs ist ungemein köstlich. Von seinem Rogen werden Kuchen in Gestalt der Seife gemacht, und in entfernte Länder, besonders nach Russland verschickt, wo sie diesem Volke in seiner 3 strengen Fastenzeiten gute Dienste thun. Der große Stör hat eine süße, weiße Haut, ohne Geäten und Schuppen; er kömmt jährlich aus dem Meere in die Donau, wo man ihn in Menge fängt; aber besonders in der Wallachei nahe an den Mündungen dieses Flusses: dieser Fisch ungeachtet seiner ungeheuren Größe, ist doch so furchtsam, daß ihn auch der kleinste Fisch in die Flucht jaget.

capi, sed solummodo retibus; vitam enim non mandendo, sed sugendo sustentant. In illorum stomacho non facile reperitur crassioribus, unde & proverbium Sobrius & frugalis sicut Acipenser. Hic in aqua summis pollet viribus non item extra eandem: dum ventri incumbit, unico caudæ ictu quemcumque fortissimum virum proternit, si cum vel modicum attingat. Nisi Piscatores debitum utantur præcautionibus non raro pedibus periclitantur. Caro hujus piscis sale condita in Græciam transfertur, ubi non minus communis est, quam in Galliis Harængus, aut in Italia Thynnus: ejus lac est cibus valde exquisitus: ex ovis vero ejusdem conficitur massa quædam in modum saponis, vulgo garum, quæ in distitas regiones ac præcipue in Moscoviam transfertur, ubi magnus ejusdem est usus, cum gens illa tres annuas Quadragesimas magna cum religione servare soleat. Acipenser vulgo magnus pellem habet dulcem, caretque squamis: hic quotannis ex mari in Danubium remeat, ubi magna ejusdem multitudo capitur, præcipue in Valachia ad ostium ejus fluminis. Piscis hic, quamvis enormis magnitudinis, adeo tamen timidus est, ut alius quiscunque minimus piscium eum in fugam conjicere queat.

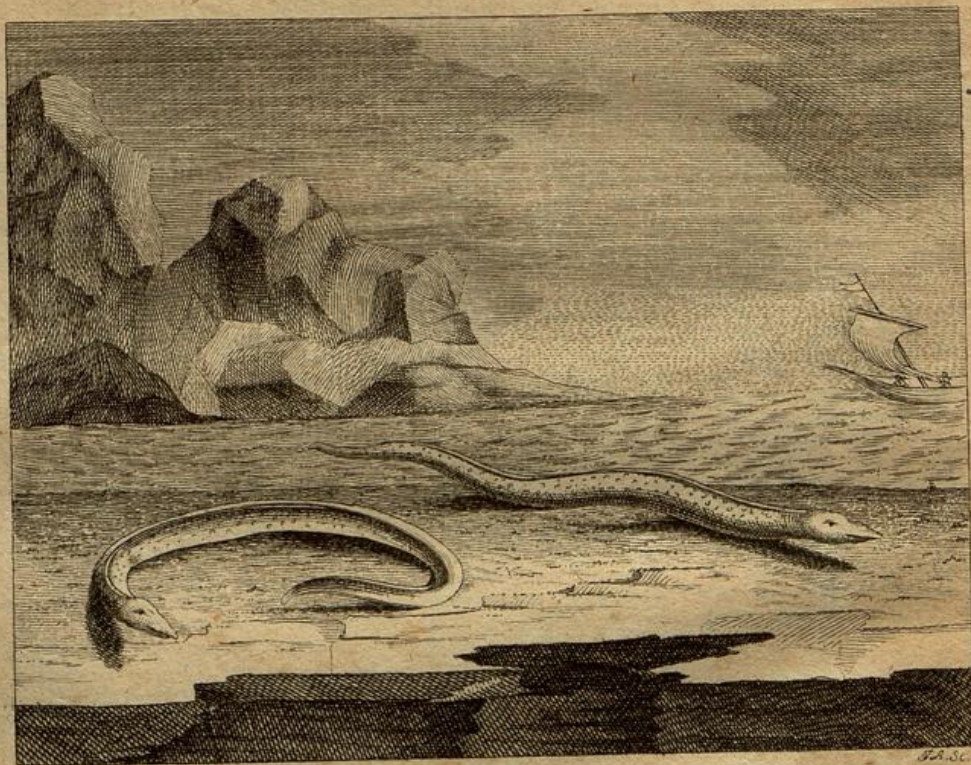
qui pesent jusqu'à 200 livres. Comme les éturgeons se nourrissent plutôt en sugant qu'en mangeant, ou ne sauroit les prendre à l'hameçon, mais seulement avec des filers. Il ne se trouve jamais dans leur estomac aucune nourriture grossière, c'est d'où est venu le proverbe, Sobrius & frugal comme un éturgeon. Ce poisson est d'une force extraordinaire dans l'eau, mais point sur la terre; quand il a le ventre appuyé, il renverse d'un coup de queue l'homme le plus robuste, pour peu qu'il le touche. Si les pêcheurs ne prennent pas bien leurs précautions, il risquent de partir avec les jambes cassées. La chair de ce poisson étant salée, on la transporte dans la Grèce, ou elle est aussi commune, que les harængs en France, & les Thonnines en Italie: la laite en est d'une délicatesse extrême; l'on fait de ses œufs une pâte en guise de savon, & que l'on nomme caviar, & que l'on transporte dans les pays éloignés, en sur tout en Moscovie, où les peuples ont trois carêmes, qu'ils observent scrupuleusement. Le grand éturgeon a la peau douce, blanche & sans écailles: il passe tous les ans de la mer dans le Danube ou on en prend une grande quantité, mais principalement dans la Valachie vers les embouchures dudit fleuve ce poisson quoique d'une grandeur monstrueuse, est néanmoins si timide, que le plus petit poisson le fait fuir.

pigliati coll'amo, ma soltanto colle reti, giacchè tai pesci si nutrono piuttosto succhiando, che divorando. Nel loro stomaco non trovano mai nutrimento grossolano, onde è venuto il proverbio: Sobrius e frugale come uno Storione. Questo pesce è d'una forza considerabile nell'acqua ma non su la terra; quand'abbia il ventre appoggiato, arrovescia con un colpo di coda qualunque uomo robusto, per poco che lo tocchi, Se i pescatori non prendano le loro precauzioni, vanno a pericolo d'andarvene colle gambe rotte. La carne di detto pesce salata che sia, viene trasportata in Grecia, ove è tanto comune, come appresso i Francesi le Aringhe, e in Italia la Tonina; il suo latte è d'una delicatezza molto squisita; dalle sue uova formasi una pasta a foggia di sapone, e dicesi caviare, e viene trasportato in paesi lontani, e massimamente in Moscovia, ove quei popoli hanno tre quaresime da essi osservate scrupolosamente. Il grande Storione ha la pelle dolce, bianca, senza spine, e senza squame: esso passa ogni anno dal mare nel Danubio, ove ne vien presa una gran quantità; ma principalmente in Valacchia verso le imboccature di detto fiume. Cotesto pesce benchè cotanto mostruoso in grandezza, pure è sì timido, che il menomo pesce lo fa fuggire.











## Die Lamprette.

Die Lamprette sowohl ein Meer, als Flußfisch, hält sich größtentheils im tiefen Gewässer auf: sie sauget, und lecket an den Felsen und Oberflächen der Geshirre, in die man sie leget. Dieser Fisch ist lang, schlüpfertig, Knorpelicht, und einem Hafe nur den eyfemigen Kopf ausgenommen, sehr ähnlich: sein Leib ist rund, der Schwanz dünn, und ein wenig flach: die Oberflache flechticht, und anstatt der Schuppen mit einem zähen Schleime bedekt: er hat weder Zunge, noch Flossfedern; zum schwimmen dient ihm die große Biegsamkeit des Leibes. Die Stelle der Gräten vertitt eine Gattung Knorpels, der die auf den Rücken der Länge nach läuft, und das Mark in sich enthält. Dem Anbruche des Frühlings begiebt sich die Lamprette in die Flüße, um allda ihre Eier abzulegen, worauf sie wieder ins Meer zurückkehret; und zu dieser Zeit wird sie in Menge gefangen, da man im Meere derer nur wenige bekommt. Sie ernähret sich vom Wasser und Schlamme; nach Ablegung der Eier wird sie trocken und hart; lebt nicht über zwey Jahre; ihr Fleisch ist ziemlich weich, doch etwas flechticht. Der Lamprette sind drey Arten: die eine klein, von länglichten schmahlem Leibe, braun, und roten Rücken, und weißem Bauche, wohnt im süßen Wasser: diese fängt man um die Frühlingszeit in der Elbe, und sie giebt frisch oder geräuchert eine köstliche Speise. Zur andern Zeit ist ihr Fleisch sehr zähe. Die zweyte Art ist die kleinste; findet sich ebensfalls in Flüßen, und besonders in denen von Schweden: sie gleicht in der Dicke kaum einem

## Lampetra.

Lampetra piscis tam maris, quam fluminum, plerumque innatat majoribus aquis: lambit, fugitque petras, & saxa, & vasorum in qua componitur superficiem internam. Piscis hic est oblongus, lubricus, cartilaginis plenus, anguillæ haud absimilis, ovale si demas caput. Corpore cylindrico, tenui, & nonnihil latiori cauda: corporis extrema sunt viscida, quæ pro squamis glutinosa tegit spuma: pisci huic nec lingua est, nec ad nandum pinnulæ, inflexionibus corporis illi ad nandum subservientibus. Spinarum loco cartilago quædam medullam continens per dorsum spinam funis instar porrigitur. Appetente vere, huius lampetra subit, quo illic sua deponat ova, tum deinde mare repetit, atque tempus hoc est, quo illius vis magna capitur, cum in mari nonnihil exiguo numero prehendantur. Victitat aqua & sordibus. Cum deposuit ova indurescit macie, plus biennio non facile vivit: tenera est illius caro, at paululum adhærescens. Lampetræ sunt species tres. Una minor, aquæ dulcis Piscis oblongus, tenuis, dorii fusci, & rubri; ventris albi; verno jejünio adpropinquante in Albi flumine piscatu capitur. Sive recens, seu sit exsiccatus fumo, delicatum semper præbet cibum: aliis anni temporibus caro illius est exsuccior. Species altera est minutissima, quam in dulcibus item aquis reperies, idque in Suecia potissimum, latitudine vix vermem æquat unum, sesquipedem in longitudine. Species tertia est marina, & Lampetra major dicitur. Pro va-

## La Lamproie.

La Lamproie poisson de mer & de riviere, se tient ordinairement dans les grandes eaux, elle leche & suce les pierres, les cailloux, & la surface intérieure des vases dans lesquels on la met. Ce poisson est long, glissant, cartilagineux, & ressemble à l'anguille excepté la tête, qui est de figure ovale. Elle a le corps cylindrique, la queue mince & un peu large, la surface du corps visqueuse, & couverte d'une bave gluante au lieu d'écailles: elle n'a ni langues ni nageoires, les inflexions de son corps lui en tiennent lieu. Elle a sur le dos au lieu d'arête, un cartilage en forme de ficelle, qui contient la moëlle. Vers le commencement du printemps, la lamproie passe dans les rivieres pour y jeter ses oeufs, après quoi elle retourne dans la mer; c'est alors qu'on en pêche en grande quantité, tandis que l'on en prend fort peu dans la mer. Ce poisson vit d'eau & d'ordures. Quand il s'est déchargé de ses oeufs, il devient sec & dur, il ne vit ordinairement que deux ans, la chair en est fort tendre, & un peu gluante. Il y a trois especes de lamproie, l'une se nomme la petite, & est un poisson d'eau douce: elle est longue & mince, elle a le dos brun & rouge & le ventre blanc: elle se pêche dans l'Elbe, vers le carême. Elle fait soit fraiche soit salée un mets excellent; mais en d'autres temps la chair en est fort seche. La seconde est appelée la plus petite, & se trouve pareillement dans les eaux douces, & principalement dans la Suede, elle est à peine de la grosseur d'un ver, mais

## La Lampreda.

La Lampreda pesce si di mare, che di fiume nuota ordinarmente in grand' acqua: lecca e sugge le pietre, i sassi, e la superficie interiore de'vasi, ne'quali vien riposta. Questo pesce è lungo, sdruciolante, cartilaginoso, e rassomiglia all'Anguilla; fuorchè nel capo, il qual è di figura ovale. Il suo corpo è rotondo, la sua coda sottile, e alquanto larga: la superficie del corpo viscosa, e in luogo di squame coperta d'una bava glutinosa: non ha nè lingua, nè nuotatoje, ma le piegature del suo corpo le servono a nuotare. In luogo di spini la Lampreda ha sulla spina del dorso una cartilagine in forma di corda, in cui sia la midolla. Correndo la primavera la Lampreda entra nei fiumi per deporre in essi le sue uova, e torna poscia in mare; quest'è il tempo, in cui se ne pesca quantità, mentre nel mare avviene di pigliarne poche. Vive questo pesce di acqua, e di lezzo. Quando si è scaricato delle sue uova, diviene secco, e duro; vive ordinariamente due soli anni: la sua carne è molle assai, e alquanto appiccaticcia. Danzi tre specie di Lamprede: una dicefi la piccola, ed è pesce d'acqua dolce; questa è lunga e stretta: il dorso è bruno e rosso, ed il ventre bianco: essa si pesca nell'Elba verso la quaresima. Sia fresca, sia fumata, è dessa un delizioso cibo: in altro tempo la sua carne è molto secca. La seconda dicefi picciolissima, e trovafi parimente nell'acqua dolce: essa è comune in Isvezia, è appena della grossezza d'un verme, ma lunga circa un piede e mezzo. La terza o sia la Lampreda di Mare nominafi la



Wurme, in der Länge  
mist sie beynähe ander-  
halb Schube: die Lam-  
prette der dritten, und  
größten Art ist ein Meer-  
fisch; Nach Verschieden-  
heit des Alters und der  
Größe ist ihr Namen  
auch verschieden: die Le-  
ber ist grün; man findet  
derer auch in der Elbe,  
die oft 3. Pfunde wagen  
sie kehren mit den Sal-  
men wieder ins Meer.  
Einige glauben, daß der  
fürchterliche Wuem am  
Ganges, von eben der  
Größe und blauer Farbe  
aus dieser Art der Lam-  
pretten sey. Derh. de  
la Condamine versich-  
ert, es gebe in den  
Amazonenflusse Lampret-  
ten, die die Eigenschaf-  
ten des Zitteraals haben:  
berührt man derer eine  
mit der Hand, oder mit  
dem Stöcke, so empfindt  
man gähling am Arme  
ein schmerzvolles, und  
oft so heftiges Erstarren,  
daß man davon zu Boden  
sinkt. Das Fleisch der  
Lampretten ist sehr nahr-  
haft; und läßt sich besser  
im Frühlinge, als zu  
irgend einer andern Zeit  
genießen. Das Fett dar-  
von ist ein erweichendes  
und versüßendes Mittel:  
man reibt damit das Ge-  
sicht und die Hände der  
Blatternden um die Pfin-  
nen zu verhüten.

ria ætate, & pro varia  
magnitudine illius item  
nomen est varium: hep-  
par est illi viride. Lam-  
petrarum genus hoc in  
Albi fluvio etiam depre-  
henditur, appendique  
etiam tria pondo, in  
mare subinde cum sul-  
monibus revertitur.  
Sunt, qui putent, for-  
midolosum illum Gan-  
gis vermem, qui cum  
hoc Lampetrarum genere  
paris est longitudinis &  
coloris cærulei, esse lam-  
petra speciem. M. de  
la Condamine asserit in  
Amazonum fluvio esse  
lampetras, quarum pro-  
prietates eadem sint,  
quæ torpedinis: qui sine  
manu, sive baculo ear-  
um unam attingit, il-  
lius brachium occupat  
continuo torpor, dolo-  
rem adferens, imo dici-  
tur talis nonnunquam  
in terram dejici. Vere  
primo lampetra ad ve-  
scendum est melior,  
quam aliis anni tempo-  
ribus. Caro illius nu-  
trit plurimum: Adeps  
vero emollit, & dulce-  
facit. Qui ex variolis  
laborant, illorum facies  
& manus fricantur hoc  
adipe, ut ne illis super-  
stat vestigia.

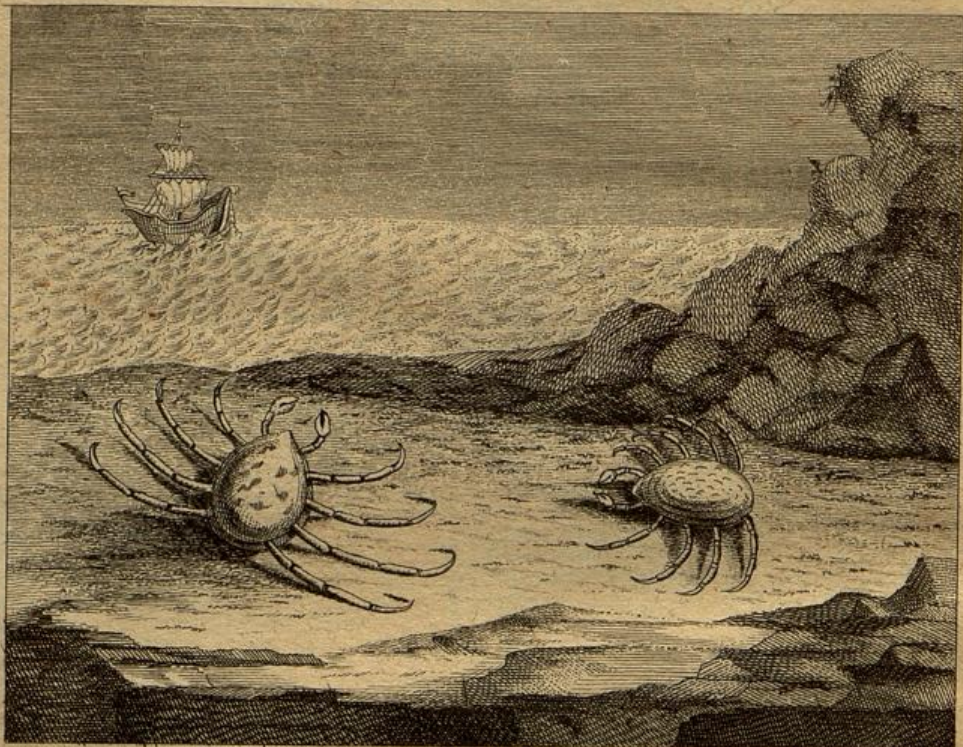
elle a environ un pied &  
demi de longueur. La  
troisième est la lamproie  
de mer, & est appelée la  
plus grande. Elle change  
de nom à proportion  
de son âge & de sa gran-  
deur: son foie est verd.  
Il s'en trouve aussi de  
cette espèce dans l'Elbe,  
qui pèsent jusqu'à trois  
livres, elles retournent  
souvent dans la mer avec  
les saumons. Quelques  
uns croient, que le for-  
midable ver du Gange,  
qui est si long, & de  
couleur bleue, est une  
espèce de lamproie. M.  
de la Condamine assure  
qu'il y a dans la rivière  
des Amazones des lam-  
proies, qui ont la même  
propriété que la Torpille.  
Celui qui touche une  
des dites lamproies soit  
de la main, soit avec un  
bâton, sent un engour-  
dissement douloureux  
dans le bras, & on dit  
qu'il est quelquefois ter-  
rassé. La Lamproie est  
meilleure à manger dans  
le printemps, qu'en au-  
cune autre saison. La  
chair en est fort nour-  
rissante, la graisse est  
émolliente & adoucif-  
sante. On en frotte le vi-  
sage de ceux, qui ont la  
verole, pour empêcher  
qu'ils n'en demeurent  
gravés.

grande. Questa cangia  
di nome secondo la sua  
età, e la sua grandezza;  
il suo fegato è verde.  
Se ne trovano di tal for-  
ta anche nell'Elba, che  
pesano fin tre libbre, e  
rientrano in mare coi Sa-  
lamoni. Credesti da cer-  
tuni, che il formidabil  
verme del Gange, ch'è  
si lungo, e di color ar-  
zurro, sia una specie di  
Lampreda. M. de la  
Condamine dice che nel  
fiume delle Amazoni dien-  
delle Lamprede, che han-  
no la stessa proprietà  
della Torpedine. Colui  
che tocca una delle dette  
Lamprede con la mano  
o col bastone, risente un  
doloroso torpore nel brac-  
cio e talvolta dicefi, che  
venga rovesciato a terra.  
La Lampreda è migliore  
da mangiare in primavera  
che in alcun altro tempo.  
La sua carne nodrisce  
molto: il suo grasso è  
ammolliente, e addolcien-  
te. Con esso si fregano  
il viso, e la mani di co-  
loro, che hanno il vajuolo,  
affin d'impedire, che non  
rimangano segnati.











## Die Meerspinne.

Die Meerspinne ist eines von den Schaalthieren, und es giebt deren verschiedene Arten. Diese haben überhaupt einen aus Schuppenlagen zusammengesetzten, zurückgehogenen, und an den Bauch gefehrten Schwanz; der Kopf ist vom Acker abgeändert: sie haben zehn Füße, fünf auf jeder Seite, die Scheersüße mit einbegriffen.

Die Meerspinne gebraucht sich ihrer schwarzen Scheeren womit das Ende ihrer Vorderfüße bewafnet ist, mit eben der Geschicklichkeit, mit der sich andre Thiere der Vorderfüße bedienen. Die Fischer um diese Thiere zu Markt zu bringen, pflegen ihre Scheeren in einem Sacke fest zusammenzubinden; denn sie würden sich sonst untereinander die Füße zerflecken, oder gar vollends umbringen. Es ist eine wunderliche Sache sie mit der ganzen Schwere ihrer Füße daher steigen zu sehen, die sie hinten nachschleppen müssen.

Dieses Thier hat ein mildes Aussehen: es hält sich nur an dem Rande der Klippen auf; lassen es die Gewässer im Trocknen, so zieht es die Füße zurück, und bleibt unbeweglich.

Man findet die Meerspinnen allzeit in Schaaeren beisammen, sie bewegen sich bald vorwärts bald rückwärts bald seitwärts: sie leben auch ausserm Wasser; einige geben vor sie einen oder zweien Monate lang in einer Grube ohne Wasser erhalten zu haben.

Die Kämpfe dieser Thiere sind grausam; sie fallen einander an, und schlagen sich auf Art der Widder.

Diese Thiere legen im Frühlinge ihre alte Bedeckung ab; mittlerweile verbergen sie sich im Sande

## Pagurus.

Animal ex crustatorum genere Pagurus multiformis speciei. Universe cauda illi est ex diversis contexta stratis, ex parte inferiori flexa intro, & ventri adplicata, caput a corpore avulsam. Decem inter quos & brachia veniunt, instructus est pedibus, quorum quini uni, quini alteri lateri sunt infixi.

Eadem dexteritate, qua quadrupes anterioribus utuntur pedibus, utitur Pagurus nigris chelis ultra brachia prostantibus. Piscatores, priusquam animalia hæc ad mercatum deferant, constringunt vinculo illorum brachia, nam sic pedes sibi mutuo rescinderent, & in sacco mutua sese necerent. Res est perquam mira, animalia hæc videre, cum toto pedum pondere, quod post se trahunt, progredi.

Pagurus turpissimus est visu: habitat in extremo scopulorum margine: in sicco pedibus collectis hæret immobilis.

Paguri semper turmatim collecti repertiuntur: jam pro jam retro cedit, nonnunquam utrinque obliquofertur motu: est ex genere amphibiorum. Sunt qui velint conservatos Paguros in subterranea cellula unum duosve menses absque aqua.

Horum animalium conflictus est immanis; concurrunt, & arietum in morem frontibus impunt sese.

Solenne est illis vere primo vetus tegumentum deponere: immerguntur interea glareæ donec

## La Crabe.

La Crabe est un animal à écailles, dont il y a différentes especes. Elles ont généralement la queue composée de différentes couches d'écailles recourbée en dessous, & appliquée au ventre, & la tête est séparée du corps. Elles ont dix jambes, cinq de chaque côté, y compris les bras.

La Crabe se sert des serres noires, qu'elle a au bout des bras, avec autant d'adresse que les animaux quadrupèdes se servent de leurs pieds de devant. Les pêcheurs ont coutume avant que de porter ces animaux au marché, de leur lier étroitement les bras dans un sac, car sans cette précaution, ils se tueroient les uns les autres, & se couperoient les jambes. C'est quelque chose de fort curieux, que de les voir marcher, avec tout le poids des pieds, qu'ils traînent après eux.

La crabe est un animal fort hideux, il ne se tient que sur les bords des rochers, lorsque les eaux la laissent à sec, elle retire ses jambes, & demeure immobile.

On trouve toujours les crabes en bandes, elles marchent tantôt en avant, tantôt en arrière & quelque fois de travers; elles sont amphibies: quelques uns prétendent en avoir conservé pendant un ou deux mois sans eau dans une cave.

Les combats de ces animaux sont cruels, ils s'attaquent & se donnent des coups de tête comme les bœliers.

Ces animaux se dépouillent au printemps de leur ancien vêtement, ils s'enfoncent dans le

## Il Granciporro.

Il Granciporro è un animale del genere de' crostacei, di cui ne hanno varie specie. In generale i granciporri hanno la coda composta di tavole, rivolta al disotto, ed applicata sul ventre, e la testa n'è separata dal corpo. Hanno eglino dieci gambe, cinque da ogni lato, compresi le braccia.

Il Granciporro fa uso delle tanaglie nere, che stanno in cima delle sue braccia colla stessa destrezza, onde il quadrupede si serve de suoi piedi dinanzi. I pescatori, innanzi di portare cotesti animali al mercato, s'obligion allacciare ad essi strettamente le braccia in un sacco, perchè si ammazzerebbono tra di loro, e si taglierebbono le gambe. Ella è una cosa assai curiosa il vederli camminare con tutto il peso del piede, che si deggion tirar dietro.

Il Granciporro è un animale assai brutto a vedersi: abita soltanto negli orli degli scogli; se le acque lo lasciano in secco, egli ritira a se le sue gambe, e rimane immobile.

Si trovano sempre i Granciporri in bande; camminano talora innanzi, o a rinculone, e talora a traverso, o di fianco: eglino sono amphibii. Alcuni pretendono averne conservati uno o due mesi in una cava senza acqua.

I combattimenti di cotesti animali sono crudeli; si azzuffano, si percuotono di fronte alla foggia de' montoni.

Questi animali hanno l'uso di spogliarsi in primavera della loro antica veste; vi stanno nascosti



de, bis sie ein neues Kleid bekommen, das sie vor den Anfällen des Wetters schützt, und ihnen zugleich neue Kräfte und den vorigen Muth wieder verschafft. Sie beschützen sich sehr gut wider die Black- und Dintenfische. Sie fressen gerne Würmer, Fliegen, Blutigel, und Krebsche.

In der Krebsinsel in Amerika giebt es Meerespinnen von einer ungeheuren Größe. An diesem Orte kam der berühmte Seefahrer Franz Drack etendlich um; ungeachtet seiner Bewaffnung mußte er doch eine Beute dieser Seespinnen werden. Selbst die Fischer des Adriatischen Meeres werden sehr oft von ihnen stark verwundet.

Das Fleisch der Meerspinne ist ein wenig hart zu verdauen: man läßt sie wie Krebsche kochen. In der Insel Cajenne werden sie von Slaven, und armen Leuten geessen; sie sind da im geringen Werthe, und vielmehr Krebsche, als Spinnen.

Die Meerespinnen sind in einigen Ländern ein wahres Manna. Die Schwarzen nähren sich davon anstatt des aersalznen Fleisches. Die Chineser pflegen die Spinnen der molukischen Inseln, die sehr schmackhaft seyn sollen, unter ihre köstlichsten Speisen zu zählen.

recepta pelle, quæ aeris ab illis injurias propulset, vires ite m, & audacem characterem suum recipiant. Optime tuentur sese adversum sepias, & loligines. Gaudent vermiculis, muscis, hiru inibus, & ranis.

In Americæ cancro-rum Insula Paguri sunt valta prorsus corporis mole. Hic ille est locus, in quo Franciscus Drack navigator celeberrimus, ut in armis esset, misere periit Pagurorum præda. Qui in Adriatico piscatur mari sæpe sæpius ab his animalibus crudeliter vulnerantur.

Caro Paguri difficilis concoquitur. Aqua coquantur more cancrorum. Mancipia, & plebs infima Cajennæ his passim victitat; sed vii pretio sunt lithic, cancrique potius, quam Paguri.

In nonnullis provinciis Paguri sunt Manna genuinum. Quos vocant nigros, illi pro sale conditis carnibus Baguros vorant. Sine delicatioribus cibus annuerant Molucenses Paguros, quos comperunt exquisitos.

sable, jusqu'à ce qu'ils aient recouvré un habilement, lequel en les préservant des injures de l'air, leur permet de reprendre force & courage. Ils se defendent fort bien contre les seiches & les cassérons; ils aiment les vers, les mouches, les sang-sues & les grenouilles.

Il se trouve dans l'isle des écrevisses, des crabes d'une grandeur démesurée. C'est en cet endroit que périt le fameux pilote François Drack, qui tout armé qu'il étoit succomba & devint la proie des crabes. Les pêcheurs de la mer Adriatique, en sont aussi fort souvent blessés.

La chair de la crabe est difficile à digérer; on les fait bouillir dans l'eau comme les écrevisses. Les esclaves & le menu peuple, dans la Caënnne en font leur nourriture ordinaite, mais elles y sont à bon marché, & sont plutôt des écrevisses que des crabes.

Dans certaines provinces, les crabes sont une vraie manne. Les negres s'en servent au lieu de viande salée. Les Chinois mettent les crabes des Moluques au nombre de leurs mets les plus délicats.

nella sabbia, finchè abbiano recuperato un vestito, il quale preservandogli dalle ingiurie dell'aria, loro permetta di ripigliar forza, ed il loro coraggioso carattere. Si difendono benissimo contra le seppie, ed i calamaj; amano i vermini, le mosche, le mignatte, e le ranocchie.

Nell'Isola de'Granchi nell'America questi animali trovansi d'una smisurata grandezza. In questo sito il famoso navigante Francesco Drack perì miserabilmente avvegnachè armato, avendo dovuto soccombere, e divenire preda de'granciporri. Benespesso anche i pescatori del mare Adriatico vengono crudelmente beccati.

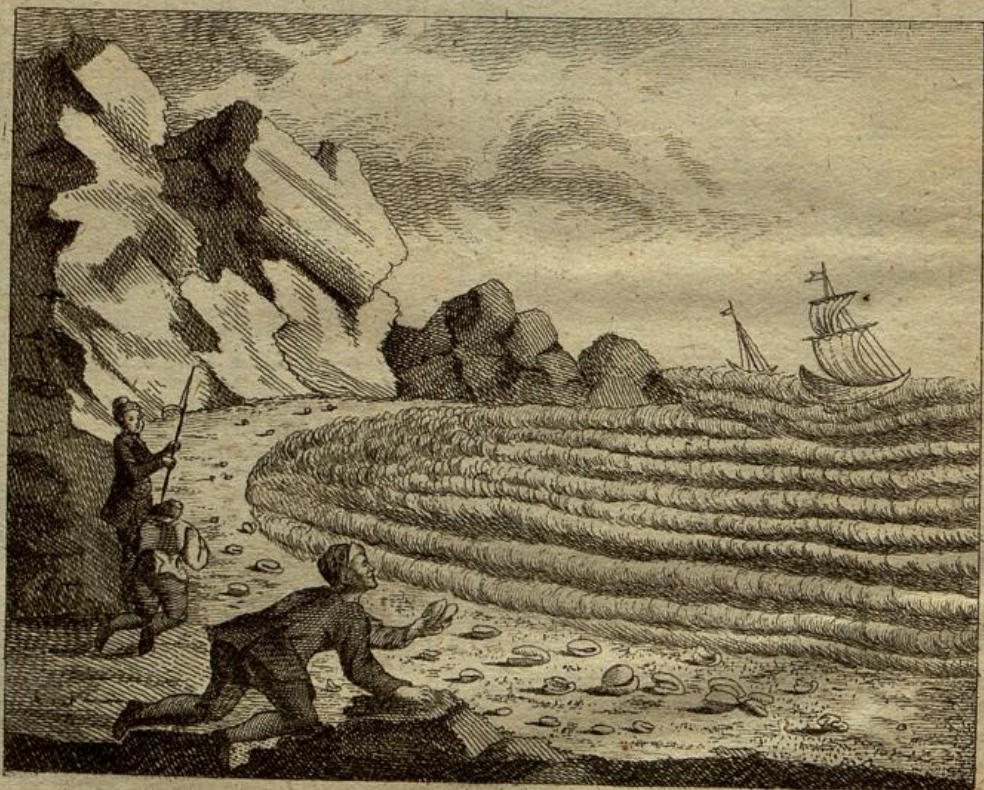
La carne del granciporri è un po' difficile ad essere digerita: si fanno cuocere, come i gamberi. Nella Cajena gli schiavi, e la gente povera si ciba comunemente di essi; ma ivi sono di poca valuta, e sono piuttosto gamberi, che granciporri.

I Granciporri sono in alcuni paesi una vera manna. I negri se ne nutricano in luogo di carne salata. I Chinesi amano di annoverare fra le loro più gradite pietanze i granciporri delle Moluche, trovandoli squisiti.









6400



## Die Ebbe und Flut.

Innerhalb vier und zwanzig Stunden und acht und vierzig Minuten läuft das Wasser in der See auf eine recht merkliche Weise zweymal an, und läuft wieder zweymal ab: und dieses wechselseitige Steigen und Fallen des Meeres ist, was man die Flut und Ebbe der See zu nennen pflegt. Man giebt vor, daß Aristotel aus Verzeiffung der natürlichen Ursachen dieser so außerordentlichen Bewegung des Meeres sich in den Eurip gestürzt habe, so ein Arm des mitteländischen Meeres, der die Insel Negroponte von Achajen, oder dem heutigen Eubadien scheidet. Newton schreibt alle Erscheinungen der Ebbe und Flut der Anziehung zu, die die Sonne und der Mond auf das Gewässer des Meeres ausüben. Er gesteht zuerst, daß die Gewässer von der Erde stärker angezogen werde, als von der Sonne und dem Monde, doch so, daß die Wirkung dieser zweien Himmelskörper desto merklicher werde, je weniger sie von uns entfernt sind, und je senkrechter sie auf das Meer sind. Indessen betrachtet Newton den Mond in diesem Punkte, als die vorzüglich wirkende Ursache: steigt das Wasser bis auf 12. Schuhe, so hat er berechnet, daß es die Sonne nur 2. Schuhe und ein Viertel erhebe, da es hingegen der Mond auf 9. Schuhe und 3. Viertel erhebe. Die Leichtigkeit, womit sich die unzähligen Umstände, die uns diese Naturerscheinung darbeyt, erklären lassen, beweget die neuern Naturkundigen dieser Lehrart beyzusplichten. Aus den Hauptumständen giebt es einige tägliche, einige monatliche, und andere jährliche. Wir wollen aus derer großen Anzahl nur einige anführen. Eine aus den täglichen Beobachtungen

## Fluxus &amp; Refluxus maris.

Vigintiquatuor horarum & 48. minutorum spatium aquæ maris tolluntur, & deprimuntur admodum sensibiliter; atque hæc alternans aquarum elatio ac depressio Fluxus & Refluxus maris adpellatur. Ajunt nonnulli, Aristotelem pudore suffusum, eo quod causam physicam motus adeo inusitati reperire nequiret, præcipitem sese dedisse in Mediterraneum mare situm Achajam inter & Eubæam, quod & Euripus dicitur. Newtonus Fluxum & Refluxum maris tribuit attractioni, quam sol & luna junctis viribus in aquas Oceani exercent: fatetur primo aquas magis attrahi a terra, quam a sole & luna, ita tamen ut horum aliorum actio eo sensibilior sit, quo minus a nobis distat, & quo magis Oceano perpendiculariter imminet. Luna tamen a Newtono ut principalis agens in hoc phenomeno spectatur, & quoties aquæ ad 12. pedum altitudinem attolluntur, calculo inito demonstravit, eas actione solis tantum ad 2. pedum, & unius quadrantis, Lunæ vero ad 9. & trium quadrantum altitudinem tolli. Quod modernos philosophos allicit ad hoc sistema amplectendum illud est, quod hoc posito facillime phenomena innumera explicentur, quæ nobis hoc physicæ objectum exhibet. Phenomena alia sunt diurna, aut mensura, annua alia, ex quorum numero nonnulla tantum adferemus. Inter diurna est sequens phenomenon: Fluxus accidit, quum Luna per meridianum transit, idque merito, cum fortior sit attractio ea, quæ sit linea perpendiculari per corpus attrahens, & attra-

## Le Flux &amp; le Reflux de la mer.

Dans l'espace de 24. heures & 48. minutes, les eaux de la mer s'élèvent & s'abaissent deux fois d'une maniere très sensible: & cet élèvement & cet abaissement alternatif, est, ce que l'on appelle Flux & Reflux de la mer. On prétend qu'Aristote confus de ne pouvoir pas découvrir la cause physique d'un mouvement si extraordinaire, se précipita dans ce bras de la Méditerranée, qui est situé entre l'Achajie & l'Isle de Népropont, qui est l'Euripe. Newton attribue tous les phénomènes du Flux & du Reflux, à l'attraction que les soleil & la lune exercent; sur les eaux de l'Océan. Il avoue d'abord, que ces eaux sont attirées plus fort par la terre, que par le soleil & la lune, de maniere cependant, que l'action de ces deux astres, est d'autant plus sensible, qu'ils sont moins distants de nous, & plus perpendiculaires à l'Océan. Cependant Newton regarde la lune en ce point comme l'agent principal, & quand les eaux s'élèvent de 12. pieds, il a calculé que le soleil ne les élève que de 2. pieds, & un quart, tandis que la lune les élève de 9. pieds & 3. quarts. Ce qui engage les philosophes modernes à embrasser ce système, est la facilité avec laquelle s'expliquent les phénomènes innumérables, que ce point de physique nous présente. Les principaux de ces phénomènes sont quelques uns de chaque jour, d'autres de chaque mois & d'autres de chaque année. Nous n'en rapporterons que quelques uns de grand nombre. Un des phénomènes de chaque jour est le suivant, savoir que le Flux arrive

## Il Flusso e Riflusso del mare.

Nello spazio di 24. ore, e 48. minuti le acque del mare si alzano, e si abbassano due volte d'una maniera sensibilissima: e questo è quell'innalzamento, e quell'abbassamento alternativo, che suol chiamarsi Flusso, e Riflusso del mare. Si pretende che Aristotele confuso di non poter iscoprir la causa fisica di un moto straordinario, si sia precipitato in quel braccio del Mediterraneo situato tra l'Achaja, e l'Isola di Negroponte, ch'è l'Euripo. Il Newton attribuisce tutti i fenomeni del Flusso e Riflusso all'attrazione, che il Sole, e la Luna esercitano sull'acqua dell'Océano. Confessa egli primieramente, che questi acque sono più attratte dalla terra, che dal sole, e dalla luna; di maniera però, che l'azione di questi due astri sia tanto più sensibile, quanto essi sono meno distanti da noi, e più perpendicolari all'Océano. Tuttociò la luna è riguardata dal Newton in questo punto, come l'agente principale, e quando l'acqua ascendono per 12. piedi, egli ha calcolato, che il sole non le innalza che due piedi, e un quarto, mentre la luna le innalza 9. piedi e 3. quarti. Ciò che impegna i moderni filosofi ad abbracciare questo sistema è la facilità, onde si spiegano i fenomeni innumerabili, che ci presenta questo punto di fisica. I Fenomeni principali altri sono d'ogni giorno, altri d'ogni mese, e altri d'ogni anno: dal numero grande di essi ne addurremo sol qualcuo. Tra i fenomeni d'ogni giorno è il seguente: cioè che il Flusso accade, quando la luna passa pel meridiano, e con ragione;



ist, daß die Flut ein-  
 treffe, wenn der Mond  
 die Mittagslinie etageht:  
 und dieses mit Grunde;  
 denn eine stärkere Anzie-  
 hung muß entſtehn, wenn  
 der anziehende Körper auf  
 den angezogenen nach ei-  
 ner senkrechten Linie wir-  
 ket: ist nun der Mond  
 im Mittagskreise, so steht  
 er senkrecht über dem Ge-  
 wässer des Meeres: er  
 muß es also um diese Zeit  
 mit größerer Macht an-  
 ziehen, und so muß na-  
 türlicher Weiße die Flut  
 erfolgen. Eine aus den  
 monatlichen Ereignungen  
 ist, daß die stärkste Flut  
 und Ebbe zur Zeit des  
 Neumondes eintrifft: nun  
 erfordern Newtons Grund-  
 sätze eben dieses: denn,  
 weil sich damals die Son-  
 ne und der Mond in eben  
 derselben Richtung befin-  
 den, so stimmen ihre an-  
 ziehende Kräfte in He-  
 bung des Meerwassers  
 überein, und die Flut  
 muß von der Summe  
 der Kräfte dieser zweien  
 Himmelskörper hervor-  
 gebracht werden. Aus  
 einer entgegengesetzten  
 Ursache müssen die Flu-  
 ten, die auf die Monats-  
 vierteln erfolgen, die klei-  
 nesten seyn. Daher, wenn  
 die Flut im Neumonde  
 12. Schube hoch ist, so  
 wird sie es in einem von  
 den Vierteln nur beyläu-  
 fig 8. Schube seyn. End-  
 lich kann man aus den  
 jährlichen Erscheinungen  
 zum Beyspiele anführen,  
 daß die Flut in jenen  
 Jahreszeiten größer ist,  
 zu welchen sich die Son-  
 ne der Erde näher befin-  
 det, als wo sie entfern-  
 ter ist: die Ursache davon  
 ist ganz klar: die Wir-  
 kung der Sonne ist desto  
 größer, je kleiner ihre  
 Entfernung von dem an-  
 gezogenen Körper ist: da  
 nun die Erde zur Som-  
 merszeit von der Sonne  
 entfernter ist, als im Win-  
 ter, so folget daraus, daß,  
 wenn die übrigen Umstän-  
 de gleich sind, die Flut im  
 Winter stärker seyn muß  
 se, als im Sommer.

atum transeunte; sed  
 quum Luna in meridia-  
 no versatur, perpendicu-  
 lariter aquis Oceani im-  
 minet; debet igitur tunc  
 vi majori eas attrahere,  
 ac consequenter Fluxus  
 adparere. Ex mensuris  
 illud est, quod Fluxus &  
 Refluxus maximus fiat  
 Novilunii tempore; jam  
 juxta Newtoni principia  
 respondetur, eo tempore  
 Solem & Lunam versari  
 in eadem recta, ideoque  
 eorum vires conspirare  
 ad evchendas Oceani  
 aquas, & Fluxum maris  
 tunc enasci ex summa  
 virium utriusque. Ex  
 opposito Fluxus, qui ac-  
 cidunt, dum Luna in  
 quadrantibus versatur,  
 omnium minimos esse  
 necesse est. Hinc si fluxus  
 Novilunii 12. fuerit  
 pedum, unius ex  
 quadrantibus Fluxus non-  
 nisi 8 circiter pedum esse  
 poterit. Denique inter  
 annua phenomena illud  
 in exemplum adferri po-  
 test: quod Fluxus iis anni  
 temporibus sit major,  
 quibus sol proprius terræ  
 est, minor quum remo-  
 tior; & ratio quidem in  
 aperto est, cum tanto  
 major sit actio, quanto  
 minor est attractio corpo-  
 ris distantia; conse-  
 quenter cum terra æsti-  
 vo tempore remotior sit  
 a sole quam hyberno,  
 sit ut cæteris paribus  
 fluxus hyeme major sit,  
 quam æstivæ.

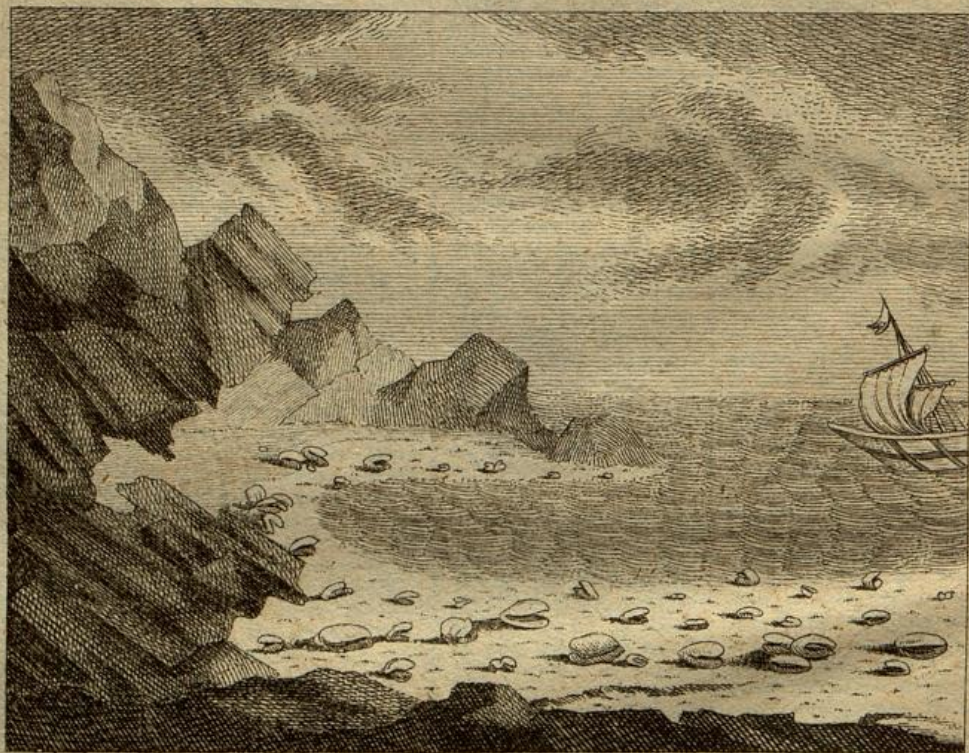
quand la lune passe par  
 le Méridien, la raison  
 en est que l'attraction  
 la plus forte se fait par  
 une ligne perpendiculai-  
 re, entre le corps attri-  
 rant, & le corps attiré,  
 or lorsque la lune est au  
 Méridien, elle est per-  
 pendiculaire aux eaux  
 de l'Océan, elle doit donc  
 alors attirer ces eaux  
 avec plus de force, &  
 conséquement c'est alors  
 que doit arriver le Flux.  
 Un phénomène de cha-  
 que mois, est, que le  
 Flux & le Reflux est le  
 plus fort au temps de la  
 nouvelle lune, or selon  
 les principes de Newton,  
 le soleil & la lune se  
 trouvent alors dans la  
 même ligne, d'où il s'  
 ensuit que leurs forces  
 attractives doivent con-  
 spirer à élever les eaux  
 de l'Océan & que le  
 Flux doit être causé par  
 la somme des forces de  
 ces deux astres. Par une  
 raison contraire, les Flux  
 qui arrivent quand la  
 lune est dans les quar-  
 tiers, doivent être les  
 moindres de tous. Si le  
 Flux à la nouvelle lune  
 est de 12. pieds il ne se-  
 ra qu'environ de 8 pieds  
 dans un des quartiers.  
 Finalement l'on peut ci-  
 ter pour exemple d'un  
 phénomène de chaque  
 année, que le Flux est  
 plus fort dans ces temps  
 de l'année, où le soleil  
 est plus près de la terre,  
 que quand il en est plus  
 éloigné; & la raison en  
 est claire, vuque l'acti-  
 on du soleil est d'au-  
 tant plus sensible, qu'il  
 est moins éloigné du  
 corps attiré, & consé-  
 quement la terre étant  
 plus éloignée du soleil  
 en été qu'en hiver, il  
 s'ensuit, toutes les au-  
 tre causes étant suppo-  
 sées égales, que le Flux  
 doit être plus fort en  
 hiver qu'en été.

poichè l'attrazione più  
 forte si fa per una linea  
 perpendicolare tra il cor-  
 po attraente, e attratto:  
 or allorchè la luna è al  
 meridiano, ella è per-  
 pendicolare alle acque  
 dell'Océano, allora deve  
 dunque attrarre quelle ac-  
 que con più forza, e per  
 conseguenza allora deve  
 succedere il Flusso. Un  
 de' fenomeni d'ogni mese  
 è, che il Flusso e Ri-  
 flusso massimo sia in tem-  
 po del Novilunio: or se-  
 condo i principi di New-  
 ton si risponde, che il  
 sole e la luna trovansi  
 allora nella stessa linea,  
 e perciò le loro forze at-  
 trattive devono conspirare  
 a sollevar le acque dell'  
 Oceano, e il Flusso deve  
 esser prodotto dalla som-  
 ma delle forze di questi  
 due astri. Per una ra-  
 gione contraria i Flussi,  
 che succedono, quando  
 la luna è ne' suoi quarti  
 devono essere i menomi  
 di tutti. Quindi se il  
 Flusso nel Novilunio è di  
 dodici piedi, il Flusso  
 in uno de' quarti, non  
 sarà che di otto incirca.  
 Finalmente tra i fenome-  
 ni d'ogni anno si può  
 per cagion d'esempio ad-  
 durre che il Flusso sia  
 maggiore in quei tempi  
 dell'anno, in cui il sole  
 è più vicino alla terra,  
 che quand'egli è più lon-  
 tano; e la ragione è chia-  
 ra, sendo l'azione del  
 sole tanto più sensibile,  
 quanto meno esso è di-  
 stante dal corpo attratto;  
 e per conseguenza sendo  
 la terra nella state più  
 lontana dal sole, che nell'  
 inverno, ne siegue, che  
 supposte tutte le altre  
 cause uguali, il Flusso  
 nell'inverno debba esser  
 maggiore, che nella state.









U. S. 16.



Die Musser.

Die Musser ist unter allen Schaalthieren das beste: und man hielt es auch in der That sowohl in den spätern als neuern Zeiten für einen Leserbissen. Macrobius schreibt, daß die Tafel der großen in Rom allzeit damit versehen war: Horaz selbst spricht das Lob den Mussern. Die Alten priesen an die Mussern der Dardanellen, die des Bezirks um Cuma, und des Meerbusens von Venedig. Apicius, der von der Kochkunst schrieb, besaß das Geheimniß sie gut zu erhalten; er überschickte denselben aus Italien bis nach Persien an den Kaiser Trajan, und man fand sie da eben so frisch, als sie den Tag ihres Fangens waren.

Jeder bewohnte Erdtheil liefert Mussern von verschiedenen Geschmache, so wie deren Schaalten verschieden an Farbe sind. In Spanien giebt es Mussern von rother oder rothlicher Farbe; in Illyrien von brauner, deren Fleisch schwarz ist: das rothe Meer enthält viele die gleich dem Regenbogen gefärbt sind: noch anderstho finden sich Mussern von schwarzer Farbe, und schwarzem Fleische.

Die Venediger ziehen jene Mussern allen übrigen vor, die im Adriatischen Meere in den Untiefen von Venedig, und besonders die in den Kanälen des Zeughauses dieser Hauptstadt gefangen werden. In Frankreich schätzt man die Mussern klein Britaniens vor allen, die man an den übrigen Küsten findet.

Die Mussern bestehen aus eben den Theilen, die man an andern Schaalthieren findet. Ihre Muschel ist unbeweglich: sie öffnet sich nicht über einen Zoll weit, um Luft,

Ostreum.

Ostreum optimum est testaceorum. Hinc veteres æque ac moderni ei inter exquisitas escas locum tribuerunt. Macrobius testatur Romæ Principum mensas iis semper fuisse instructas. Horatius ipse Ostreis elogium texuit. Veteres laudarunt Dardania, Cumana, & Veneta. Apicius, qui de re coquinaria scripsit, modum ea conservandi repererat; namque ex Italia in Persiam ad Trajanum Imperatorem ostrea miserat, quæ ad recentia illuc advenerunt, ac si nuper ex mari fuissent extracta.

Regio omnis habitati orbis ostrea suppeditat saporis, colorisque diversi. Rubra vel quasi rubra in Hispania reperitur. Fusci coloris in Illyrico, quorum caro nigra. In mari rubro iridis colorem imitantur; & alibi tum carnem tum concas negras habent.

Veneti Adriatici maris Ostrea reliquis præponunt, eaque præfertim quæ in venetis lacubus, imprimisque quæ in aquis canalium Navalis capiuntur. Galli Britanicas reliquis Gallici littoris anteponunt.

Ostreum iisdem, quibus alia testacea partibus gaudet. Concha est immobilis, quæ cum ad respirandum, tum ad aquam & alimenta sibi necessaria comparanda

L'Huitre.

L'Huitre est le meilleur de tous les poissons à écaille: en effet elle a toujours été regardée tant chez les anciens que chez les modernes pour un mets exquis. Macrobius rapporte, que les tables des Pontifes Romains en étoient toujours garnies. Horace même a fait l'éloge des huitres. Les anciens estimoient celles des Dardanelles, du détroit de Cuma, & du golfe de Venise. Apicius qui a écrit sur l'art de la Cuisine, avoit le secret de les conserver, il en envoya d'Italie en Perse à l'Empereur Trajan, qui y arriverent aussi fraîches & récentes, que les jour qu'elles furent pêchées.

Chaque partie du monde habitée fournit des huitres d'un goût différent, & dont les écailles sont pareillement de différentes couleurs. Il y a en Espagne des huitres rouges, ou tirant sur le rouge; dans l'Illyrie il y en a de brunes, & dont la chair est noire, dans la mer rouge il s'en trouve de couleur d'iris, & il y en a en d'autres lieux, dont la chair & l'écaille sont noires.

Les Vénitiens préfèrent à toutes les autres celles que l'on pêche dans la mer Adriatique, celles des lagunes de Venise, & particulièrement celles des canaux de l'arsenal de cette ville. Les François préfèrent les huitres de la Bretagne à celles de toutes les autres côtes de France.

L'huitre est composée de toutes les parties qu'ont tous les autres animaux à écaille. Sa coquille est immobile, & elle ne s'ouvre par au de là d'un pouce, pour

L'Ostrica.

L'Ostrica è il migliore tra tutti i testacei. Infatti si gli antichi come i moderni l'hanno riguardata come una squisita vivanda. Macrobio scrive, che sempre n'erano imbandite sulle mense de' grandi di Roma. Orazio stesso ne fece già l'elogio all'Ostriche: gli antichi vantavano quelle del Dardanelli, del distretto di Cuma, e del golfo di Venezia. Apicio che scrisse sull'arte della cucina avea l'industria di conservarne, poichè ne spedì dall'Italia in Persia all'Imperadore Trajano, che al loro arrivo erano fresche appunto come nel dì della loro pescagione.

Ogni parte del mondo abitato somministra delle Ostriche di differenti sapori, e le cui scorze sono di varj colori. V' hanno in Ispagna delle Ostriche di color rosso, o traente al rosso; nell'Illyrio di color bruno, e la cui carne è nera; nel mar rosso di color a' iride e in altri luoghi se ne trovano con carne e scorze nere.

I Viniziani preferiscono a tutte le altre quelle che si pescano nell'Adriatico, quelle della laguna di Venezia, e specialmente quelle delle acque dei canali dell'Arsenale di quella dominante. I Francesi antepongono le Ostriche di Bretagna a tutte quelle delle altre costiere delle Francia.

L'Ostrica è composta di tutte le parti, che hanno tutti gli altri testacei. È cotezza una conchiglia immobile, che non si apre oltre un pollice per respirare, prender acqua,



Wasser, und andere nöthige Nahrungen einzunehmen, die der Sage nach in dem Saft einiger kleiner Würmer, Kräuter, und gewisser Theile einer schlammichten Erde bestehen solle. Nur der obere Theil der Muschel läßt sich bewegen, indem der untere als unbeweglich statt des Ruhepunkts dient. Sie fasset viel Wassers in ihrem Behältnisse, und dieß ist die Ursache, warum sie außer dem Meere ihr Leben verlängert.

Die Muscheln bleiben an allem, was ihnen vor- kömmt, fest hängen: Felsen, Pfähle, Meereszeug, nissen alles eignen sie sich zu: oft befestiget sich eine auf der andern mittels eines sehr klebrichten Schleimes, den sie von sich lassen. In den Untiefen von Venedig, und in Istrien findt man eine große Anzahl Pfähle, die von Muscheln so stark besetzt sind, daß sie sich vor Schwere biegen.

ultra pollicem aperitur. Alimenta porro ejus esse dicuntur fucci ex animalculis quibusdam, plantisque, & partibus nescio quibus cœni. Sola superior pars moveri potest manente immobili, & hypomoclii locum tenente inferiori parte. Magnam aquae copiam in sua conservat concha; quod idem in causa est, cur diutius extra aquam vivat.

Quidquid lignorum, saxorum, & maritimarum productionum occurrat, iis omnibus adherent ostrea; saepe etiam invicem adherent ope cujusdam glutinis, quod emittunt, quodque tenax admodum est. In Venetis Lacunis, & in Istria frequentes pali in fundum littoris adiguntur, qui non raro pondere adherentium ostrorum curvantur.

respirer, prendre de l'eau & les aliments nécessaires, que l'on dit consister en sucs de petits animaux, de plantes, & de certaines parties d'une terre boueuse. Il n'y a que la partie supérieure de la coquille qui se meuve, l'inférieure demeure immobile, & sert de point d'appui. L'huitre conserve beaucoup d'eau dans son réservoir, & c'est ce qui lui prolonge la vie hors de la mer.

Les huitres s'attachent à tout ce qu'elles trouvent: les pierres, les bois, les productions marines, tout leur convient: elles s'attachent aussi souvent les unes aux autres, par le moyen d'une espèce de colle qui sort du poisson, & qui est fort gluante. L'on voit dans les lagunes de Venise, & de l'Istrie, un grand nombre de perches, si chargées d'huitres, que le poids les fait quelque fois plier.

e gli alimenti a senecassari, i quali si dicono consistere in succhi di piccioli animali, di piante, e di certe parti di una terra fangosa. Non v'ha che la parte superiore dell'Ostrica, la quale abbia un movimento, sendo l'inférieure immobile, e servendole di punto di resistenza. Ella conserva molta acqua nel suo serbatojo, e questo è ciò che prolunga la sua vita fuori del mare.

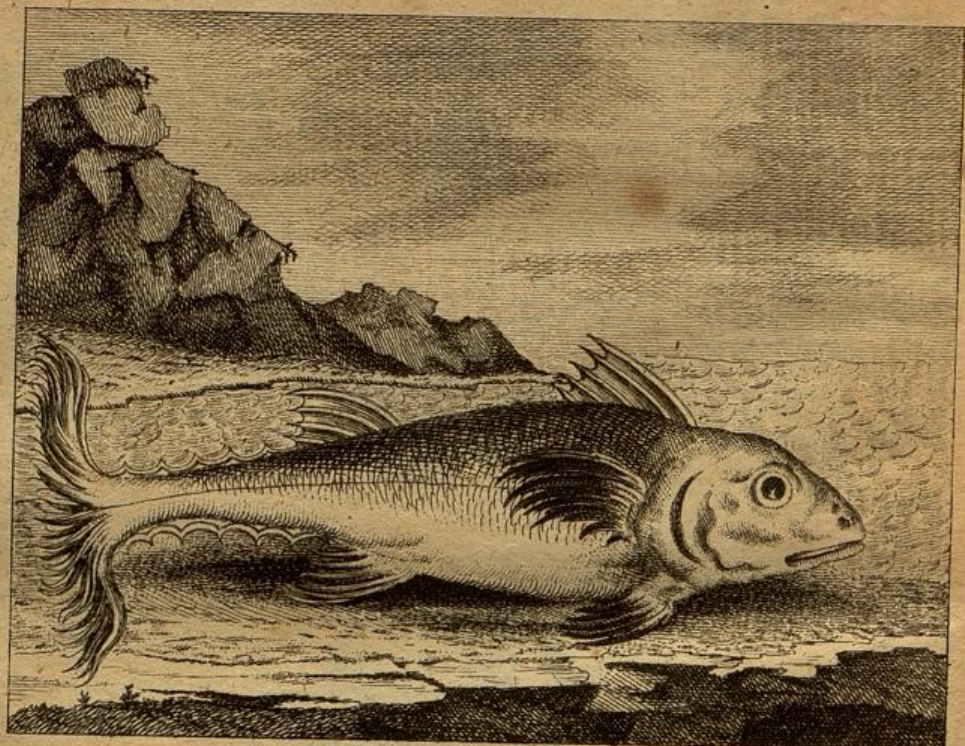
Le Ostriche si attaccano a tutto ciò che ritrovano; perciò le pietre, i legni, le marine produzioni, tutto è loro proprio: spesso anche se attaccano le une alle altre col mezzo di una specie di glutine ch' esce dal pesce, e ch'è molto appiccaticcio. Nelle lagune di Venezia, e nell'Istria trovasi un gran numero di pali sì carichi di Ostriche, che talvolta dal peso si piegano,











J. H. 1830.



## Der Thonfisch.

Der Thon oder Thon ist ein Meerfisch: sein Körper ist mit einer zarten Haut und ganz kleinen Schuppen bedeckt: die Schnauze ist dick und zugespitzt, die Zähne scharf und klein, die Kiemen doppelt mit zweien dabey stehenden Flossen, der Rücken ist schwarzlich, der Schwanz breit und Gabelförmig: in diesem besteht seine Stärke und Vertheidigung.

Dieser Fisch ist ungemeyn furchtsam; daher ist jedes große Getöse oder der Donner genug dazu, daß er sich flüchtet, oder in die Gruben stürzt, wo man ihm die Nege geleget hat: er hält sich in sumpfigten Meer-gegenden auf, und ernähret sich mit Meergras, und andern dergleichen Meerpflanzen, und schwimmt jederzeit schaarweise. Seine nahe Herankunft wird aus dem großen Geräusche bemerkt, das er mit der gewaltthätigen Bewegung des Wassers, wodurch er zieht, verursacht.

Man trifft diesen Fisch im Ueberflusse in dem mittelländischen Meere, und besonders in der Gegend von Provence anwie nicht weniger im Adriatischen Meere, namentlich an den untern Küsten Istriens, Dalmatiens, und andernwärts. Es ist unglücklich, was für eine Menge alle Jahre gefangen werde, und zu was für einem Nutzen dem Lande dieser Fang gereiche: indem man eine große Anzahl Käsechen von diesem in Stücke zerhacken und eingefasenen Fische nach Deutschland, Ungarn, und andere benachbarte Länder verschickt. Doch ist der Vortheil nicht alle Jahre gleich, so wie der Fang nicht alle Jahre gleich ausfällt: denn da dieser Fisch ein Zugfisch

## Thynnus.

Thynnus marinus piscis subtilibus operitur squammis, & pelle perquam molli. Rictum habet acuminatum, & magnum, acutos parvosque dentes, branchias duplices duabus instructas pinnis, dorsum subnigrum, longam, & lunam in morem falcatam caudam.

Piscis hic admodum timidus est, hinc nulla re alia opus est, quam aut strepitus exciretur, aut tonet, ad hoc ut sese in tutum recipiat, aut immitat in fossas ubi eidem structe sunt insidiae. Degunt plerumque Thynni in pallustibus locis, vescuntur algae aliisque marinis plantis, & turmatim semper incedunt. Prodit cum strepitus, quem facit vehementi agitatione aquarum, per quas transit.

Frequentissimus est in Mediterraneo praesertim circa Provinciae oras, & in Adriatico penes littora partis Ithrae, Dalmaticae, nec non etiam alibi. Vix credibile est, quanta eorundem copia singulis annis capiatur, quantumque utilitatis adserat haec piscatio; magnus enim numerus doliorum, quae pisce hoc in frusta conciso, falsoque replentur in totam Germaniam, Ungariam, aliasque circumfatas regiones mittitur. Neque tamen eadem est, quae singulis annis ex eo provenit utilitas,

## Le Thon.

Le Thon est un poisson de mer, couvert de minces écailles, & d'une peau délicate: il a le museau gros & pointu, les dents petites & aiguës, les branchies doubles avec deux nageoires, le dos noirâtre, la queue large & fourchue, c'est en elle que consiste la force & la défense.

Ce poisson est extrêmement peureux, & il suffit que l'on fasse du fracas, ou qu'il tonne, pour qu'il se sauve, ou qu'il se jette dans les fossés ou les embouches qui sont dressés: il se tient dans les endroits marécageux de la mer, & il marche toujours en troupe. On le reconnoit quand il approche, par le bruit, qu'il excite, en agitant violemment l'eau de la mer, où il passe.

On trouve le Thon en très grande abondance dans la mer méditerranée, & sur tout vers les côtes de la Provence, & dans la mer Adriatique, particulièrement vers la partie inférieure de l'Istrie & de la Dalmatie. Il est incroyable quelle quantité il s'en prend tous les ans, & quel profit le pays tire de cette pêche; en envoie un très grand nombre de tonneaux remplis de ce poisson coupé en pièces & salé, dans toute l'Allemagne en Hongrie, & en d'autres pays voisins. Le profit n'est cependant pas également considérable tous les ans; parcequ'on ne prend pas toujours une égale quantité de poisson, car c'est un poisson de passage, qui n'arrive

## Il Tonno.

Il Tonno è pesce di mare, coperto di squame sottili, e d'una pelle delicata: ha il muso puntito e grosso, i denti acuti piccioli, le branchie doppie con due nuotatoje d'appresso; il dorso nerastro, e la coda larga, e formata a foggia di luna falcata: in essa consiste la sua forza, e la sua difesa.

Questo pesce è grandemente pauroso, onde basta fare molto strepito, o che tuoni, acciò si metta in salvo, o si gitti nelle fosse, ove gli stanno tese le insidie: abita nei luoghi pantanosi del mare; si ciba d'alga, e di parecchie altre piante marine, e va sempre in truppa. Si conosce, quando egli si avvicina, dallo strepito che fa, agitando violentemente l'acqua del mare dove passa.

Trovasi il Tonno in grandissima abbondanza nel mare Mediterraneo, principalmente verso le costiere della Provenza, e nell'Adriatico presso le spiagge segnatamente della parte infima dell'Istria, e della Dalmazia, ed altrove. È incredibile quanta copia se ne prenda ogni anno, e quant'utile rechi al paese questa pesca, mandandosi numero ben grande di botti ripiene di questo pesce tagliato in pezzi, e salato, in tutta la Germania, Ogheria, ed altre parti circonvicine. Non è però ogni anno uguale l'utile, non essendo ogni anno uguale la copia del pesce che prendesi: poiché questo è un pesce di passaggio, e che arriva soltanto in certe



ist, so pflegt er nur zu gewissen Zeiten des Jahres anzukommen, und dieses gemeinlich im Sommer.

Um sich dieses Fisches zu bemächtigen, bereitet man eine Gattung Verhalters, wozu man ein starkes Netz von Seilen braucht: er traut sich nicht daraus zu entwisphen, besonders wenn man Mittel gefunden hat, ihn auf den Rücken zu legen. Er stirbt bald, nachdem er gefangen worden.

Sein Fleisch gleicht in etwas dem Kalbfleische, das von der Brust ist das schmackhafteste. Wenn er noch frisch vom Fange ist, so sieht das Fleisch roth aus; aber dabey ist es sehr gut und nahrhaft. Die Verdauung davon ist nicht die leichteste, und eben daher verursacht es bisweilen Fieber. Man pflegt sie gerodhet zu essen; um sie zu erhalten legt man sie in Essig, nachdem sie gesotten und gesalzen worden. Das auf solche Art zubereitete und verführte Fleisch wird unter dem Namen des gesalzenen Thonfisches gemeinlich Thonnina verkauft.

non enim singulis annis æque magna copia capitur, cum sit transitorius piscis, & non nisi quibusdam anni temporibus adveniat.

Ad hunc capiendum quædam quasi piscina adparatur, adhibeturque rete funibus contextum. Exire ex retibus nullo modo potest, præsertim si supinus jaceat. Captus brevi emoritur.

Caro ejus vitulinæ similis est, pectus vero delicatissimum; recens dum est, carnem rubram habet, optimi saporis & nutriens sed difficile concoquitur & interdum febres efficit. Assus comeditur, ut autem servetur diutius, postquam coctus & salsus est, acetum eidem superinfunditur. Caro hæc alio translata Thynnula vel Thonnina nomine venit.

qu'en certains temps de l'année, & ordinairement en été.

Pour prendre ce poisson, l'on forme avec un rets de corde une espece de reservoir. Le poisson ne sauroit sortir de ce rets, principalement quand on a trouvé moyen de le faire coucher sur le dos: il meurt bientôt après avoir été pris.

La chair en ressemble à la viande de veau, l'endroit le plus délicat est la poitrine. Quand il est nouvellement pêché, la chair en est rouge, & très bonne à manger, & fort nourrissante, mais de difficile digestion, & cause quelquefois la fièvre. On la mange rotie, & pour la conserver on la met dans le vinaigre, après l'avoir fait bouillir & salée. Cette chair transportée ailleurs, se vend sous le nom de Thonnine.

parti dell'anno, e l'ordinario la state.

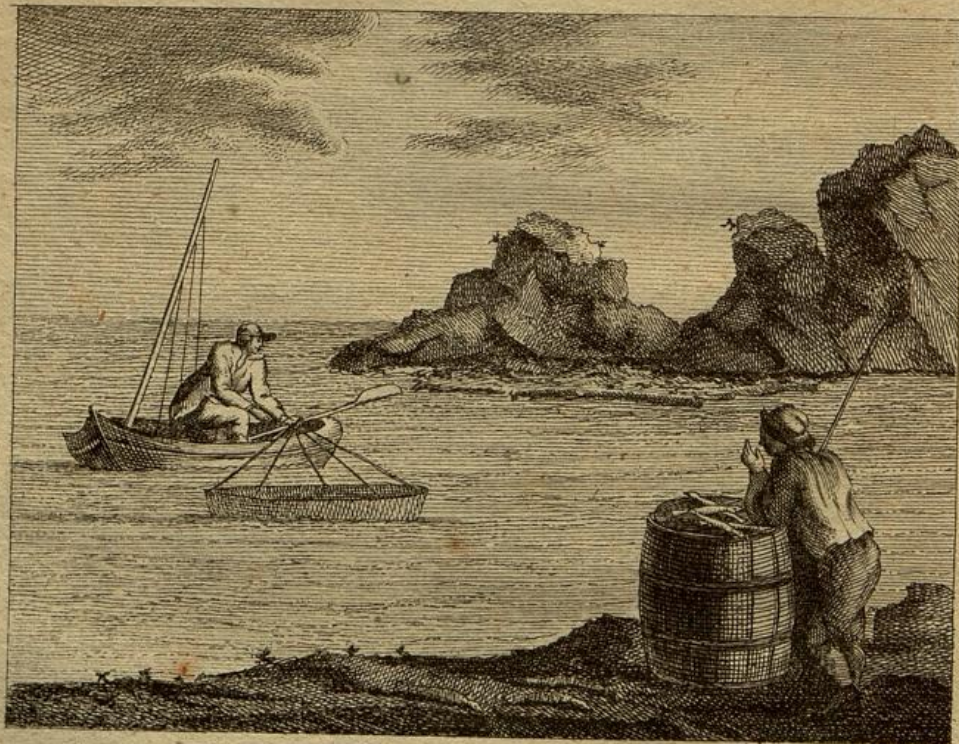
Per coglier questo pesce si prepara una specie di peschiera, e si fa uso di una rete di corda. Esso non osa uscire da questa rete, e principalmente quando abbiastrovato il modo di farlo coricare sulla schiena; presto che egli sia, fa presto a morire.

La sua carne rassomiglia a quella del vitello, e il sito più delicato è il petto. Quando sia recentemente pescato, la sua carne è rossa, e buonissima da mangiare e non dritiva; ma di difficile digestione e talvolta cagiona la febbre. Si mangia arrostita, e per conservarla si mette nell'aceto, dopo d'averla cotta, e salata. Questa carne trasportata altrove si vende sotto il nome di Thonnina.









S. H. Sc.



## Die Sardelle.

Die Sardelle ist ein kleiner Meerfisch mit weichen Flossen, den man hauptsächlich in der Provence und in Italien in ungeheurer Menge fisset, davon man auch andere Länder versiehet.

Der Körper dieses Fisches ist mit großen Schuppen von verschiedener Farbe ausgerisset: der Kopf ist goldfarbig, der Bauch weiß, der Rücken grün und blau; diese zwei Farben sind glänzend, da der Fisch lebendig ans Land kömmt: die grüne verliert sich mit dem Leben; und bleibet nur die blaue über, die aber auch den Glanz verliert: er hat keine Galle; weswegen man ihm auch ohne auszumeiden, essen kann. Die Sardellen schwimmen in Haufen beisammen: den Fang davon unternimmt man auf den mittelländischen und Weltmeere: an den Küsten Großbritanniens macht er einen beträchtlichen Handlungszweig, der sich auf 2. Millionen beläuft.

Es wurden sich die Sardellen nur allein an den Küsten Kleinbritanniens sehen lassen, wenn man sie nicht durch eine Lockspeise, die man aus Holland und dem Norde erhält, zurückhielte: diese ist nichts anders, als eine Zubereitung der Eyer des Stockfisches und anderer Fische: der Gebrauch davon ist erstaunlich groß: die Handlungs-gesellschaft Britanniens erstaunet darüber, daß die französischen Schiffe, die auf den Stockfischfang ausgehen, gedachte Eyer, anstatt sie vermbg einer unvergeblichen erNachlässigkeit ins Wasser zu werfen, nicht selbst zu bereiten.

Indem dieser Fang ziemlich vortheilhaft ist: so machte die brittische Gesellschaft vor viel Jah-

## Sarda.

Sarda est parvus piscis marinus, cujus tanta in Provincia praesertim ceteraque Italia copia est, ut reliquis omnibus regionibus sufficiat.

Corpus habet instructum magnis squammis iisque variis coloribus, caput ejus auratum est, albus venter, viride ac ceruleum dorsum, hique duo colores conspicui sunt, quum ex mari educitur; viridis cum vita piscis evanescit manente tantum caeruleo; qui tamen non ita splendet. Pelle caret, hinc etiam quin exenteretur comeditur passim. Sarda natantur in Mediterraneo & Oceano. In oris Britannicis proveniens ex his lucrum ultra bis decies centena millia conficit.

Sarda non vagarentur procul ab oris Britannicis, nisi allicerentur composita quadam esca quae in Hollandia aliisque septentrionalibus regionibus paratur. Haec constat ovis salpae, aliorumque piscium. Miratur Britannica societas naves Gallicas, quae ad salpae piscationem mittuntur, ova ejus piscis dicto modo minime parare, quin potius, quod summæ negligentiae dixeris, ea in mare ejicere.

Cum valde utilis haec piscatio sit, Britannica societas ante non multos annos instituerat

## L'Anchois.

L'Anchois est un petit poisson de mer, qui se pêche principalement vers les côtes de la Provence & de l'Italie, & en si grande quantité, qu'ils peuvent en pourvoir aussi les autres pays.

Le corps de ce petit poisson est garni d'écailles de différentes couleurs: la tête est dorée, le ventre blanc, le dos verd & bleu; & ces deux couleurs resplendent quand le poisson est tiré vivant hors de la mer; le verd disparaît avec la vie, le bleu demeure mais il perd sa splendeur. Ce poisson n'a point de fiel, c'est ce qui fait qu'on peut le manger sans les éventrer. Les Anchois nagent toujours par bande: la pêche s'en fait dans la Méditerranée & dans l'Océan. Cette pêche est d'un profit très considérable sur les côtes de la Bretagne, on le fait monter au de la de deux millions.

Les Anchois ne feroient que se montrer sur les côtes de Bretagne, si on ne les alléchoit par une amorce composée, que l'on tire de la Hollande & du Nord. Cette amorce n'est composée que d'oeufs de merluche & d'autres poissons. La société de Bretagne est très étonnée de ce que les vaisseaux Français qui vont à la pêche du merluche n'emploient point les dits oeufs au même usage, au lieu de les jeter dans la mer, ce qui est une pratique très blâmable.

Comme cette pêche est très avantageuse, la compagnie de Bretagne proposa de faire ces-

## La Sardella.

La Sardella è un piccolo pesce di mare, che si pesca principalmente in Provincia ed in Italia in grandissima copia, da provvederne anche gli altri paesi.

Il corpo di questo pesce è correato di grandi squame di varj colori: la sua testa è dorata, il ventre bianco, il dorso verde e turchino, e questi due colori risplendono, quando vien tratta viva dal mare; il verde sparisce colla vita, e vi resta il turchino, ma perde il suo splendore: non ha fele, locchè fa che si possa mangiarla senza votarla. Le Sardelle nuotano in gran truppa: si fa la pescagione delle medesime nel Mediterraneo e nell'Oceano. Siffatta pescagione forma su le coste della Bretagna un prodotto considerabile, che può ascendere oltre a due milioni.

Le Sardelle si farebbero soltanto vedere sulle coste della bassa Bretagna, se per ritenerle non venissero adescate con una composizione, che si trae dall'Olanda e dal Nord. Cotesta altro non è, che una preparazione di uova di baccalami, e di altri pesci. La società di Bretagna resta sorpresa, che i vascelli Francesi, che vanno alla pesca del baccalame non preparino le dette uova in luogo di gittarle in mare, come si pratica con una biasimevole negligenza.

Essendo questa pescagione assai vantaggiosa, la società di Bretagna anni sono propose, che



ren einen Vorschlag, um die Mißbräuche, die diesen so nützlichen Handel verderben könnten, abzustellen. Einer von diesen Mißbräuchen ist, daß manche Fischer sich anstatt dieser Zubereitung eines andern Rödgers gebrauchen, welcher in einer Gattung Kuchen aus allerhand Fischen, wenn sie auch nur eine Linse groß sind, bestehen; und dieses verderbet die Sardelle in weniger als 3. Stunden: und was noch schädlicher ist, so vermindert und richtet es die Art der Fische selbst zu Grunde.

Die Sardellen sind eins aus den besten Gerichten; man ist sie rohe: auch so sind sie noch sehr schmackhaft, und werden damit die Eyer, der Reis, und viel andere Speisen zubereitet. Die französischen Rödger gebrauchen sich sehr der Sardellen um den Brühen und überhaupt den Speisen einen guten Geschmack zu geben.

Man drückt aus den Sardellen ein Del, was ebenfalls einen Gegenstand des Handels ausmacht.

tollere abusus, qui huiusmodi tam utile commercium possent evertere. Reliquos inter & ille est nonnullorum piscatorum abusus, qui esca dicto modo parata uti reuolentes, adhibent aliam confectam ex omni piscium genere, etiam si lentis magnitudinem vix exæquet, quæ Sardam intra 3. circiter horas corrumpit, & quod est perniciosissimum ad imminutionem, & destructionem speciei piscium tendit.

Inter delicias haberi possunt Sardæ maxime si sint recentes. Etiam salsæ valde sapidæ sunt, iisque condiuntur ova, oriza, alique cibi. Iis coqui Galli utuntur quam qui maxime ad intinctus parandos, & cibos sapore nouo condiendos.

Ex Sardis exprimitur oleum quoddam, quod commercio inservit.

fer les abus qui pourroient nuire à un commerce si utile. Un de ces abus est, que plusieurs pêcheurs au lieu de se servir de la sus dite amorce, en emploient une autre, qui est une espece de pâte composée de toutes sortes de poissons, même de ceux qui ne sont que de la grosseur d'une lentille, ce qui gâte les Anchois en moins de trois heures, & qui pis est, diminue & détruit l'espece des poissons.

Les Anchois sont un mets excellent, sur tout si on les mange frais. Ils sont aussi fort bons étant salés, & on a coutume d'en assaisonner les œufs, le ris, & plusieurs autres mets. Les cuisiniers Français en font grand usage pour les sauces, & pour assaisonner les mets.

On exprime des Anchois une huile, qui fait un grand objet de commerce.

si facessero cessare gli abusi, che distruggere potrebbero questo commercio sì utile. Uno difatti abusi è, che in luogo di servirsi di tal preparazione, parecchi pescatori fanno uso d'un'altra esca, la quale è una specie di pasta fatta da pesci d'ogni sorte, quand'anche eglino si trovino della grossezza solo d'una lenticchia. Il che corrompe la Sardella in meno di tre ore, e quel che è più, diminuisce, e distrugge le specie de' pesci.

Le Sardelle sono un ottimo cibo, specialmente se mangiansi fresche. Anche salate sono molto saporite, e con esse sogliono condirsi le uova, i risi, e molt'altri cibi. I cuochi Francesi ne fanno grand'uso per le sause, e per dare buon sapore alle vivande.

Dalle Sardelle si sprema un olio, che forma un oggetto di commercio.









J. H. S.



Die Frösche.

Man unterscheidet mehrere Arten von Fröschen aus der Verschiedenheit, die man in den Theilen ihres Körpers antrifft. Die gemeinsten sind der Erdfrosch, der Laubfrosch und der Wasserfrosch.

Der Erdfrosch lebet gemeinlich außer dem Wasser, allein bey frischen Nächten begiebt er sich wieder in den Schlaf. Diese Thiere vermehren sich sehr, indem die Naturforscher beobachteten, daß die Eyer, die ein solches Thier legt, nicht selten sich auf tausend erstrecken. Wenn sie noch klein sind, verbergen sie sich oft unter Gebüsch und Steinen, vielleicht um der grossen Lichte des Tages zu entgehen; kommt aber ein Regen, so gehen sie auch bey Tage von allen Seiten aus ihren Schlupfwinkel hervor. Diese unvernünftige Erscheinung gab dem Pöbel Gelegenheit zu glauben, daß die Frösche mit dem Regen herabfallen.

Der Laubfrosch ist aus allen der kleinste, weichen Alters er auch sey. Der obere Theil seines Leibes ist von einer ziemlich schönen grünen Farbe, und der untere ist weißlich, die Füße ausgekommen. Dieser Frosch ist ein sehr guter Springer, er bedienet sich seiner Finger mit so vieler Geschicklichkeit, daß ihm genug ist ein einziges Blatt zu berühren um sich zu erhalten, und um weiter zu klettern. Die Männchen dieser Art fangen nicht eher an zu quacken als im vierten Jahre ihres Alters: Dieses Quacken, welches nach dem Frühlinge anfängt, kündiget gemeinlich einen Regen an; man könnte damit einen lebendigen Igrometer machen, wenn

Rana.

Variae sunt ranarum species, quarum differentiae conliguntur ex varietatibus, quas illarum corpora in diversis membris exhibent. Ranarum vulgares maxime sunt Rana terrestris, rana arborea, & rana aquatilis.

Terrestris rana vivit ut plurimum extra aquam; subfrigidis vero noctibus in lutum se recipit. Animalcula haec multiplicatur immodice: observant enim naturae speculatores, numerum ovulorum, quae rana unica effundit, saepe miliesimum adtingere. Donec sunt parvula abscondunt se frequenter sub cespite, & sub lapidibus, fortasse ad plenam diem lucem declinandam; sed ingruente pluvia prorumpunt undique ex suis latibulis etiam interdum: ejusmodi repens in publicum progressio in causa est, quod vulgus putet, ranis plueret.

Ranarum minima est arborea, idque quam degat cunque aetatem. Pars corporis superior est coloris viridis, amara valde, inferior subalba demptis pedibus. Rana haec salit pulcherrime; suis, ut ita dicam, digitis utitur dextere adeo, ut sit illi satis foliolum unum contingere, ut detineat sese, & repat ultro. Mares de hoc genere non coxant, nisi quarto aetatis anno: ista haec coxatio, quae prima aetate occipit sere, portendit pluviam. Construi possit thermometerum vivens, si mas unus vitro includeretur appositis herbis, culicibus, insectisve aliis. Cum horum animalium major est numerus in eadem aqua, audiuntur

Les Grenouilles.

On distingue plusieurs especes de Grenouilles, dont la difference se prend de la diversité qu'il y a dans les parties de leur corps. Les Grenouilles les plus communes sont la Grenouille terrestre, la Grenouille d'arbre, & la Grenouille aquatique.

La Grenouille terrestre vit ordinairement hors de l'eau, mais dans les nuits froides elle retourne dans la fange. Ces animaux se multiplient très fort; les naturalistes ont observé qu'un tel animal jette souvent jusqu'à mille oeufs. Quand les Grenouilles sont encore petites elles se cachent souvent sous les buissons & sous les pierres, peut-être pour éviter la grande clarté du jour; mais s'il survient de la pluie, elles sortent de tous côtés de leur retraites même pendant le jour. Cette apparition imprévue, a donné occasion au peuple de croire qu'il pleut des Grenouilles.

La Grenouille d'arbre est la plus petite de toutes, de quelque âge qu'elle soit. La partie supérieure de son corps est d'un beau verd, & l'inférieure est blanchâtre, excepté les pattes. Cette grenouille est une très bonne sauteuse, elle se sert avec tant d'adresse de ses pattes, qu'il lui suffit de toucher une feuille pour se retenir & pour ramper plus avant. Les mâles de cette espece ne commencent à croasser qu'à quatre ans; ce croassement qui commence après le printemps, annonce ordinairement la pluie. On pourroit en faire un Igrometre vivant, en mettant un mâle dans un verre, avec des herbes, des mouches & d'autres insectes. Lors qu'

Le Ranocchie.

Si distinguono parecchie specie di Ranocchie le cui differenze raccolgonsi dalle varietà, che trovansi nelle parti del loro corpo. Le Ranocchie le più comuni sono la Ranocchia terrestre, la Ranocchia d'albero, e la Ranocchia acquatica.

La Ranocchia terrestre vive ordinariamente fuori dell'acqua; ma nelle notti fresche ritorna nel fango. Cotesi animali moltiplicano moltissimo; avendo osservato i naturalisti, che il numero delle uova, che un sol tal animale scarica, non di rado arriva fino a mille. Quando son ancor piccioli si nascondono bene spesso sotto i cespugli, e sotto le pietre, forse per evitare il gran chiarore del giorno; ma se sopravvenga della pioggia, escono da ogni parte da loro ritiri anche durante il giorno. Cotesa improvvisa comparsa ha dato occasione di credere al volgo, che vi piovano delle Ranocchie.

La Ranocchia d'albero è la più piccola tra tutte, di qualunque età ella sia. La parte superiore del suo corpo è d'un color verde assai bello, e l'inférieure biancastra eccettuati i piedi. Questa Rana è un'ottima saltatrice; si serve con tanta destrezza delle sue dita, che le basta di toccare soltanto una foglia, onde rattenerli, e rampicare più innanzi. I maschi di questa specie non cominciano a gracchiare prima dei quattro anni: coteso gracchiamento, che comincia dopo la primavera, annunzia ordinariamente la pioggia. Se ne potrebbe fare un Igrometro vivente mettendo un maschio in un vetro con entro erbe, moscherini, o altri in-



man ein Männchen in ein Glas sperre, und selbes mit Graß kleinen Fliegen und andern Insekten versähe. Wenn viele solche Thiere in nämllichen Wasser sich befinden, so höret man sie besonders zu Nachts und auf der Seite, wo der Wind bläst, auf eine Weile weit.

Der Wasserfrosch oder der gemeine Frosch ist ein Thier, das sowohl im Wasser als auf der Erde lebet, aber dennoch mehr in dem Wasser als auf der Erde. Er befindet sich gemeinlich in Bächen, Seen, und Teichen. Wenn der Tag heiter ist, so verläßt er oft das Wasser, und springt auf das Ufer, sobald er aber ein Lärmen höret; oder etwas sieht, taucht er sich also bald wieder in dasselbe. Diese Art übertrifft alle übrigen an Größe. Der Wasserfrosch ist sehr gefäßig, und nähret sich nicht nur mit Insekten, sondern greift auch die kleinen Mäuse, und die kleinen Vögel an.

Diese Thiere verlassen ihre Haut fast alle acht Tage: die vordern Füße dienen ihnen statt der Armen, und die hinteren statt der Rudern um zu schwimmen. Die Frosche, die man in der Arznei gebraucht, müssen vom Fluße oder Teiche seyn: sie müssen grün, gut genähret, und im Vollmonde gefangen seyn: man machet davon erprietische Getränke für die Erhigung der Eingeweide und um die Sommerflecken im Gesichte zu vertreiben.

præcipue noctu, & illic, qua versus spirat ventus, ultra leucam.

Rana aquatilis, sive rana vulgaris animal est amphibium, aquaticum tamen magis, quam terrestre. Degit fere in rivulis, lacubus & stagnis; unde tamen emergit, & saltat in margine, cum sudum est; sed vix auditu itreptu, aut quopiam conspecto immergit se aquæ continuo. Magnitudine species alias superat. Mulum vorat, nec insectis solum vivit, sed insilit in mures parvulos, & in aviculas.

Octavo fere quoque die animalcula hæc suam deponunt pellem: brachia anterioribus utuntur pro manibus, posterioribus pro remis ad natandum. Rana, que suat usui medicis, esse debent fluminum, aut stagnorum: oportet illas esse virides, bene pastas, & captas vivas dum est luna plena. Consciuntur ex his portiones saluberrimæ, que subserviunt, dum succenduntur intestina, & ad depellendam de facie lentiginem.

il y a plusieurs de ces animaux dans la même eau, on les entend à une lieu de distance, surtout pendant la nuit, & du côté que le vent vient.

**La Grenouille aquatique** ou la grenouille commune, est un animal amphibie, mais plus aquatique que terrestre. Elle se tient ordinairement dans les ruisseaux, dans les lacs ou dans les étangs; elle en sort cependant, & saute sur les bords quand il fait beau mais dès-qu'elle entend quelque bruit ou qu'elle voit quelqu'un, elle se jette incontinent dans l'eau. Cette espèce surpasse toutes les autres en grosseur. Elle est très vorace, & ne se nourrit que d'insectes, mais elle se lance aussi sur les petites souris & sur les oiseaux.

Ces animaux perdent la peau presque tous les huit jours. Les pattes antérieures leur servent de bras, & les postérieures de rames pour nager. Les Grenouilles dont on fait usage dans la médecine, doivent être des grenouilles de riviere ou d'étang: il est à propos qu'elles soient vertes, bien nourries, & prises dans le temps de la pleine lune. On en fait des boissons fort saines, qui sont bonnes dans les échauffements d'intestins, & pour ôter les lentilles du visage.

fetti. Quando molti di cotesti animali trovansi nella medesima acqua, si sentono, meffime durante la notte, e dalla parte, che spira il vento, oltre una lega lontano.

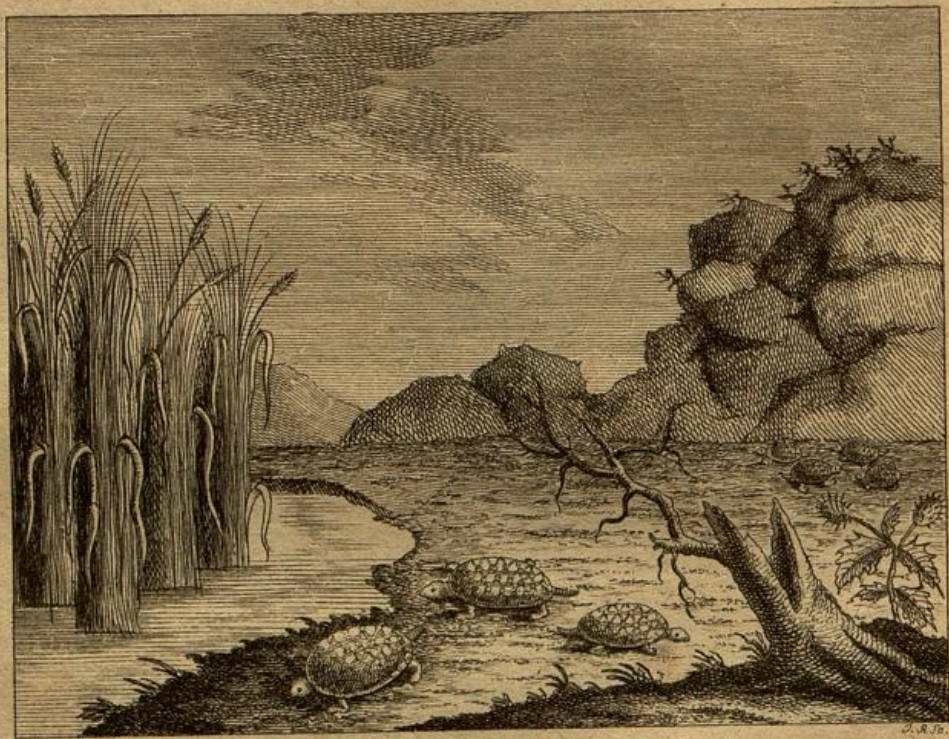
**La Ranocchia aquatica, ossia la Ranocchia comune** è un animale amphibio, ma più acquatico, che terrestre. Vive ordinarmente nell'acqua de' rivi, de' laghi, o degli stagni; esce però d'indi, e salta sulle sponde, quando sia bella giornata; ma tosto che sente qualche romore, o che vede qualche uno, ella si tuffa incontinentemente nell'acqua. Cotesta specie supera tutte le altre in grossezza. Ella è assai vorace, e non si nutrice solo d'insetti, ma si lancia anche sui piccioli forci, e sugli uccelletti.

Cotesti animali lasciano la loro pelle quasi ogni otto giorni: le zampe anteriori servono loro di braccia, e le posteriori di remi per nuotare. Le Ranocchie, che si adoperano in medicina, deggion esser di fiume o di stagno: conviene, che sieno verdi, ben nodrite, prese vive in tempo del plenilunio. Si fanno delle bevande, assai sane, che convengono nelle riscaldazioni delle interiora, e per dissipar le lentigini del viso.











## Die Schildkröte

Die Schildkröte ist eins aus den Thieren, die im Wasser und auf dem Lande leben; ihre Gestalt und ihr Bau ist sonderbar: gewisse Arten davon sind von einem trefflichen Gebrauche in der Arzneykunst: und andere geben den Künstlern eine schöne durchsichtige Schale zu ihrer Verarbeitung. Man theilt diese Thiere in Land- und Meerschilddröten und in jene des süßen Wassers ein.

Die Land- oder Steinschildkröte ist mit einer weiten, festen, harten, in Gestalt eines Schildes gebildeten und verschieden gefärbten Schale bedeckt. Man bestimmet aus dieser Schale vom Thiere nichts zu sehen als den Kopf, der einem Schlangenkopfe, und die Pfoten, die denen einer Eyder ähnlich sind. Die Schale dienet dem Thiere zu einem sichern Schilde für ihren Kopf, Schwanz, und die Pfoten, die sie bey An nahung der kleinsten Gefahr hineinzieht.

Die Landschildkröte findet sich auf den Bergen, Wäldern, Wiesen, und Gärten; sie ernähret sich von Früchten, Pflanzen, und was sie sonst in der Erde antrifft; man kann sie auch zu Hause mit Wehl und Akenen erhalten. Ihr Gang ist so langsam, daß er zu einem Sprichworte geworden.

Die Meerschilddröte unterscheidet sich von der ist beschriebenen hauptsächlich durch die Größe, und die Füße, die zum Schwimmen gemacht, und daher den Flossen der Fische ähnlich sind. Sie wächst zu einer erstaunlichen Größe an: bezugleich man an den Küsten Brasiliens, und den antillischen Inseln fand: man sieht in diesen Ländern Dächer der Häuser mit den Schaa-

## Testudo.

Testudo est animal amphibium formæ & structure singularis; quarundam specierum maximus est in medicina usus, alie artificibus suppeditant corticem pulcrum, & diaphanum. Dividuntur testudines in terrestres, marinas, & aquaticas.

Testudo terrestris alias etiam sylvestris aut montana dicta, animal est tectum cortice amplo, solido, vacuo, clypei in modum efformato & versicolori. Ex toto nil nisi caput videtur, quod serpentino simile est, pedesque lacertarum pedibus consimiles. Squama, seu cortex, quo tegitur, securum præbet receptaculum capiti, pedibus, & caudæ, quæ illico retrahere consuevit, minimo adpropinquante periculo.

Testudo terrestris reperitur in montibus, sylvis, campis, & hortis. Vescitur fructibus herbis, iisque omnibus alimentis, quæ humi reperit, nec non domi enutriti potest fursure, & farina. Adeo lente graditur, ut gressus ejus in proverbium abiverit.

Marina Testudo a terrestri præsertim magnitudine sua differt, pedibus ad natandum aptis piscium pinnas imitantibus. Mirum in modum excrescit. Maximæ repertæ sunt in Brasilia, & in Antillis. In regionibus domorum testa Testudinum corticibus operiuntur. Ethiopes iis utuntur cimbarum instar ad litus radendum, nec raro

## La Tortue.

La Tortue est un animal amphibie d'une forme & d'une structure singuliere: certaines especes sont d'un excellent usage dans la medecine, d'autres fournissent aux arts une belle écorce transparente. Les Tortues se divisent en Tortues terrestres, en Tortues de mer, & en Tortues d'eau douce.

La Tortue terrestre autrement dite Tortue de forêt, ou de montagne, est un animal couvert d'une écorce large & solide, formée en guise de bouclier, & marbrée de différentes couleurs, on n'en voit que la tête, semblable à celle d'un serpent, & les pattes qui ressemblent à celles d'un lézard. L'écaille qui couvre la Tortue, sert d'une retraite sûre, à sa tête, à ses pattes, & à sa queue, qu'il retire au dedans à l'approche du moindre péril.

La Tortue terrestre se trouve sur les montagnes dans les bois, dans les forêts, dans les champs, & dans les jardins: elle vit de fruits, d'herbes, & de tout ce qu'elle trouve sur la terre; on peut la nourrir dans la maison avec du son & de la farine. Elle marche si lentement, que la longueur de sa marche est passée en proverbe.

La Tortue de mer differe principalement de la Tortue terrestre, par la grandeur & par ses pieds, qui sont faits pour nager, & semblables aux nageoires des poissons. Elle parvient à une grandeur considerable. On en trouva de très grosses dans le Brésil, & dans les Antilles. L'on voit dans ces pays les toits des maisons couverts d'écailles de Tor-

## La Testudine.

La Testudine è un animale amphibio d'una forma, e d'una struttura singolare: certe specie sono d'un uso eccellente nella medicina: ed altre somministrano alle Arti una scorza bella e trasparente. Si dividono le Testudini in terrestri, in Testudini di mare, e di acqua dolce.

La Testudine terrestre altrimenti detta Testudine di bosco, o di montagna, è un animale coperto d'una scorza ampia soda, vacua, formata a guisa di scudo, e marmorata di varj colori: di quest'animale non si vede altro, che la testa simile a quella d'un serpente, e le zampe rassomiglianti quelle della Lucertola. La squama che la ricopre, somministra un rifugio sicuro alla sua testa, alle sue zampe, ed alla sua coda, che ritira al di dentro all'avvicinamento del menomo pericolo.

La Testudine terrestre si trova sulle montagne, nei boschi, nelle foreste, nei campi, e negli orti: ella vive di frutta, di erbe, e di quanto può trovarsi in terra: e si può nodrirla in casa con semola e farina. Cammina si lentamente, che la lentezza del suo cammino è passata in proverbio.

La Testudine di mare differisce principalmente dalla Testudine terrestre nella sua grandezza, e ne' suoi piedi fatti per nuotare simili alle nuotatoie de' pesci. Ella cresce ad una considerabile grandezza: ne furono trovate di grossissime nel Brasile, e nelle Isole Antille. In quei paesi si veggono i tetti delle case ricoperti di squame di Testudini. I popoli dell'E-



ten dieser Schildkröten bedeckt; die Vögel Ethiopiens bedienen sich derselben anstatt der Nagen, um damit nahe am Ufer zu schiffen: bisweilen so gar anstatt der Zelter. Einige Seefahrer verschern uns im Indischen Weltmeere Schildkröten gefehen zu haben, auf derer einer Schaal 14. Menschen zugleich stehen konnten: und wovon eine bis auf 200. Pfund Fleisch, und bey 300. Eyer giebt, die ziemlich groß sind, und sich gut erhalten lassen.

Die Meerschildkröten essen das Kraut im und ausser dem Wasser: sie halten sich auf, und finden ihre Nahrung in gewissen Flächen auf dem Grunde des Meers. Die Wanderung dieser Thiere fängt zu Ende Aprils an, und währet bis zum Herbstmonate, und um diese Zeit fängt man derrer eine Menge.

Die Wasserschildkröten sind, die Grösse ausgenommen, der Gestalt nach den übrigen ähnlich: sie haben ihren Aufenthalt in sumpfigten Orten. Die Wilden, die längst dem Gestade des Amazonenflusses wohnen, fangen sie in Menge in den morastigen Wiesen, und treiben damit einen vortheilhaften Handel mit denen Inwohnern von Cajenna.

tabenaculorum loco. Nonnulli itinerariorum Conscriptores testantur se in Indico Oceano vidisse Testudines tantæ magnitudinis, ut 14. homines simul corticem conscendere potuerint. Unica ex his Testudinibus 200. Libras carniæ & ova sat magna ferme 300. suppeditat.

Testudines marinæ comedunt herbam sub aquis latentem, & extra aquas crescentem; morantur ferme, suumque pabulam reperiunt in quibusdam pratis, quæ sunt in fundo maris. Harum transitus incipit circa Aprilis finem, duratque ad Septembrem usque, quo tempore magna earum fit captura.

Testudines aquaticæ non marinæ structura sua aliis non sunt abimiles. Locis paludosis delectantur. Barbari, qui fecus litus fluminis Amazonum degunt, easdem capiunt in palustribus pratis, easque incolis Cayennæ dividendes non mediocrem inde percipiunt utilitatem.

tue. Les peuples de l'Ethiopic se servent de ces écailles au lieu de barques pour naviguer le long des côtes, & quelquefois même ils s'en servent au lieu de tentes. Quelque voyageurs assurent d'avoir vu dans l'Océan des Indes, des Tortues si grandes, que quatre hommes à la fois pouvoient se mettre sur l'écaille de cet animal. Une seule de ces Tortues peut donner jusqu'à 200. livres de chair, & près de 300. fort gros oeufs.

Les Tortues de mer mangent l'herbe sous l'eau & hors de l'eau elles font leur demeure ordinaire, & trouvent leur nourriture, dans certaines especes de prairies qu'il y a au fond de la mer. Le passage de ces Tortues commence vers la fin d'Avril, & dure jusqu'au mois de Septembre, & on en prend alors une grande quantité.

Les Tortues d'eau douce font de la même forme que les autres. Elles aiment de demeurer dans les endroits marécageux. Les sauvages, qui habitent le long du fleuve des Amazones, prennent des Tortues dans les prairies marécageuses, & en font un commerce avantageux avec les habitants de la Cayenne.

tiopia si servono di queste squame a guisa di barche per navigare presso il continente e sovente anche in luogo di padiglioni. Alcuni viaggiatori ci assicurano di aver veduto nell'Oceano Indiano delle Testudini di tal grandezza, che 14. uomini potevano nello stesso tempo montare sopra la squama di un tal animale. Una sola di queste Testudini può dare fino a 200. libbre di carne, e presso a 300. uova assai grosse.

Le Testudini di mare mangiano l'erba sott'acqua, e fuori della medesima fanno esse la loro ordinaria dimora, e trovano il loro nodrimento in certe specie di prati, che sono nel fondo del mare. Il passaggio di queste Testudini comincia alla fine d'Aprile, e dura fino al mese di Settembre, ed allora se ne prende una gran quantità.

Le Testudini di acqua dolce rassomigliano alle altre nella conformazione. Elle si compiaciono di abitare nei luoghi paludosi. I Selvaggi che abitano lungo il fiume delle Amazoni prendono delle Testudini di acqua dolce nelle praterie palustri, e ne fanno un vantaggioso commercio cogli abitanti della Cajenna.











Das Eis ist bios die erhärtete und kristallirte Oberfläche des Wassers. Verschieden sind die Arten, wodurch bisher die Naturkundige die Entstehung des Eises erklärt haben. Die Neuesten setzen es von einem salzigen und salpetrischen Wesen her, davon der Dunstkreis bey kalter Witterung voll ist, und das man in der Luft schwimmen sieht. Sie behaupten dabey, daß die Theilchen dieses Wesens vom Winde bewegt, scharf und zugespitzt, also viele Keile in das Wasser und in die Oefnungen ihrer kleinsten Theile dringen, dieselben gänzlich stopfen, und den Feuertheilchen den Zugang verwehren, von denen vorher die Bewegung den unstetbaren Theilchen des Wassers mitgetheilet wurde, das Wasser müsse demnach in solchen Falle ihre Flüssigkeit verlieren, und zu Eise werden. Die Versuche bestätigen die Wahrheit dieser Erklärungsart: denn nehme man ein gewisses Maas Wassers, und setze es bey kalter Witterung auf die freye Luft: dieses Wasser frieret, und nimmt einen gedehnten Raum als vorhin ein. Nun diese Vergrößerung des Umfanges kömmt ohne Zweifel von der Menge der salzigen und salpetrischen Theile, welche sich plötzlich mit dem Wasser vermischen, her. Sollte jemand zwey ganz gleiche Eisstücke nehmen, und eines davon in die Luftpumpe legen, das andere auf der freyen Luft lassen; der würde bemerken, daß, wenn das erste Stück 6. Minuten braucht, um in freyer Luft aufzugehern, das andere in der Pumpe nur 4. Minuten dazu nöthig habe. Un diesen Versuch zu erklären, ist es genug zu erinnern, daß es bios die feurige Materie ist, die der Dunstkreis

Glacies aliud nihil est quam superficies aquæ indurata, & in crystallum conversa. Physici hætenus variis modis exposuerunt, qua ratione Glacies formetur. Recentiores ajunt, glaciem originem suam ducere a quadam substantia salina & nitrosa, qua atmosphaera repleta est hyberno tempore, quæque in aere fluctuans conspicitur. Exinde inferunt particulas hujus substantiæ a vento agitas utpote acutas & cuspidatas, veluti totidem cuneos a juam penetrare, seque in minimarum molecularum poros immittere, eisdem perfecte obturare, atque aditum prohibere particulis igneis, a quibus minimis aque moleculis motus omnis communicabatur: aqua proinde sic constituta fluiditatem amittere, & in glaciem converti cogitur. Schematis hujus veritas experientia comprobatur; si enim quædam aquæ portio accipiat, atque ingruentem frigore libero exponatur aeri, ea gelu consistit, majusque ac prius spatium occupat. Hoc voluminis augmentum adscribi absque dubio debet agenti numero particularum nitrosarum, & salinarum, quæ se illico in aquam intromittunt. Si duo glaciei frustra sibi æqualia accipiantur, atque unum antliæ imponatur, aliud libero aeri expositum relinquatur: si postremum hoc frustum 6. minutis indiget, ut solvatur, primum non nisi 4. minuta impendit in sui solutionem. Ad hoc phenomenon exponendum sat est meminisse, materiam igneam in atmosphaera contentam solutionis glaciei causam esse, tantoque facilius glaciem solvi, quanto

La Glace n'est autre chose que la surface de l'eau durcie & cristallisée. Les Physiciens ont jusqu'à présent expliqué différemment la manière dont se forme la Glace. Les plus récents disent que la Glace provient d'une substance saline & nitreuse dont l'atmosphère est pleine quand il fait froid, & que l'on voit flotter dans l'air. Ils prétendent que les particules de cette substance agitées par le vent, pointues & aigues comme autant de coignées entrent dans l'eau; s'enfinuent dans les pores de ses molécules, les bouchent parfaitement, & en empêchent l'entrée aux particules de la matière ignée, qui auparavant communiquoient le mouvement aux particules insensibles de l'eau; l'eau doit donc en pareil cas perdre sa fluidité, & se changer en Glace. L'expérience confirme la vérité de ce système, car si l'on prend une certaine quantité d'eau, & qu'on l'expose à l'air dans un temps froid cette eau se gele, & occupe un plus grand espace qu'avant. Or cette augmentation de volume provient sans doute du grand nombre de particules nitreuses & salines qui se mêlent avec l'eau. Si l'on prenoit deux morceaux de Glace d'égal volume, & que l'on mit un morceau dans la machine pneumatique, & qu'on laissât l'autre dans l'air libre, on remarqueroit que si ce dernier morceau a besoin de 6. minutes pour se dégeler dans l'air libre, l'autre se dégeleroit en 4. minutes dans la machine pneumatique. Pour expliquer ce phénomène, il suffit de remarquer que c'est la matière ignée contenue

Il Ghiaccio altro non è che la superficie dell'acqua indurata, e cristallizzata. Varie sono le maniere, con cui finora i Fisici hanno spiegato come si formi il Ghiaccio: i più moderni dicono, che il Ghiaccio derivi da una sostanza salina e nitrosa, di cui n'è piena l'atmosfera in tempo di freddo; e che vedesi ondeggiare nell'aria. Indi pretendono, che le particelle di questa sostanza smosse dal vento, appuntate ed acute come altrettanti cunei, entrino nell'acqua, s'insinuino nei pori delle sue molecole, gli otturino perfettamente, e v'impediscono l'ingresso alle particole ignee, dalle quali pria veniva comunicato il moto alle particelle insensibili dell'acqua; l'acqua dee dunque in tal caso perdere la sua fluidità e convertirsi in Ghiaccio. La sperienza conferma la verità di questo sistema; poichè se prendasi una certa quantità d'acqua, ed esponasi all'aria in tempo freddo, quest'acqua gelafisi, ed occupa maggior spazio di prima. Or questo accrescimento di volume proviene senza dubbio dal gran numero di particelle nitrose, e saline, che tosto frammischiansi coll'acqua. Chi prendesse due pezzi di Ghiaccio eguali tra loro; met esse un pezzo nella macchina pneumatica, e lasciasse l'altro esposto all'aria aperta, egli osserverebbe, che se quest'ultimo pezzo sta 6. minuti a sgelarsi nell'aria libera, il primo non impiega che 4. minuti a sgelarsi nell'antlia. Per ispiegare questo fenomeno basta riflettere, che cioè che liquesi il Ghiaccio, sia la materia ignea contenuta nell'atmosfera; e che quanto più questa materia ha di forza, tanto più facilmente scioglesi il



erhält, welche das Eis aufthet, und daß, je mehr Kraft diese Materie ausüben kann, desto leichter das Eis aufgeldet werde. Nun ist es sehr wahrscheinlich, daß es in der Luftpumpe, woraus die Luft gesogen worden, mehr von dieser Materie gebe, als es vor dem gab, da die Luft sich noch darinnen befand: indem den Raum, den vorhin die Luft einnahm, ist zum Theil die feurigen Partikeln eingenommen, die in das Pumpenglas durch dessen kleinste Defnungen leichtlich eindringen. Ferner ist glaublich, daß die Luft im Dunstkreis die Bewegung der feurigen Materie merklich hemmet: folglich hat diese Materie mehr Kraft im Glase der Luftpumpe, als außer demselben, und das Eis muß weit geschwinder hier als in der freyen Luft zerfließen. Unter den flüssigen Körpern frieret eisner weit leichter als der andre: so frieret zum Beyspiele das Wasser weit ebener als das Oehl: und etliche frieren gar niemals aus denen ist das Quecksilber, und fast alle jene Säfte, die man mit dem Namen der Geister bezeugt und man darf hißweilen nur etwas wenigtes von einem solchem Geiste zu einem andern flüssigen Körper zusetzen, um dessen Zufrieren zu verhindern, oder zu verzögern. Der Wein frieret nie gänzlich: dessen geistigere Theile vereinigen sich in der Mitte des Geschirrs, und bleiben immer flüssig.

majoribus hæc materia pollet viribus: perquam autem probabile est in antlia plus hujusmodi materie contineri extracto exinde aere, quam prius continebatur: spatium enim illud, quod aer occupabat, partim occupatur procul dubio ab igneis particulis, quæ sese per poros vitri persfacile in antliam intrudunt. Probabilitate etiam non caret, aerem notabiliter debilitare in atmosphæra motum materie igneæ; hanc itaque plus virium in antlia, quam in libero aere habere necesse est; atque adeo glacies potius in recipiente conclusa, quam libero aeri exposita solvetur. Fluidum unum altero facilius congelatur, e. g. aqua citius, quam oleum. Aliqua vero nunquam congelantur, uti sunt Mercurius, & liquores fere omnes, qui spirituum nomine veniunt: imo parva horum copia aliis liquidis infusa illorum liquidorum congelationem prohibet, aut retardat. Vinum nunquam ex integro congelatur, sed pars minus magis spiritosa in medio vasis concentrata fluida semper perseverat,

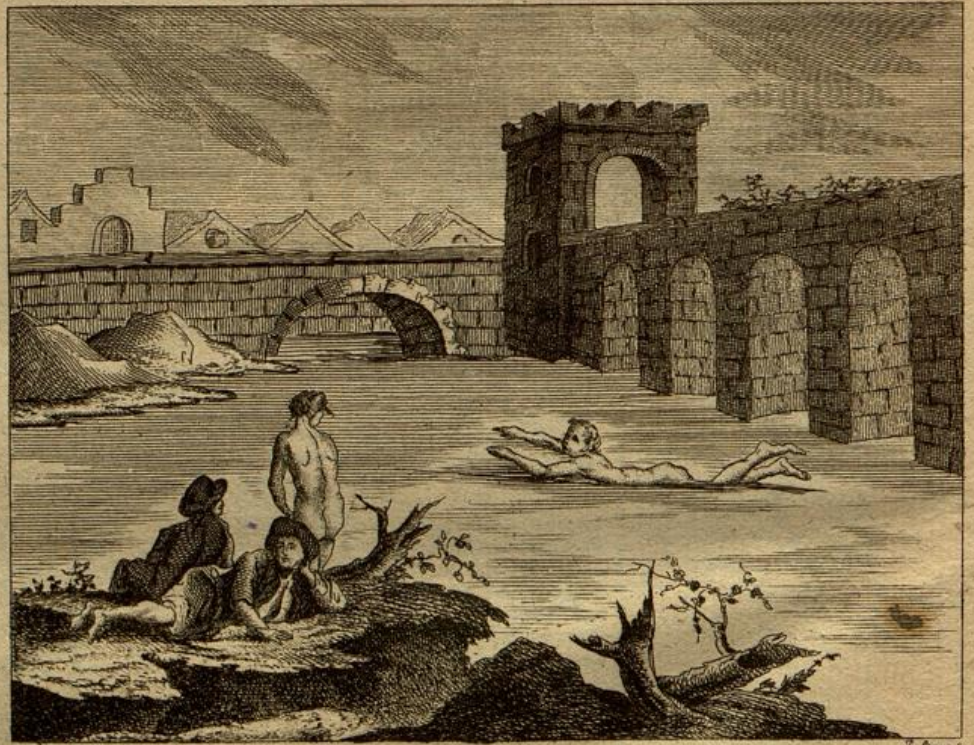
dans l'atmosphère qui fond la Glace, & que plus cettè matiere a de force, plus elle diffout facilement la Glace: or il est très probable qu'il y a plus de matiere ignée dans la machine pneumatique quaad l'air en est tiré, qu'il n'y en avoit avant, parceque l'espace qu'occupoit l'air est en partie occupé par les particules de feu qui s'influent a l'element dans le récipient par les pores du verre. Il est aussi probable que l'air de l'atmosphère affoiblit considérablement le mouvement de la matiere ignée, donc cette matiere a plus de force dans le récipient que dehors, & par conséquent la Glace doit s'y fondre plutôt que dans l'air libre. L'un fluide se gele plus facilement que l'autre. L'eau P. E. se gele plutôt que l'huile. Certaines liqueurs ne se geilent jamais, telles sont le Mercure, & toutes les liqueurs que l'on nomme esprits: il fustit même quelquefois de mêler une petite quantité d'un tel esprit, pour en empêcher ou en retarder la congélation. Le vin ne se gele jamais entièrement, & les plus spiritueuses de ses particulés concentrées au milieu du vase demeurent toujours fluides.

Ghiaccio: or è molto probabile, che s'avi più materia ignea nell'antlia, estratta che ne sia l'aria, che non vene fosse prima di estrarla; poichè il posto, che occupava l'aria viene in parte occupato dalle particelle ignee, che s'influano facilmente nel recipiente per i pori del vetro. E' probabile altresì che l'aria nell'atmosfera indebolisca notabilmente il moto della materia ignea; dunque la materia ignea ha più di forza nel recipiente che fuori di quello, e per conseguenza il Ghiaccio deve piuttosto fondersi ivi, che quando è esposto all'aria libera. Un fluido congela più facilmente dell'altro, così per esempio l'acqua gela più presto dell'oglio. Certi fluidi non gelansi mai; tali sono il Mercurio, e quasi tutti quei liquori, che che vengono sotto nome di spiriti: anzi talvolta basta frammischiare una piccola quantità di un tale spirito con un altro fluido per impedire, o ritardare il suo agghiacciamento. Il vino non gela mai perfettamente, e le sue parti più spiritose concentrate nel mezzo del vaso restano sempre fluide.











## Die Schwimmkunst.

Es giebt eine Menge Fälle, wo das Schwimmen einem jeden Menschen, besonders aber einem Kriegermann das Leben retten kann.

Man weiß, daß viele Völker das Schwimmen von Jugend auf erlernen, daß sie sich aus Wasser wenig machen, und daß sie ihre Kinder mit nehmen, und sie mit der Saale bekannt machen. Allein man weiß, daß auch viele versunken sind, und es mag ein Schwimmer seine Regeln noch so gewiß seyn, so verlassen ihn diese oft, wenn der breite Strom schnell geht. Folglich haben verschiedene Erfinder allerley Schwimmzeuge ausgedacht, in denen man aufliegt, welche man sich mit seinen Gliedern giebt, allerley Vortheile angebracht dem Untersinken vorzubeugen.

Man hat also Glocken ausgedacht, um sich darunter in dem Wasser und auf dem Boden der Gewässer, mit Sicherheit zu bewegen. Man erfand auch Schwimmgürtel, und Beinkleider um damit auf dem Wasser zu schwimmen. Allein das Leder wird von dem Wasser durchdrungen, und man mußte sich um vom Wasser nicht umgeworfen zu werden bleibene Sohlen unter die Füße binden. Beydes sind aber Beschwerlichkeiten, die sich für einen Schwimmer nicht schicken, der niemals leicht genug seyn kann.

Andere erleichterten ihr Körper durch aufgeblasene Rinderblasen; allein das kleinste Reiben konnte die Blasen verletzen, und die Luft herauslassen. Andere befestigten zwey hölzerne Büchsen unter den Achseln, allein das Holz löset sich zum Theil im Wasser auf.

## Ars natandi.

Plures sunt circumstantiae, in quibus natandi ars homini praesertim bellicis artibus dedito vitam servandam maximo est adjumento.

Constat multas nationes a teneris unguiculis hanc artem addiscere, parumque aquas curare, quin & filios suos in aquas immittere, ut iis affuecant. Verum notum quoque est, multos aquis fuisse absorptos, & quamvis certae sint natandi leges, tamen ex saepe hominem destitunt, cum aquarum vehementior est impetus. Hinc varia excogitata sunt natatoria instrumenta, quibus praeter auxilium, quod quivis a suis membris obtinet, varia adnexa sunt adminicula ad periculum submersiois amovendum.

Haec inter sunt quaedam campanae in hunc usum adhibita, ut quis sub aquis & in fluminis fundo secure se valeat movere. Inventae quoque sunt zonae, & caligae natatoriae, ut aquis supernatantem possent; alii corium penetrant aquae, & ne quis inverteretur, necessesse fuit plumbeas soleas pedum plantis alligare. Utrumque horum impedimentum est tale, quod minime natanti convenit, qui nunquam sat levis est.

Alii suum corpus levius reddunt inflatis vesicis; alii minimis affricus eas possent laedere & aerem educere; alii alligabant binas sub axillis ligneas pixides, sed lignum ex parte in aqua solvitur. Milites sub Xenophonte & Alexandro ducibus tranare

## L'art de nager.

Il y a une infinité de cas où l'homme, & sur tout le soldat peut se sauver la vie à la nage.

Il y a plusieurs peuples qui apprennent à nager dès la première enfance, & qui ne se soucient gueres de l'eau. Ils prennent leurs enfants avec eux, pour les familiariser avec l'eau. Il est pourtant vrai, que bien des nageurs se font noyés, car quoiqu'ils aient des règles sûres, elles leur manquent cependant, quand le cours de l'eau est trop violent: c'est pourquoi on a inventé divers instruments à nager, qui outre le secours que chacun trouve dans ses membres, ont plusieurs avantages pour éviter la submersion.

On a inventé entr'autres des cloches, pour se mouvoir avec sûreté sous l'eau & dans le fond de l'eau, on a inventé aussi une espèce de ceinture & de culottes à nager, à l'aide desquelles l'on eut pu se tenir sur l'eau, mais l'eau pénétrait le cuir dont elles étoient faites, & on étoit obligé de se lier des semelles de plomb sous les pieds pour ne point être renversé: Ce sont deux inconvénients, qui incommodent très fort un nageur lequel ne fauroit être trop léger.

D'autres s'allégèrent le corps avec des vessies enflées, mais le moindre frottement pouvoit trouver la vessie, & en faire sortir l'air. D'autres s'appliquoient deux boîtes de bois sous les aisselles, mais le bois ne résiste pas suffisamment à l'eau. Les soldats qui

## Arte di nuotare.

Vi sono molti casi ne quali il nuotare può salvare la vita ad ogni uomo principalmente ad un soldato.

Si sa che molti popoli imparano a nuotare dalla lor giovinezza, e che poco si curano dell'acqua, che seco prendono i lor figliuoli, e gli addestrano in quest'arte. Ma si sa ancora che molti si annegarono, e quantunque un nuotatore abbia le sue certe regole pur nondimeno queste l'abbandonano quando il corso dell'acqua è molto veemente. Quindi varj inventori pensarono a diversi strumenti da nuotare ai quali oltre l'ajuto che ognuno riceve dalle sue membra applicarono molti vantaggi per evitare il sommergimento.

S' inventarono delle campane per muoversi con sicurezza sott'acqua, e nel fondo; si trovarono ancora certe gonnelle e calzoni per potere nuotare sull'acqua; ma penetrava l'acqua nell'cuojo, di cui essi son fatti; onde è che per non essere rovesciati, si dovevano legare sotto a piedi suole di piombo; Questi sono due inconvenienti, che non istanno bene a un nuotatore, il quale non può mai essere abbastanza leggero.

Altri alleggerivano il loro corpo con vesciche gonfie d'aria, ma ancor qui il menomo urto bastar potea a forarle e farne uscir l'aria. Altri legavano sotto le loro ascelle due cassette di legno; ma il legno non resiste come dovrebbe all'acqua. I soldati che ser-



Die Soldaten, die unter Xenophon, und Alexander dem Großen dienten, schwammen auf Bockshäuten, welche man mit Stroh ausfüllerte, über Flüße.

Unter allen bisherigen Erfindungen ist diejenige, welche Hr. Bachstrom vor einigen Jahren der Welt bekannt machte, die sicherste. Nach allerley gemachten Erfahrungen fand er dazu einen Schwimmlüras von Korfrinde am besten, wenn er höchstens 12. Pfund Korfrinde zu einem solchen Küras bog, davon der Rücken und die Brust bedeckt würden. Diese Rinden wurden übereinander gelegt, und mit grober Leinwand bezogen. Damit das Wasser diesen Küras nicht aufheben möge, wird er an leinene Beinkleider geschnallt. Solchergestalt sitzt man im Wasser bey den stärksten Stürmen mit eben der Gemächlichkeit als eine Ente. Diese Korfrinde wächst in Sicilien auf den Pyramiden, und den Alpen in größtem Ueberflus; und man pflegt damit die Flaschen zu verstopfen. Dieser Küras zieht nach den Versuchen, wenn er gleich 3 Tage, und 2 Nächte unter Wasser beschwert liegt, dennoch nicht mehr Wasser in sich.

consueverunt flumina incumbentes, caprinis pellibus stramine infartis.

Inter reliqua hactenus inventa illud est tutissimum, quod per D. Bachstrom ante non multos annos toti orbi innotuit. Post multa omnis generis instituta experimenta, optimum reperit esse thoracem ex subere, si ad illum conficiendum quo & dorsum & pectus tegerentur summum 12. libræ suberis adhiberentur. Hi cortices sibi invicem super imponuntur, & crassa tela obducuntur. Ut autem hujusmodi thoracem aqua non valeat adtolle, adnectitur lineis femoralibus. Hac ratione ea qua auferes facilitate natant, aquæ insidetur, etiam si ea vehementissime feratur. Hoc suber crescit in Sicilia in Pireneis montibus, & in Alpibus abundantissime. Hoc passim obturantur lagenæ. Constat thoracem hujusmodi experimento instituto, etiam si tres dies, tandemque noctes aquæ immerius maneat, non plus aquæ ad se adtrahere.

servoient sous Xenophon & Alexandre, passioient les rivieres sur des peaux de boucs empailés.

De toutes les inventions, il n'y en a pas de plus sûre que celle que Mr. Bachstrom publia il y a quelques années. Apres avoir fait toutes les expériences, il ne trouva rien de mieux qu'une cuirasse d'écorces de liege, qui ne peut peser tout-au plus que 12. livres lors qu'elle couvre la poitrine & le dos. Ces écorces de liege se mettent l'une sur l'autre, & sont couvertes d'une grosse toile: pour que l'eau n'éleve pas cette cuirasse, elle doit être attachée à des culottes de toile. On peut de cette sorte s'asseoir sur l'eau dans les plus grandes tempêtes aussi facilement qu'un canard. Ce liege croît en très grande abondance, en Sicile, sur les pirenés, & sur les Alpes, c'est de cette écorce que l'on fait les bouchons de bouteilles. On s'est assuré par l'expérience, que cette cuirasse ne s'imbibe pas d'eau, quand même elle demeure trois jours & trois nuits sous l'eau.

vivano sotto Senofonte ed Alessandro il grande passavano i fiumi a nuoto sopra pelli di becco riempite di paglia.

Tra tutte l'invenzioni, quella che per opera del Sig. Bachstrom avanti non molti anni venne alla luce, è la più sicura. Questi dopo varie sperienze trovò essere ottima una corazza di sughero, qualora e per la parte che copre il petto, e quella che copre il dosso non più s'adopere di 12. libbre del detto sughero. Queste scorze di sughero si mettono l'una sull'altra, e poi s'intonacano con una tela assai grossa; perchè poi l'acqua non faccia alzar la corazza, ella vienne affibbiata a calzoni di tela. In tal maniera si può sedere sull'acqua nelle maggiori burrasche come un'anitra. Il sughero cresce in Sicilia sopra i Pirenei, e le Alpi in grande abbondanza; di questo si fa uso ancora per turar le bottiglie. Questa corazza secondo le sperienze fatte, ancorchè tre giorni ed altrettante notti sia sott'acqua, non s'imbere di essa.









Jac. Kram. Sc.



### Der Ursprung der Quellen.

Man hat zwey Wege, den Ursprung der Quellen zu erklären. Derind-ge des ersten behauptet man, daß das Meerwasser durch unterirdische Kanäle in gewisse in dem Innern der Erde, und besonders der Berge ausgehöhlte Behältnisse dringe: und diese Behältnisse sollten als der Ursprung aller auf der Oberfläche unsrer Erdoberfläche befindlichen Quellen angesehen werden. Diese Meinung scheint der Erfahrung zuwider zu seyn: denn wir sehen nach einem langen Abgange des Regens die Quellen größtentheils versiegen, oder doch wenigstens sehr merklich abnehmen: daher man schlossen kann, daß die Flüsse nicht bios vom Meere ihren Ursprung nehmen.

Im Gegentheile behauptet man andererseits, daß es zwischen dem Meere und den im Innern der Berge auf des Allerhöchsten Anordnung gelegenen Höhlen keine Gemeinschaft gebe: man lehret indessen, daß da vom Thau, Schnee, und Regen entstehende Wasser durch verschiedene Ritze in die Berge und Hügel Weg finde: daß es sich dort auf Lagen bald vom Steine bald Thons sammle: woher es alsdenn bey erster Oeffnung, die sich darbeut, hervorquillt, und entweder einen aussehenden, oder immerwährenden Dach abgiebt, gemäß der Weite und Tiefe der Höhle, die es aufbehält.

Wemüßge dieser Erklärungsart zeigt sich leichtlich, warum gewisse Quellen zur Zeit einer großen Trockenheit sich beträchtlich vermindern, oder gänzlich verlieren, welches nach der ersten Art hart zu erklären ist.

Dessen ungeachtet muß man sagen, daß es Quälten gebe, die unmittelbar

### Fontium Origo.

Bina sunt systemata de fontium origine. In primo dicuntur aquæ ex mari per certos subterraneos canales deferri in quædam hydrophylacea excavata in terræ visceribus, cum alibi in partibus montium intimis; hydrophylacea isthæc spectanda sunt veluti totidem capita fontium, quæ in globi nostri terræque superficie conspiciuntur. Sententia videtur esse contraria experientie. Videmus enim aut exarescere, aut certe extenuari notabili modo potiorum fontium partem post diurnam cessationem pluviarum; unde potest concludi non soli mari suam fontes debere originem.

Ex adverso in systemate altero contenditur, nullum esse commercium subterraneum inter mare, & cavernas excisas ab Omnipotente in visceribus montium, sed afferuntur aquæ collectæ ex rore, nivibus, & pluviis reperire diversos meatus, per quos in montes, & colles insinuante sese; consistere subinde in stratis modo lapidum, & modo argillæ, unde qua data porta elaborantes fontem suppeditare ad tempus vel perennem pro ratione extensionis, & profunditatis hydrophylacei has aquas recipientis.

Hoc systema si obtinet, explicatu perfacile est, cur fontes quidam tempore magnæ siccitatis, aut valde minuantur, aut omnino exsiccantur, quod in primo systemate difficile habet explicatum.

Non obstante hoc dici debet, dati fontes, qui oriuntur recta ex

### L'Origine des Fontaines.

Il y a deux systèmes sur l'origine des fontaines. Dans le premier on prétend, que les eaux de la mer se portent par certains canaux souterrains dans quelques réservoirs creusés dans les entrailles de la terre, & surtout dans l'intérieur des montagnes, & ces réservoirs doivent être regardés comme l'origine de toutes les fontaines que l'on voit sur la surface de la terre. Ce sentiment paroit contraire à l'expérience, car nous voyons tantôt ou du moins diminuer considérablement la plupart des fontaines après une longue interruption de pluie: d'où l'on peut conclure, que ce n'est pas de la mer seule que les fontaines tirent leur source.

On prétend au contraire dans l'autre système, qu'il n'y a point de communication souterraine entre la mer & les cavernes creusées par le tout puissant dans les entrailles des montagnes; mais on dit que les eaux qui proviennent des rosées, des neiges, & des pluies trouvent diverses ouvertures pour s'infiltrer dans les montagnes & dans les collines, qu'elles s'arrêtent sur des couches tantôt de pierres tantôt d'argille, & forment en s'échappant par la première ouverture qui se présente une fontaine ou passagère ou permanente, à mesure de l'étendue & de la profondeur du creux qui les reçoit.

Dans ce système on explique facilement, pourquoi en temps de grande sécheresse certaines fontaines diminuent considérablement, ou tarissent totalement, ce qui est difficile à expliquer dans le premier système.

Néanmoins, on est obligé d'avouer qu'il y a

### L'origine de Fonti.

Vi sono due sistemi sopra l'origine de' fontî. Nel primo pretendesi, che le acque del mare si portino per certi canali sotterranei in alcuni serbatoj scavati nelle viscere della terra, e soprattutto nell'interno de' monti, e questi serbatoj debbano risguardarsi come l'origine di tutte le fonti, che veggonsi sulla superficie del nostro globo. Questo parere sempre contrario alla sperienza; mentre noi veggiamo a sciuogarsi, o almeno diminuirsi considerabilmente la maggior parte delle fonti dopo una lunga interruzione di pioggie: dal che può inferirsi, che non dal solo mare traggano la loro origine le fontî.

Per lo contrario nell'altro sistema pretendesi, che non vi sia comunicazione sotterranea tra il mare e le cavernæ scavate dall'Onnipotente nelle viscere de' monti; ma diceasi bensì che l'acqua provenienti dalle rugiade, dalle nevi e dalle pioggie trovino diverse aperture per insinuarsi ne' monti, e ne' colli; che esse s'arrestino su degli strati or di pietra, ed or d'argilla, e formino scappando dalla prima apertura, che lor si presenta, un fonte, o passagiero, o penenne; a misura dell'estensione e profondità della cavità che le raccoglie.

Stante questo sistema si spiega facilmente, perchè certe fonti in tempo di grande siccità o van minorando considerabilmente, o affatto dissecano: locchè nel primo sistema è difficile a spiegare.

Ciononostante dir si dee esservi de' fontî, che vengono immediatamente dal



vom Meere entspringen ; indem sie ihre Flut und Ebbe gleich dem Meere haben : dergleichen sind nicht nur jene, die man nahe bey Cadix und Bourdeaux sieht; sondern es finden sich deroer noch unzählige andere in verschiedenen Ländern des Erdbodens.

Hier könnte man zweifeln, wie es möglich sey, daß die See den Quellen süßes Wasser verschaffe: die Antwort darauf ist leicht: die Absonderung des Salzes vom Wasser wird durch den Sand, der den Boden der See bedeckt, zuwege gebracht. Daher finden sich in sehr geringer Entfernung von der See einige Quellen und Brünne süßen Wassers.

Man könnte noch einwenden, daß die See jene Quelle, mit Wasser nicht versehen könne, deroer Quelle höher ist, als die Oberfläche der See; aber darauf antwortet man, daß diese Flüsse mit dem Meere verindete Haarröhrchen ähnlicher Leitungen Gemeinschaft haben: nun steigen die Säfte in vorgedachten Abhren notwendiger Weise über ihre Fläche empor.

Um in diesem Gegenstande allen Schwierigkeiten vorzubeugen, ist es zum besten, wenn man sagt, es gebe Quellen, die bloß von der See, andere, die bloß vom Regen und Schnee; und endlich wieder andere, die theils von dem Schnee theils vom Regen und Schnee ihren Ursprung herleiten.

mari, cum habeant suum affluxum & refluxum initar Oceani: ejusmodi sunt non solum fontes, qui visuntur prope Gades, & Burdigalam, sed innumeralii etiam, qui reperiuntur in diversis orbis regionibus.

Hic in questionem vocari posset, qui fieri queat, ut mare suppediter aquas dulces quibusdam fontibus; sed pronum est dicere secretionem salis ab aqua perfici in arena, qua maris pavementum contingitur: hinc est quod reperiuntur exiguo ab mari intervallo fontes aquae dulcis, & putei.

Illud etiam posset hic objici, ab mari non posse subministrari aquas illis fontibus, qui scaturiunt altius, quam quo adsurgit mare: sed ad hoc responderetur, fontes hos communicare cum mari per quosdam capillares meatus, in quibus liquida supra libellam attolluntur necessario.

Ad omnes difficultates hac super re declinandas optime dixeris, alios fontes oriri solum ex mari; alios solum ex pluviis, & nivibus; alios demique oriri tum a mari, tum a pluviis, & nivibus.

des fontaines qui viennent immédiatement de la mer, vu qu'elles ont leur flux & reflux comme l'Océan: telles sont non seulement les fontaines qui se voient près de Cadix & près de Bourdeaux, mais une infinité d'autres encore qui se trouvent dans différents pays, du monde.

On pourroit demander ici, comment il est possible, que la mer fournisse des eaux douces à certaines fontaines, mais il est facile de répondre, que la séparation du sel d'avec l'eau se fait dans les sables qui couvrent le fond de la mer. C'est ce qui fait que dans une très petite distance de la mer il se trouve des fontaines & des puits d'eau douce.

L'on pourroit encore objecter ici, que la mer ne peut pas fournir de l'eau aux fontaines dont la source est plus haute que la mer même: on répond à ceci, que ces fontaines communiquent avec la mer par certains conduits capillaires; dans de semblables tuyaux, les liquides s'élevent nécessairement au dessus de leur niveau.

Pour éviter toute difficulté en cette matière, le plus prudent est de dire, qu'il y a des fontaines qui viennent uniquement de la mer, d'autres qui proviennent uniquement des pluies & des neiges, & finalement d'autres qui proviennent partie de la mer, & partie des pluies & des neiges.

mare, ghiacchè hanno il loro flusso e riflusso come l'Oceano: tali sono non pure i fonti, che veggono presso Cadice, e presso Bourdeaux, ma infiniti altri ancora, che trovansi in varj paesi del mondo.

Qui dubitar si potrebbe, come sia possibile, che il mare somministri dell'acqua dolce a certe fonti; ma è facile il rispondere, che la secrezione del sale dall'acqua facciassi nelle sabbie, che cuoprono il fondo del mare. Per questo trovansi in pochissima distanza dal mare alcune fonti e pozzi d'acqua dolce.

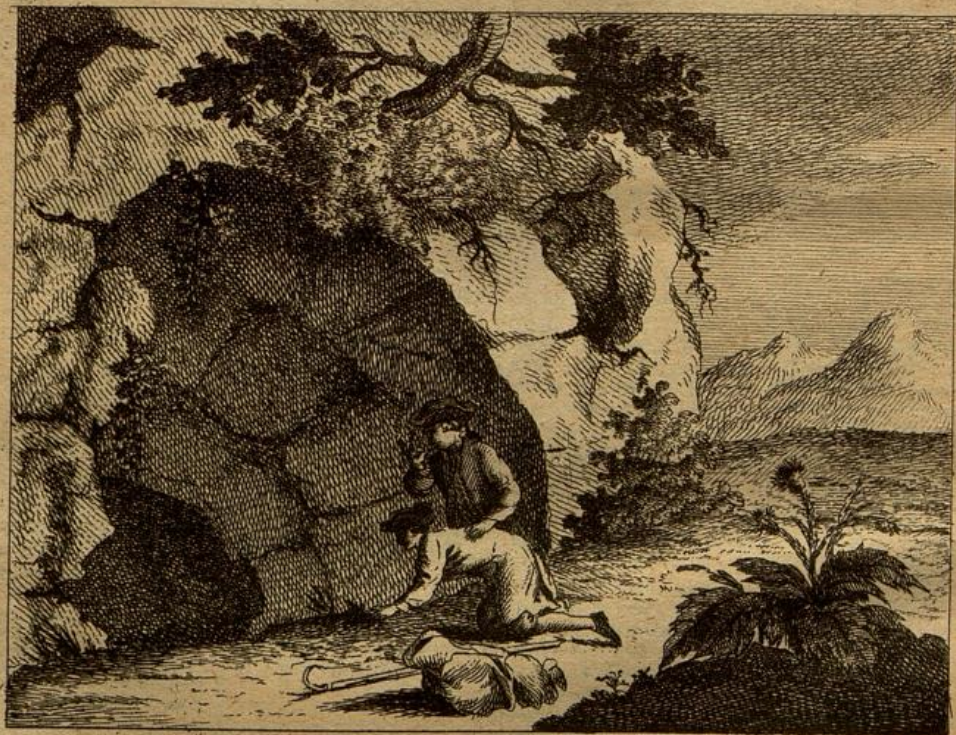
Si potrebbe anche oggetto, che il mare non possa somministrare dell'acqua a quelle fonti, la cui sorgente è più alta del letto del mare: ma a ciò si risponde, che queste fonti comunicano col mare per certi condotti capillari; e in fatti tubi i liquidi s'alzano necessariamente al di sopra del loro livello.

Per evitare in questa materia tutte le difficoltà ottimo è il dire, esservi de' fonti, che vengono unicamente dal mare; altri che vengono unicamente dalle piogge e dalle nevi; altri finalmente, che vengono parte dal mare, e parte dalle piogge e dalle nevi.











## Die Klüften.

Die Klüften entstehen von dem Einstürzen, und Entfügenen, die durch besondere Veränderungen verursacht werden, als von unterirdischen Feuer oder von Wässern, welche, da sie in die Berge eindringen, die Erde und den Sand, der nicht stark genug war ihrer Gewalt zu widerstehen, loszumachen, und mit sich fortzuziehen.

Es giebt in verschiednen Orten der Erde gewisse natürliche Klüften, deren Sanderheit den Fürwitz der Naturforscher aufzumuntern fähig ist.

Die Luft Arcy in Burgund in dem Nuxerischen ist berücht durch ihre Säle, deren einer dem andern folget, und in welchen man verschiedene Spiele der Natur wahrnimmt; der Eingang ist so nieder, daß man ohne sich zu bücken in denselben nicht hineinkommen kann. Nachdem man durch einen Saal gegangen ist, kömmt man in einen andern sehr geräumigen, dessen Boden voll ist von unordentlich aufgehäuften Steinen, da steht man eine Lache, deren Durchmesser mehr als hundert Fuß hat; das Wasser davon ist klar und gut zu trinken. Von dannen geht man in einen dritten Saal, der merkwürdig ist wegen seinen drey Gewölben, deren eines ober dem andern ist. Es giebt auch verschiedene Zimmer, in denen man Pyramiden erblicket, von welchen man glauben sollte, daß sie aus Marmor sind. In einem steht man eine Art von menschlicher Gestalt in natürlicher Größe, welche von weitem das Bild der Mutter Gottes mit dem Jesukinde in den Armen zu seyn scheint, und auf der andern Seite ist eine Art einer Festung mit Thürmen besetzt.

## Antra.

Origo antrorum attribuitur ruinis, & relaxationibus compagum, quas naturæ conversiones singulares produxerunt ignes subterranei, aquæ item, quæ montes pervadent, emotam suis sedibus terram & glaream utpote impares illarum vi sustinentes abduxerunt secum.

Varie orbis partes antra nobis exhibent, quibus res adeo extraordinariæ continentur, ut eorum acere curiositatem possint, naturam qui perscrutantur.

In Burgundia Antrum Arciensis ditionis antiodorensis ad memoriam est insigne ob aulas sive mavis areas, quæ quæ sibi succedunt ordine, in quibus ludite natura miris modis, Vestibulum depressum est ita, ut non nisi compresso corpore te per illud penetrare queas. Prætereunt primam aulam ingrediuntur alteram multo amplissimam, cuius pavimentum confusè jacentes petreæ contigunt: isthuc lacus conspicitur, diametri centum, & eo amplius pedum: aqua est limpida & potui apta. Inde in tertiam aream patet ingressus, quam reddunt memorabilem terni fornices sibi mutuo impositi: sunt & aliæ cellæ in quibus cernuntur pyramides, quas credas esse marmoreas. In una videtur quoddam figuræ humanæ genus consuetæ magnitudinis, figuræ hæc conspecta eminens speciem refert Matris Virginis sinu gestans Jesulum; ex parte alia conspicitur quoddam quasi præsidium communitum turribus,

## Les Grottes.

On attribue la formation des Grottes à des renversements & à des dissolutions causées par des révolutions particulières, soit par des feux souterrains ou par des eaux, qui en pénétrant au travers des montagnes ont détaché & entraîné la terre & le sable, qui n'étoient pas en état de résister à leur violence.

Il y a en plusieurs endroits de la terre certaines grottes naturelles, qui présentent des singularités capables de piquer la curiosité des naturalistes.

La Grotte d'Arcy en Bourgogne dans l'Auxerois est remarquable, par ses saies qui se succèdent l'une à l'autre, & dans lesquelles on observe différents jeux de la nature qui sont très curieux. L'entrée en est si basse, que l'on ne peut y passer sans se baïsser. Ayant passé le première saie, on entre dans une autre qui est très vaste, & dont le fond est couvert de pierres confusément amoncelées: on y voit un lac, qui a au-de la de 100. pieds de diamètre, l'eau en est claire & bonne à boire. On passe de là dans une troisième saie, qui est remarquable par ses trois voutes construites l'une sur l'autre. Il y a encore plusieurs chambre, ou l'on voit des pyramides que l'on diroit être de marbre. Il y en a une dans laquelle on aperçoit une espece de figure humaine de grandeur naturelle, qui de loin paroît être l'image de la sainte Vierge avec l'enfant Jesus entre les bras, & de l'autre côté une forteresse garnie de tours.

## Le Grotte.

La formazione delle Grotte viene attribuita a rovesciamenti, e scompaginamenti cagionati da particolari rivoluzioni, come da fuochi sotterranei, o da acque, che penetrando attraverso delle montagne hanno staccata, e strascinata la terra, e la sabbia, che furono meno capaci di resistere alla loro violenza.

Anno in varj luoghi della terra certe grotte naturali le quali presentano singolarità capaci ad eccitare la curiosità degli studiosi della natura.

Lo Grotta d'Arcy in Borgogna nell'Auxerrese è notabile per le sue saie, che si succedono le une alle altre, ed in cui si osservano varj curiosi scherzi della natura. L'ingresso è si basso, che senza curvarsi non si può passare per esso. Passata che si ha una prima sala, entrasi in un'altra assai vasta il cui suolo va ripieno di pietre confusamente ammonticchiate: là vedesi un lago, il cui diametro ha da cento e più piedi: l'acqua n'è chiara e buona da bere. Si passa indi in una terza sala, ch'è notabile per le sue tre volte situate l'una sopra l'altra. Dansi pure varie stanze, in cui veggonsi piramidi, che si crederebbero esser di marmo. In una si ravvisa una specie di figura umana grande al naturale, la quale da lungi sembra esser l'immagine di nostra Donna col fanciullo Gesù tra le braccia, e dall'altro canto una specie di fortezza munita di torri,



Die Klüfte von Besancon ist eine große Höhe in einem Berge der fünf Meilen von Besancon entfernt ist, ausgehauet. In dieser bleibt das Flüssige des Thermometers fast immer einen halben Grad unter dem Eispunkte stehen. Man sieht dort vierzehn Pyramiden von Eis, die 8. Fuß in der Höhe haben. Man schreibt diese Erscheinung der Menge des Salpeters zu, den man in diesem Orte findet.

Die Hundekluft in dem Königreiche Neapel wird so genannt von dem Versuche, den man mit einem Hunde über ihre Ausdünstungen gemacht, welcher, wenn er sich gegen die Erde hinstrekt, in einer halben Minute todt zu seyn scheint, und nach einer Minute werden seine Glieder von einer zuckenden Bewegung so gewaltig angegriffen, daß wenn man ihn noch einige Minuten in diesem Zustande läßt, so kommt er nicht mehr zum Leben.

In Italien giebt es in den bergigten Gegenden viele Klüften, aber hauptsächlich in Istrien. Zwischen Pirano und Rovigno ist eine sehr große inwendig mit Efelngewächsen besetzt, welche auf verschiedene und natürliche Art gestaltet den Zuschauer Erstaunen machen.

Die Klüften von Egypten sind meistens in ungeheuren Massen von Granit ausgehauet, welche entweder zum Gebrauche oder um die Todten zu bearaben, oder für die Absonderung der Einsiedler, die in diesem Lande in großer Anzahl in den ersten Zeiten unserer Religion blühten.

Antrum Vesuntinum est vasta quædam caverna ex monte, leucas quinque ab urbe Vesuntio distito, eruta. In antro hoc liquor thermometri gradu medio infra gelu fere constanter depressus hæret. Quatuordecim visuntur illic octo pedes alte glaciæ pyramides: effectus hic salu nitri adscribitur, quo locus hic redundat.

In regno Neapolitano Antrum canis ira dictum ab experimento, quod de exhalationibus capitur super cane, qui, si procumbat humi dimidii minuti spatio, videtur emortuus, & unius minuti spatio illius membra convelluntur adeo vehementer, ut relictus eo situ cogereetur emori inter pauca minuta.

Italia, qua parte montibus eminet, antra habet non pauca, sed nequam visuntur plura atque in Istria. Piranum inter & Arupinum antrum est capacissimum ornatum interne concrementibus omnis generis lapillis, quos in variis etiam lepidas figuras abeuntes demiratur spectator.

Antra Egypti eruta sunt in vastis porphyritis molibus; atque hinc est, quod putentur facta arte sive humanis cadaveribus, sive recipiendis eremi incolis, qui in Egypto numero erant plurimi principio Religionis nostræ.

La Grotte de Besancon est une grande caverne creusée dans une montagne éloignée de plusieurs de Besancon; La liqueur du Thermometre s'y tient presque toujours à un demi degré sous le terme de la congélation. On y voit quatorze pyramides de Glace de la hauteur de huit pieds; on attribue ce phénomène à la quantité de sel nitreux dont le dit lieu est plein.

La Grotte du chien située dans le Royaume de Naples, est ainsi nommée de l'épreuve que l'on fait de ses exhalaisons sur un chien, lequel s'il s'étend par terre, paroît être mort en une demi minute, & dans l'espace d'une minute ses membres sont attaqués d'un mouvement convulsif si violent, que si on le laisse quelques minutes de plus dans cette situation, il ne pourroit plus vivre.

Il y a plusieurs Grottes en Italie dans les endroits montagneux, mais dans l'Istrie plus que par tout ailleurs. Il y en a une fort grande entre Pirano & Rovigno, elle est garnie en dedans de stalactites, qui par la variété & la bizarrerie de leur configuration surprennent le spectateur.

Les Grottes d'Egypte sont en grande partie creusées dans des masses énormes de granit, c'est ce qui fait croire qu'elles ont été faites de la main, ou pour y enterrer des cadavres, ou pour la retraite des Anachorettes, qui fleurirent en très grand nombre dans ce pays, dans les premiers siècles de notre religion.

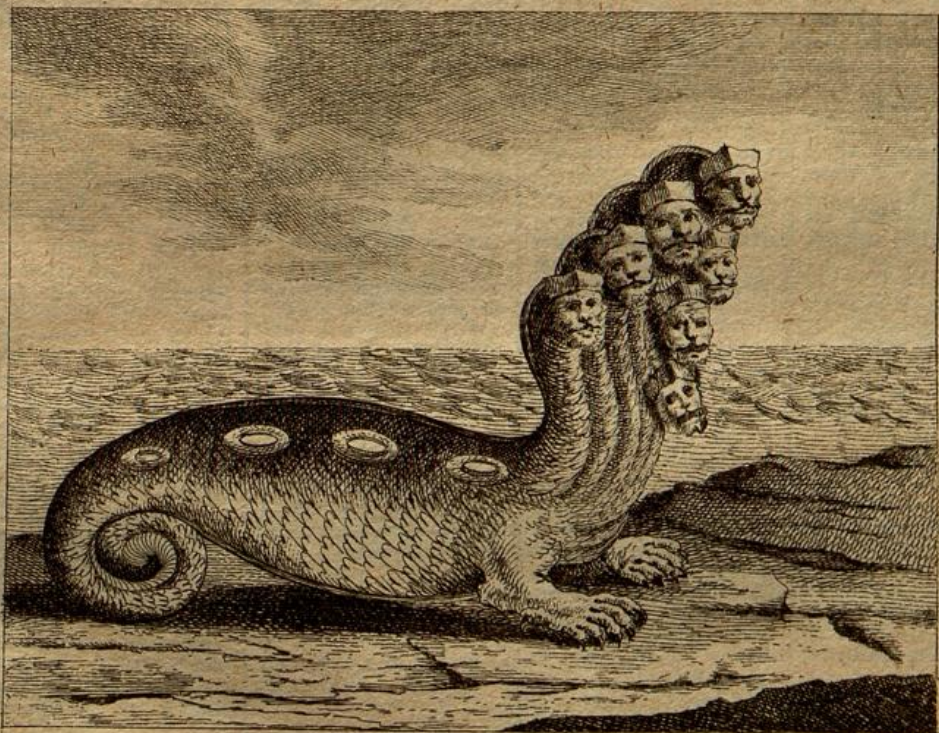
La Grotta di Besanzone è una gran caverna scavata in una montagna lontana cinque leghe da Besanzone. In essa si mantiene quasi sempre il liquore del Termometro ad un mezzo grado sotto il termine della congelazione. Vi si veggono quattordici piramidi di ghiaccio dell'altezza di otto piedi: si attribuisce questo fenomeno alla copia di sale nitroso, di cui n'è pieno il detto luogo.

La Grotta del cane situata nel regno di Napoli viene così denominata dalla prova, che si fa delle sue esalazioni sopra un cane; il quale stendesi a terra, in mezzo minuto pare come morto, e nello spazio di un minuto le sue membra vengono assalite da un moto convulsivo così forte, che lasciandolo in quel sito qualche minuto di più non potrebbe più vivere.

In Italia v'hanno molte Grotte ne' siti montosi, ma più chemai nell'Istria. Fra Pirano e Rovigno trovasene una assai estesa, guernita al di dentro di stalagnie, che in varj e bizzarri modi figurate sorprendono lo spettatore.

Le Grotte dell'Egitto sono in gran parte scavate in masse enormi di granito; onde credesi, che sieno state fatte a mano o per sotterrarvi dei cadaveri, o per lo ritiro degli Anacoreti, che in quel Paese fiorivano in gran numero ne' primi secoli della nostra Religione.











## Die Hydre.

Diesen Namen giebt der größte Theil der Schriftsteller einer Schlange mit sieben Köpfen; deren Wirklichkeit zwar glatterdings wider die Ordnung der Natur zu seyn scheint; nichtsdestoweniger beschreibt Seba eine, die er vorfindet in Hamburg im J. 1720. gesehen zu haben; die für 1000. Gulden feil war.

Conrad Gesner im IV. B. 459. Bl. seiner Fiedergeschichte stellt ebenfalls eine Hydre vor mit 7. Köpfen, zwei Pfoten, und mit einem in die Höhe gerichteten Schwanz; er erzählt, dieses Seeungeheuer wäre aus der Türkei nach Venedig gebracht, all dorten zur öffentlichen Schau aller Leute aufgesetzt, und von dorten an dem König von Frankreich versendet worden; sie wurde um etliche tausend Gulden geschätzt.

Mebrere Schriftsteller zeugen mit größrer Wahrscheinlichkeit, die Hydre sey eine Wasserlange, die man in Seen, Pfützen, Flüßen, und bisweilen auch auf dem Lande findet, und die in etwas der Erdnatter gleich steht, nur daß sie keinen so breiten Kopf hat: Ihr Biß ist tödtlich; man stirbt davon innerhalb dreier Tagen, mit Ausstehung grausamer Schmerzen. Die gewöhnlichen Mittel dawider sind Theriak, Nitridat, und insbesondere die flüchtigen Salze.

Der Ritter Linne giebt den Namen der Hydr einer Art grünlichter Polypen, die man in Upland einer Provinz Schwedens in den Gräben findet; schneidet man sie in Stücke, so entstehen daraus eben so viele Hydren, die zu leben anfangen.

Die böländischen Seefahrer nennen Wasserhy-

## Hydra.

Plerique omnes rerum descriptores nomen hoc induunt serpenti septem capitum, quem existere videtur profus adversari legibus nature. Sebatamen pingit unum in scriptis suis, quem Hamburgi anno millesimo vigesimo supra septingentesimum a se visum ait, qui æstimatus est florensis mille.

Conradus Gesnerus libro quarto pagina quadringentesima quinquagesima nona septem capitum Hydram nobis exhibet, binis instructam branciis, in curva cauda. Narrat horricum serpentem hunc aquatilem anno millesimo quingentesimo trigesimo ex Turcia allatum Venetias, in hunc palam oculis omnium fuisse expositum, inde Galliarum Regi missum & haud minori aliquot mille florensis æstimatum.

Vero accedit propius quod non pauci scriptores asserunt, Hydram serpentem esse aquatilem, qui lacus, stagna incolit, & flumina, & subinde terram aridam refert nonnihil aspidem terrestrem, sed caput est Hydre brevius. Ab illa ici letale est, nam ictus, toleratis eridui peracerbis doloribus, vixit. Theriaca, mitridatum, & vel præcipue alcalina volatilia, ordinaria sunt læs medicamina.

Linneus Hydre nomen tribuit speciei cuiusdam polypi coloris fere viridis, reperitur in Uplandia Provincia Svezie in scrobibus; cum in frusta dissectatur inde totidem vivæ proferuntur Hydre.

Viatores Batavi Hydram aquatilem vocant.

## L'Hydre.

La plupart des écrivains donnent ce nom à un serpent à sept têtes, dont l'existence semble être absolument contraire à l'ordre de la nature. Néanmoins Seba en décrit une qu'il dit d'avoir vue à Hambourg en 1720. & que l'on vouloit vendre mille florins.

Conrad Gesner Eiv. IV pag. 459. de son histoire des animaux, représente encore une Hydre à sept têtes, à deux pattes & avec la queue frisée. Il rapporte que cet horrible serpent aquatique fut apporté de la Turquie à Venise en 1530., qu'il fut publiquement exposé à la vue de tout le monde, & que de là il fut envoyé au Roi de France, & estimé quelques mille florins.

Plusieurs auteurs disent avec plus de vraisemblance, que l'Hydre est un serpent aquatique, qui se trouve dans les lacs, dans les étangs & dans les rivières, & quelquefois aussi sur la terre: il ressemble un peu à l'aspic terrestre, mais il n'a pas la tête si large. La morsure en est pernicieuse, on en meurt dans l'espace de trois jours, après avoir cruellement souffert: les remèdes ordinaires sont la Theriaque, le Mitridate, & particulièrement les alkalis volatiles.

Linneé donne le nom d'Hydre à une espèce de Polype verdâtre, qui se trouve dans l'Uplande province de la Suede dans les fossés, quand on la coupe en pièces, il en renaît autant d'Hydres qui prennent vie.

Les voyageurs Hollandois appellent Hydre aquatique, un poisson qui se trouve ordinaire-

## L'Idra.

La maggior parte degli scrittori danno un tal nome ad una serpe con sette teste, la cui esistenza sembra assolutamente contro l'ordine della natura. Nonostante Seba ne descrive una, ch'egli dice d'aver veduta in Amburgo nel 1720, per cui n'era richiesto il prezzo di mille fiorini.

Conrad Gesnero nel Lib. IV. pag. 459. della sua storia degli animali rappresenta pure un'Idra con sette teste, con due zampe, e colla coda arricciata. Egli racconta, che costui orribil serpe acquatico fu recata dalla Turchia in Venezia nel 1530. che venne esposta pubblicamente, alla vista di tutti e che indi fu spedita al Re di Francia, e stimata alquanti mila fiorini.

Parecchi autori dicono con più verisimiglianza, che l'Idra è una serpe acquatica; che trovasi negli stagni, e nei fiumi; e talvolta anche in terra: rassomiglia alcun poco all'aspide terrestre, ma non ha la testa si larga. Il suo morso è pernicioso, morendosi in capo a tre giorni dopo d'aver crudamente patito: gli ordinari rimedi sono la Theriaca, il Mitridate, e particolarmente gli alkali volatili.

Il Linneo dà il nome d'Idra ad una specie di Polipo verdastro, che trovasi nell'Uplandia Provincia della Svezia entro le fosse; quando si taglia in pezzi, ne risorgono altrettante Idre che prendono vita.

I Viaggiatori Olandesi chiamano Idra aquatica



der einen Fisch, der sich meistens um die Linie aufhält, und 4. oder 5. Schube lang ist. Man giebt vor, dieses Thier habe solche Kräfte in den Zähnen, daß, wenn es jemanden bey dem Arme, oder Fuße anpacket, ihn mit sich auf den Grund des Wassers ziehe.

Man fängt diesen Fisch mit einem fingerdicken Angel, der mit einem Stücke Fleisch versehen ist, es kommen gewisse kleine Fische voraus, die am Ruder nagen, ehe er hinzunahet; wenn diesen nichts geschieht, heißt dieses Seethier ganz kübn an, und bleibt im Berührungen am Angel hängen.

Verbacum ein Holländer, als er auf seiner Fahrt nach Ostindien im Jahr 1607. viele von diesen Fischen antraf, verbott den Leuten von seinem Gefolge das Schwimmen, um nicht von denselben erhaschet zu werden, wie es sich oft zuträgt. Viele von den Botenweibern weigerten sich davon zu essen; andere hingegen gaben das Fleisch für ziemlich gut aus; man drinete ihnen den Bauch, um das Inwendige herauszunehmen: dieses, als man es ins Meer warf, ward alsbald von andern Hydren verzehret.

tant piscis genus, quod adæquatorem deprehenditur, longitudine quatuor pedum quinqueve. Dicitur bestia hæc tanta vi pollere in dentibus, ut virum, cujus brachium crurve prehenderit, secum in fundum detrahat.

Piscem hunc piscatur hamo digitum crasso, ex quo carnis frustum suspendunt. Preceunt illum pisciculi, qui escam experiuntur morsu, prius quam ad hæc accedat ille; si pisciculis succedit res e sententia, tum accedit sidenter, & escam glutinosam monstrum hoc marium ipsam suspendit sese.

Verbacum ortu Batavus, dum anno 1607. in Indias Orientales proficisceretur, & in vim magnam hoc genus piscium incidisset, ventum viæ comitibus nare, ut ne ab his piscibus, ut sepe accidit opprimeretur. Nautarum nonnulli vesci hos pisces abnuerant, aliis vero illorum caro sapuit: Dissecto ventre exemerunt illa, quæ injecta mari continuo devorantur Hydres aliv.

meat près de la ligne, & qui a quatre ou cinq pieds de longueur. On dit que cet animal a tant de force dans les dents, que s'il prend un homme par le bras ou par la jambe, il l'entraîne avec soi au fond de l'eau.

La pêche de ce poisson se fait avec un hameçon de la grosseur d'un doigt, auquel on attache un morceau de viande. Il est précédé de certains petits poissons qui vont ronger l'amorce avant qu'il n'ea approche, s'il n'arrive rien à ceux-ci, ce monstre marin vient hardiment & demeure pendu à l'hameçon en voulant avaler l'amorce.

Le Hollandois Verbacum ayant rencontré plusieurs des dits poissons en son voyage qu'il fit aux Indes Orientales l'an 1607, défendit à ceux de son équipage de ne point aller nager, pour qu'ils ne fussent point pris par ces animaux, ce qui arrive souvent. Plusieurs d'entre les matelots refusèrent d'en manger, mais d'autres en trouverent la chair assez bonne. Ils leur ouvrirent le ventre pour en oter les boyaux, lesquels étant jetés dans la mer furent aussitôt dévorés par d'autres Hydres.

un pesce, che ordinariamente trovasi presso la Linea, e ch'è lungo quattro, o cinque piedi. Dicono, che quest'animale ha tanta forza ne' denti, che se coglie un uomo per lo braccio, o per la gamba, lo strascina seco in fondo all'acqua.

La pesca di questo pesce si fa con un amo grosso un dito appiccando allo stesso un pezzo di carne. Viene preceduto da certi piccoli pesci i quali vanno a dar di bocca all'esca prima, che egli vi si accosti; se a questi nulla succede, quel mostro marino se appressa arditamente, e rimane appeso all'amo nell'atto di volere ingojare l'esca.

L'Olandese Verbacum nel suo viaggio all'Indie Orientali intrapreso l'anno 1607 avendo incontrato molti dei detti pesci, vietò a quei del suo equipaggio l'andar a nuotare, onde non fossero sorpresi dai medesimi, come sovente avviene. Molti de' marinai rifiutarono di mangiarne, ma altri ne trovarono la carne assai buona. Loro spararono il ventre per levarne la budella, le quali gittate in mare, vennero tosto divorate da altre Idre.











## Die Seen.

Einem See nennet man einen beträchtlichen Umfang des Wassers, das allenwärts mit Erde umgeben ist, und niemals verflohet: auch keine Gemeinschaft mit dem Meere hat, ausgenommen mittels einiger unterirdischer Flüsse und Kanäle.

Das Wasser eines Sees ist bisweilen fließend, bisweilen stehend, es gleichet dem Flusswasser vermög seiner gemeinen Eigenschaften sehr viel: es hat den nämlichen Geschmack, und dienet zu ebendemselben Gebrauche: es scheint auch ganz klar, und ohne Farbe zu seyn, den Sommer hindurch ausgenommen, wo es eine etwas grünliche Farbe bekommt; welches vielleicht den Blättern der Wasserpflanzen zugeschrieben ist, die oft im Grunde des Sees wachsen.

Es giebt so ungeheure Seen, daß sie kleine Meere zu seyn scheinen: ein solcher ist der See von Barlein in Holland, worauf ziemlich große Schiffe segeln; dergleichen sind die Seen von Canadas; ein solcher ist selbst der Caspische in Persien, den man in gemein mit dem Namen eines Meeres bezeuget.

Man findet Seen, an denen man besondere Erscheinungen in Veränderung ihrer Lage bemerkt. Das Wasser des See des Domletscherthals in der Schweiz hört und mehrere andree hört man gleich die stürmischen Meere brausen, wenn gleich das Wetter gar nicht stürmisch scheint.

Man hat doch auch bemerkt, daß, wenn eine solche Erscheinung bey Annäherung des Regens sich ereignet, das Wasser seine Klarheit verliere, und sich unter ganz sonderbaren Gestalten ze-

## Lacus.

Aqua copiosior, quam undique cingit terra, nec unquam exarefcit, nullumque habet cum mari commercium, nisi forte interjectis fluviiis, aut occultis infra terram meatibus, Lacus appellatur.

Lacuum aquæ nonnumquam desuunt, itagunt alias: fere cum aquis flumium congrunt ob proprietates generales; saporis enim ejusdem sunt, & usus: æque pura, nullius coloris, ætatem si demas qua durante sunt subvirides, quod fortasse repetendum est ab plantarum aquatiliis foliis in lacuum fundo haud raro viventium.

Lacus tanta amplitudine reperies, ut illos parva maria esse putes: talis est lacus Orolauni Batavorum, qui naves majores etiam patitur: tales sunt lacus nove Franciæ: talis vel maxime est lacus Caspius in Perside, qui nomine maris difert ab lacubus aliis.

Nonnulli lacus singularia exhibent Phenomena eo præcipue tempore, quo alia anni tempestates succedunt aliis: lacus Domletscherthal in Helvetia imo & alii observati sunt mugitus edere tempore minime procelloso maris in fluctibus agitati,

Est item observatum si hoc genus Phenomena eveniant imminente pluvia, suam aquas perdere claritatem, & extraordinarios præbere aspectus: quidam, a præ-

## Les Lacs.

On nomme Lac, une étendue considérable d'eau entourée de terre, qui ne tarit jamais, & qui n'a de communication avec la mer que par la voie de quelques rivières ou canaux souterrains.

L'eau de Lac est quelquefois courante & quelque fois croupissante, elle approche fort de l'eau de rivière par les propriétés générales, ayant le même goût, & les mêmes usages, elle paroît également pure & sans couleur, excepté en été, car elle a alors une couleur verdâtre, ce qui provient peut-être des feuilles des plantes aquatiques, qui croissent souvent dans le fond des lacs.

Il y a des Lacs si vastes, qu'ils ressemblent à de petites mers, tel est celui d'Harlem en Hollande, qui porte de très gros vaisseaux; tels sont aussi les Lacs du Canada, tel est encore le Lac Caspien en Perse, autrement dit mer Caspienne.

Il se trouve des Lacs qui présentent des phénomènes singuliers dans le changement des saisons, on a observé que le Lac de Domletscherthal en Suisse & plusieurs autres mugissent comme une mer agitée sans que le temps paroisse orageux.

On l'a observé aussi, que si un pareil phénomène arrive à l'approche de la pluie, les eaux perdent leur limpidité, & se font voir sous des aspects extraordinaires: certaines personnes qui

## I Laghi.

Lago nomasi una considerabile estensione d'acqua circondata da terra che non si asciuga giammai, e che non ha comunicazione col mare, se non per via di alcuni fiumi, o canali sotterranei.

L'acqua di lago è talvolta scorrente, e talvolta stagnante: essa si accosta di molto all'acqua di fiume per le proprietà generali, avendo la stesso sapore, e gli stessi usi: ella sembra ugualmente pura, e senza colore, fuorchè nella state, in cui d'ordinario tiene un color verdastro, il che forse è dovuto alle foglie delle piante acquatiche, che bene spesso vegetano in fondo ai Laghi.

V'hanno dei Laghi sì vasti, che pajono piccoli mari; tal è quello d'Arlem nell'Olanda, sopra di cui fanno vela vascelli assai grossi: tali sono i Laghi del Canada: tale il Caspio nella Persia, che col nome appunto di Mare si distingue.

Si trovano de' Laghi, che presentano singolari fenomeni nel cambiamento delle stagioni. Si è osservato, che le acque del Lago di Domletscherthal nell'Elvezia, e varj altri mugiscono come un mare agitato, senza che il tempo pajà burrascoso.

Si è pure anche osservato, che se un tale fenomeno accade all'avvicinarsi della pioggia, le acque perdono la loro limpidità, ed appariscono sotto aspetti straordinarij: alcune persone



ge. Leute, die von Vorurtheilen eingenommen sind, glauben da Gesspenser zu sehen: allein, da dieses nach und nach langsam verschwindet, so erkennt man leicht, daß sie von nichts andern als von verdickten Dämpfen und Ausdünstungen entstanden.

Die Wasserfündigen erwähnen nach einer Begebenheit, die sich im Jahr 1603 an dem Wasser des Zürcher, und 1703 des Delitzsee zutrug: daß selbe würde auf eine gewisse Weite roth, wie Blut: durch die Untersuchung fand man, daß dieses von Strömen harzigten und mit Eisenocker stark vermengten Wassers herrühre, welches sich alsdann mit dem Wasser der gedachten Seen vermischte. Vielleicht gab es da einen unterirdischen Einbruch, wie es bey sehr vielen Flüssen bey Gelegenheiten der in verschiedenen Orten und Zeiten sich ereigneten Erdbeben erfolgte. Es konnten sich auch diese färbende Materien zwischen zwey Lagen am Grunde der Seen befinden.

Schweden hat dergleichen Seen mit doppeltem Grunde: der obere davon hebet sich zu gewissen Zeiten, und bedeckt die ganze Oberfläche in Gestalt schwimmender Tafeln: zur andern Zeit sinket er wieder nieder. Man hat viele andre Beispiele vom Gewässer, das in sehr kurzer Zeit gefärbet worden.

judicatis opinionibus abrepti homines videre sibi isthic videntur clarvas; sed hæc sensim evanescentes palam faciunt ex vaporibus se, & densioribus exhalationibus coaluisse.

Aquæ periti etiam phænomenorum meminerunt, quæ anno millesimo sexcentesimo tertio exhibuerunt lacus Tigurinus, & millesimo septingentesimo quinto Delitzenfis: aquæ horum lacuum extemplo erubuerunt instar sanguinis; investigatione rei totius detectum est, id aquas bitumine, & ochra ferrea refertas, quæ in dictos lacus id temporis sese infuderunt effecisse. Fors irruptio aliqua aquarum facta est sub terra, quemadmodum in variis accidit fluviis durante motu terræ, idque diversis in locis, & diversis ætatibus: fors materiæ illæ colorem inducentes hærent inter binas strata fundi lacuum

Lacus cum fundo duplici in Svecia reperiuntur. Fundus superior in altum tollitur certis temporibus, & lacum veluti innatantes Tabulæ contegit: fundus hic alio subinde tempore subsidit. Suppetunt exempla plurima, cum exigua temporis intercapedine aquæ apperuerunt colore infectæ.

se laissent conduire par les préjuges, croient y appercevoir des phantômes, lesquels en disparoissant insensiblement, sont connoître qu'ils n'étoient formés que de vapeurs & d'exhalaisons condensées.

Les Hydrologistes font encore mention d'un autre phénomène, que les eaux du Lac de Zurich présenterent en 1603, & celles du lac de Delitz en 1703. elles devinrent tous à coup rouges comme le sang. L'examen fit connoître que ceci étoit provenu des courants d'eaux bitumineuses, chargées d'ocre de fer, qui vinrent alors se mêler avec les eaux des dits Lacs. Peut-être y'eut il une irruption souterraine, comme il arriva dans une quantité de rivières, à l'occasion des tremblements de terre qu'il y eut en différents temps & lieux: peut-être que ces matières colorantes se trouvent placées entre deux couches au fond des lacs.

Il y a de tels Lacs à double fond en Suisse, leur fond supérieur s'élève en certains temps couvre tout le Lac comme un assemblage d'ais qui surnagent, & en d'autres temps il tombe au fond. Il y a plusieurs autres exemples d'eaux qui en très peu de temps sont devenues colorées.

che si lasciano vincere dai pregiudizj, credono ravvisarvi dei fantasmi: ma questo svanendo insensibilmente, fanno conoscere, che non da altro erano formati, che dai vapori, e dall'esalazioni condensate.

Gl' Idrologisti fanno anche menzione di un altro fenomeno, che nel 1603 presentarono le acque del Lago di Zurigo, e nel 1703 quelle di Delitz: elleno ad un tratto divennero rosse come il sangue. L'esame fece riconoscere, che ciò era derivato dalle correnti d'acque bituminose, impregnate d'ocrea di ferro le quali vennero allora a meschiarsi colle acque detti Laghi. Forse v'ebbe una sott'erranea irruzione, come segui in quantità di fiumi coll'occasione di tremuoti succeduti in varj tempi e luoghi: forse quelle materie coloranti trovavansi interposte fra due strati nel fondo dei Laghi.

Annovi di tai Laghi con doppio fondo in Svizzera: il loro fondo superiore s'innalza in certi tempi, cuopre tutto il Lago, come un adunamento di tavole galleggianti, e in altro tempo cala abbasso. V'hanno molt' altri esempi di acque, che sono divenute colorate in brevissimo tempo.









J. A. 17.



## Die Tarantel.

Die Tarantel ist eine giftige Spinne, deren Betragen und Gestalt, außer etwas weniger, dem Betragen und Gestalt unsrer Hausspinnen gleicht: diese übertrifft doch die Tarantel an Größe und Stärke in allen ihren Gliedern: ihre Füße sind mit weissen und schwarzen Punkten bezeichnet, und die ganze Vorderseite ist schwarz: die Augen dieser Art Spinne sind zum Unterschied der übrigen mit einem zarten, und nassen Hornhäutchen bedeckt, das nach dem Tode des Insectes vertrocknet, und sich ins Innere verliert. Diese Augen sind goldgelb und funkelnd so wie die Augen der Hunde und Katzen, wenn man sie im Finstern sieht.

Dieses Thier wird Tarantel genannt von der Stadt Tarent in Apulien, wo man es in Menge findet. Man giebt vor, daß diese Spinne ungemein giftig sey, und ihr Biß Anfälle verursahe, die eben so sonderbar als derer Genesung sind: ja man will, daß in denen, so gebissen werden, die verschiedensten Wirkungen hervorgebracht werden: indem einige singen, andere lachen: diese trauern, jene kein Ende des Schreyens machen, manche eingeschlafert werden, und einige wieder den Schlaf verlieren. Man versichert, das Mittel, so ihnen die Erleichterung verschaffet, sey ein unmäßiger Tanz. Zu diesem Ende läßt man sie Symphonien hören, die den meisten Eindruck auf sie machen, man versucht allerhand musikalische Werkzeuge, man spielt darauf Arien von allerley Gattung, bis man eine trifft, die dem vermundeten gefällt, als

## Tarantula.

Tarantula est venentus quidam araneus, forma & membrorum textura, non ita multum nostraribus araneis absimilis; nisi quod Tarantula majoribus membrorum omnium sit viribus, quam araneus: pedes nigris, albisque punctis est inspersa, parte anteriore nigra prœnitens. Oculos Tarantula secus atque aliorum araneorum, uvida, & mollis, cornea dicta, contegit pellicula, quæ arefcit, & abscedit retro insecto emortuo. Oculi hi sunt auracei, & non secus scintillant, atque oculi canum, & cætorum conspecti, inter tenebras.

Ab Ablarento Apulie urbe, quæ italis est Taranto, suum est nomen tarantulae, isthic enim animalia hæc magno reperiuntur numero. Dicitur aranci hujus venenum esse atrox admodum, morsus illius symptomata creare non minus singularia ac sit illorum curatio. Immo feruntur vulnerati hoc morsu varios experiri in se effectus; alii enim canunt, rident alii, alii item sicut nonnulli clamant, quidam dormiunt, & quidam indormire nequeunt. Contenditur remedium, quo vel præcipue refoventur, esse saltus immoderatus. In hunc finem sunt illis symphonie, quæ magis eis arriident: tentantur res variis instrumentis, sunt illis concertus ad diversos modos musicos exacti, donec deprehendatur unus, qui ægro placeat, & tum prout referunt, proficit ex lecto æger, & eo usque saltat,

## La Tarentule.

La Tarentule est une araignée vénimeuse, qui pour la forme, & la figure, est à-peu-près semblable à nos araignées ordinaires; elle est pourtant plus forte en tous ses membres & plus robuste. Elle a les jambes picotées de noir & de blanc, & toute sa partie antérieure est noire. Les yeux de cette espece d'araignée, au contraire des autres sont couverts, d'une corne tendre & humide, qui après la mort de l'insecte se fèche & se perd dans l'intérieur. Ces yeux sont d'un jaune doré & étincelants, comme ceux des chiens & des chats quand on les voit dans l'obscurité.

La Tarentule a tiré son nom de la ville de Tarente dans la Pouille, où ces animaux se trouvent en très grande quantité: on dit que cette araignée est très vénimeuse, & que la morsure en cause des symptômes, qui paroissent aussi singuliers, qu'en est la guérison. On prétend même que ceux qu'en sont mordus sentent des effets très différents, vuque les uns chantent, les autres rient, quelques uns pleurent, d'autres ne cessent de crier, certains s'endorment, & quelques uns ne peuvent pas dormir. On assure que le remède le plus adoucissant pour eux, est de les faire danser demesurément. On leur fait entendre à cet effet les symphonies qui font le plus d'impression sur eux; on essaie différents instruments, on leur joue différentes sortes d'airs, jusqu'à ce que l'on en trouve un qui plaise au malade, &

## La Tarantola.

La Tarantola è un ragno velenoso, la cui forma e figura è presso a poco simile a quella de' nostri ragni domestici; di questi però è in tutte le sue parti più forte, e più robusto. Egli ha le gambe punteggiate di nero e bianco, e tutta la sua parte anteriore è nera. Gli occhi di questa specie di ragno al contrario degli altri, sono coperti di una cornea umida e tenera che si appassisce, e caccia indentro dopo la morte dell'insetto. Cotesi occhi sono d'un giallo dorato e scintillanti, come quelli de' cani, e de' gatti, quando veggansi all'oscuro.

La Tarantola è così nominata dalla città di Taranto in Puglia, ove si trovano in gran copia cotesi animali. Si dice, che questo ragno fa velenosissimo, e che il suo morso cagioni dei sintomi, che appajono tanto singolari quanto lo è la guarigione. Anzi si vuole, che coloro, i quali ne vengono morsi, vadano soggetti a diversi effetti; poichè gli uni cantano, gli altri ridono, taluni piangono altri non cessano di gridare, certuni si addormentano, ed alcuni altri non possono dormire. Si pretende, che il rimedio, che apporta a loro il maggior sollievo, sia di farli danzare oltre misura. Per tal effetto si fanno sentire ai medesimi le sinfonie, che fanno loro più a genio; si provano varj stromenti; si suonano agli stessi delle arie di diverse modulazioni, finchè sene trovi una, che piaccia all'ammalato, e allora per quanto vien detto, ei salta



sdann springt er aus dem Bette, und tanzt so lang bis er in den größten Schweiß, und gänzlich aus dem Athem kömmt; und dieß, wie wir sagen macht ihn gesund.

Die, so Italien durchgereiset haben, unter welchen sich auch der berühmte Noller befindet, versichern, daß alle diese Menschen von aufgekärten Leuten so gar in Apulien selbst für sabelhaft gehalten werden: und daß es nur gemeine Leute und Landstreicher wären, die vorgeben, daß sie von diesem Insecte wären gebissen, und mittels der Musik und des Tanzes geheilet worden, um auf diese Art et was zu leben zu bekommen.

Liebhaber, die Taranteln zu haben verlangen, bedienen sich der Bauern um sie aus dem Neste zu locken: indem diese die Löcher, wo sie sich versteckt halten, gut kennen ahmen sie das Summen einer Fliege nach; alsdann springt die Tarantel rasch hervor um ihre Beute zu ertappen, aber im Gegentheile fällt sie selbst in die Fallstrick.

dum sudore madidus  
respiratione interclusa  
inde convalescat.

Qui peragravit Italiam, inter quos & celeberrimus Nollerus, affirmavit adferunt, rem hanc fabulæ haberi loco in ipsa Apulia ab illis, qui plus ceteris vident; & nonnulli quosdam de vulgo esse, & nebulones, qui se ab hoc insecto dicunt ictos, & simulant se saltu, musicisque modis curari, quo facilius accipiant, unde vitam tolerant.

Curiosi naturæ, qui Tarantulas cupiunt, utuntur indigenis, qui illas e nidis proluciant; hi enim noscentes foramina, in quibus delitescunt, imitantur bombilantes muscas, tum rapide prodit tarantula potitura prædæ, sed contra accidit, nam ipsa in insidiis comprehenditur.

alors à ce que l'on dit, il saute hors du lit, & se met à danser jusqu'à ce qu'il est tout trempé de sueur, & qu'il est tout-à-fait hors d'haleine, & ceci le guérit.

Ceux qui ont voyagé en Italie, du nombre des quels est aussi le célèbre Mr. Noller, assurent que ce fait passe pour une fable dans la Pouille même parmi les personnes éclairées, & qu'il n'y a que quelques gens du peuple ou des vagabonds, qui feignent d'avoir été mordus par cet insecte, & de se guérir par la danse & la musique, pour se gagner par ce moyen de quoi vivre.

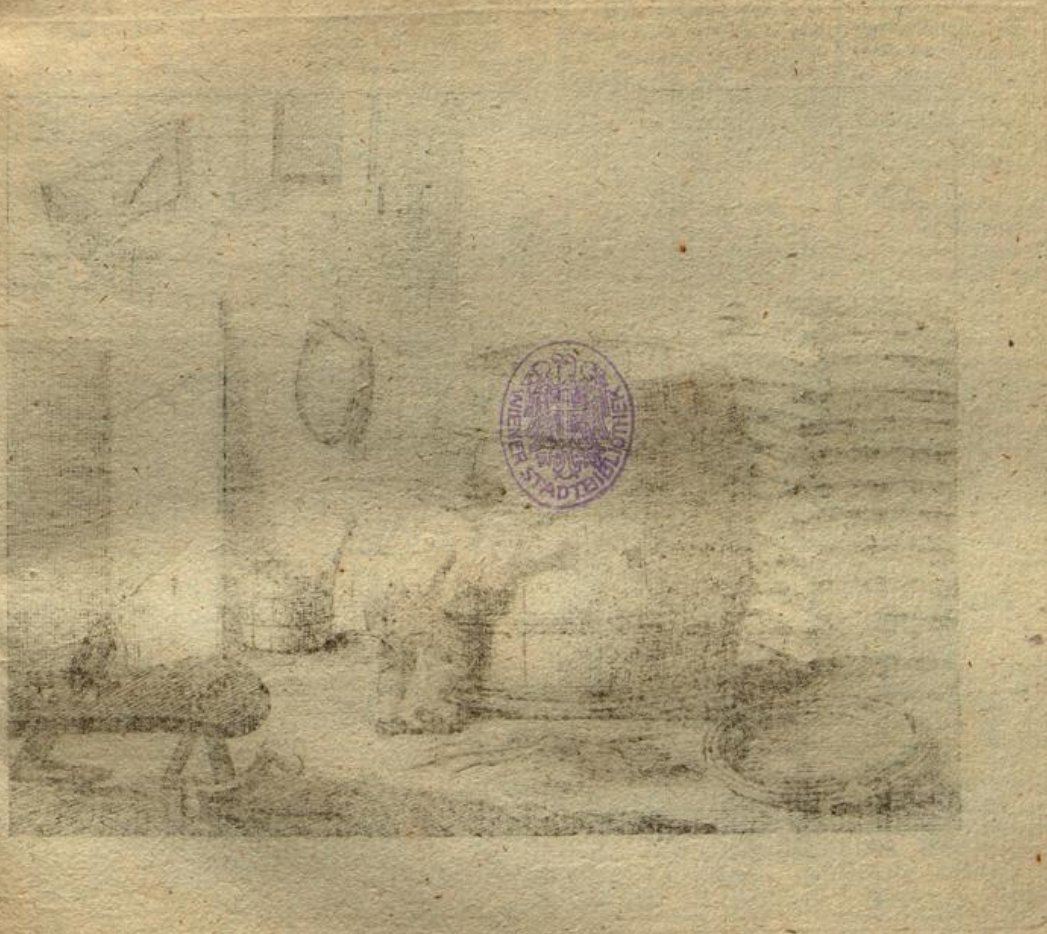
Les curieux qui desirerent d'avoir des Tarantules, emploient quelques paysans pour les prendre au nid, ceux ci connoissant les trous où elles se retirent, contrefont le bourdonnement d'une mouche, alors la Tarantule sort brusquement pour attraper sa proie, mais elle tombe au contraire elle même dans le piège.

fuor del letto, e si mette a danzare, finchè ne rimanga tutto sudato, ed abbia perduto affatto la lena, locchè lo guarisce.

Quelli, che hanno viaggiato l'Italia, tra quali v'è anche il celebre Noller, ci assicurano, che tal fatto passa per favoloso anche nella Puglia stessa tra le persone illuminate; e che non v'hanno se non alcuni plebei e vagabondi, i quali dicendo di essere stati morsi da questo insetto, fingono di guarire colla danza, e colla musica per guadagnarsi in tal modo da vivere.

I curiosi, che bramano di avere delle Tarantole, impiegano alcuni paesani per isfidarle; e questi conoscendo i buchi, in cui stanno ritirate, imitano il ronzio d'una mosca, ed allora la Tarantola esce bruscamente per attrappare la sua preda; ma al contrario essa viene colta nell'insidia.











## Der Fassbinder.

Der Fassbinder setzt die hölzernen Käfer, worinnen man allerley flüssige Dinge aufbehält, aus Stäben zusammen, welche er durch Bänder befestigt, damit sie nicht wieder zusammenfallen mögen. Die Werkzeuge dazu sind folgende.

Ein kurzer Handbeil mit einer gebogenen Schneide, welche sich unterwärts in einen spitzen Haken endigt. Es dient die Bänder zu behauen, sie mit dem Haken zu ergreifen, und über die Stäbe herabzusetzen.

Der Schlagel ist gleichsam ein hölzerner Hammer, den man mit dem Rücken des Beils auf die Bänder schlägt.

Der Stellsirkel ist vom Holze, unten an beyden Füßen aber mit einem spitzen eisernen Schube beschlagen; mitten durch seine beyde hölzerne Schenkel er geht ein hölzerner Bogen durch, unter den man einen Keilschiebet. Er dient dazu, daß sich der geöffnete Sirkel nicht wieder zurücken möge, so bald sie ihn einmal zu der Größe eines Fassbodens zu recht gestellt haben.

Die Schneidbank ist eine Bank mit vier Beinen, auf der der Fassbinder reitend die Bänder glatt schält. Mitten auf der Bank befindet sich ein viereckiges Loch, durch das ein bewegliches Holz durchgeht das ganz unten statt des Trittes eine Scheibe hat, worauf man die Schube anstemmt.

Die Winde, womit sie die zusammengesetzte Stäbe dicht gegen einander treiben, ist ein Kreuz, um dessen Fuß sich ein Strick herumlegt. Sie werfen diesen Strick um das noch unvollkommene Faß, und wird dadurch der Hals des Fasses enger zusammengesoben.

## Victor.

Victor ex costis vasa Aruit lignea, in quæ liquidorum genus omne seponitur, munit illa circulis, ut ne collabantur. Instrumenta, quibus hic usus est, hæc sunt.

Securis brevicula adducta acie inferne in acutum excurrans unicum. Subservit poliendis circulis, unco figendis, & supra costas inducendis.

Tudes est species lignei mallei, qui supina securi circulis incutitur.

Circinus ligneus, cuius utrumque crus in cuspidem desinens ferrea munitur soleæ, per media crura ligneus arcus porrigitur cum adjecto cuneo, quo fit, ut divaricatus circinus eodem situ maneat, quo dolii capacitati recte congruit.

Sellæ ad sciendum lignæ quaternis insistenti pedibus Victor insidet, glubique circulos. In sellæ medio foramea conspicitur angulorum quatuor, cui immixtus vectis ligneus moveri perfacile, in parte infima transversus illi adhæret discus, in quem Victor plantis pedum nititur.

Trochlea, cuius ope costæ in ordinem jam digestæ alix in alias mutuo urgentur, patibulum est, circum illius erectam partem serpit funis, hic injicitur nondum satis elaborato dolio, qui tortus stringit arcibus illius collum. Majoribus doliis adhi-

## Le Tonnelier.

Le Tonnelier fait de douves les vases de bois dans les quels on garde toutes sortes de liqueurs, il munit ces douves de cercles pour les tenir jointes. Les outils dont il se sert sont les suivants.

Une Aiscette qui a le tranchant courbé, & qui se termine inférieurement en un crochet Pointu. Elle sert à couper les cercles, & les prendre avec le crochet & à les descendre sur les douves.

La Batte est une espèce de marteau de bois, que l'on applique sur les cercles, & qu'on frappe avec la tête de l'aiscette.

Les Compas qui est de bois, mais dont les bouts sont garnis de deux pointes de fer, les deux bras de bois sont traversés d'un arc de bois, que l'on sert par le moyen d'un coin. Cet arc sert à empêcher que le compas ne se remue, quand il est une fois dressé selon la grandeur du tonneau.

Le bec-d'ane est un banc à quatre pieds, sur lequel le tonnelier s'assoit pour racler les cercles. Il y a au milieu du banc un trou carré, par lequel on fait passer un bois mobile, qui a inférieurement une palette, sur laquelle on applique le pied.

La machine dont on se sert pour joindre les douves déjà arrangées, est une espèce de croix potencie, dont le pied est embrassé d'une corde. On jette cette corde autour du tonneau encore imparfait, & on en referre le col. Pour de plus grand tonneaux, on se

## Il Bottajo.

Il Bottajo fabbrica di doghe vasi di legno, in cui conservasi ogni sorte di liquori, e gli munisce di cerchi per impedire che non vadano in isconquasso. Gli strumenti ne sono i seguenti.

Una corta mannaia col taglio torto, che al disotto va a terminare in un gancio appuntato. Essa serve per tagliare intorno i cerchi, per acciappargli col gancio ed innanellargli sulle doghe.

Il romajuolo, ossia una specie di martello di legno, che adoperasi per battere i cerchi col dorso della mannaia.

Il Compasso, ossia una festa di legno, le cui ambe braccia munite sono con punte di ferro; per la parte superiore di esse vi è attraversato un arco di legno con appresso una caviocchia. Questo arco serve ad impedire che il Compasso non si smuova dal suo luogo, quando esso fosse già accostato alla botte proporzionatamente alla sua ampiezza.

La Panca da tagliare, ch'è una panca a quattro piedi, su cui stando a cavalcioni il Bottajo scorteccia i cerchi. Nel mezzo della Panca avvi un buco quadrato, per cui vi passa un legno mobile, che nell'infima parte sta attaccato ad un'assicella, su di cui appoggia i piedi il Bottajo.

La Troclea, con cui le doghe già disposte a suo luogo vieppiu s'uniscono assieme, è una specie di croce, circa il cui piede sta avvitocchiata una fune. Questa gettata attorno il vaso non ancor condotto a perfezione, e attortigliandola si stringe più strettamente il



In größeren Gefäßen haben sie eine stehende Presse, zwischen deren zweien Pfeilern die Schraube auf und nieder geht, indessen daß die Stricke das Faß umarmen, und verengern.

Probekänder oder Nothkreise sind starke, rund, oder oval gebogene Bänder, welche man anfänglich um die Stäbe legt, und wenn diese haften, nimmt man sie wieder ab, und legt die gemeinen Bänder um. Sie dienen also, um dem Faße die gehörige und gemeine Weite abzustrecken.

Die Bänder sind von jungen Eichen, Birken, oder Haselstauden gespalten, und werden der Dauer wegen an ihrer äußeren erhabenen Rindensfläche rauß gelassen. Die Bänder werden schockweise erhandelt, da denn die kleinen viermal weniger, als die großen im Preise betragen.

Die Waaren der Faßbinder bestehen in großen und kleinen Weinfässern, Bier-Des-Drantweinfässern, in großen Packfässern, Waschkäser, Wasser-Pferdeimer von Eichen und Kienholz, Trinkfässer mit Bändern nach alter deutschen Art, Küblfässer, und endlich in Kunstfässerchen, nämlich ganze Schaaren an einander hängend, ohne Leim oder Nagel, jedes mit seinem eigenem Boden, Stabwerke, und Bändern versehen.

betur prelum erectum, inter cuius geminum vextem cochlea elevari & demitti potest interez dom funes complexum coarctant dolum.

Circuli formatores sunt validi, & rotundi, vel in medio compressi circuli, qui principio circumligantur costis, & mox, ut recte adhaerant eximuntur de novo, illisque sufficiantur vulgares. Valent igitur figendae certae doliis amplitudini.

Circulos praebent bifariam fissae quercus juniores, betulae, & coryli, qui quoque durent longius in convexo remanent impoliti. Circuli manipulatim veniunt, minores ex his quadruplo minoris stant.

Victorum merces magnis parvisque continentur doliis aptis continendae cerevisiae, oleo, cremato, mercibus omnium generis; &c. vendunt & labra, equinas stulas, ex quercu, pinuve confectas, vasa portoria munita circulis more teutonibus grato, lacus, vasa refrigerandis liquoribus apta, ac demum artis summa opera, nempe integros manipulos vasorum mutuo dependentium absque usu glutinis vel clavorum, quorum quodvis fundis, costis, & propriis instructum sit circulis.

sert d'une presse erigée verticalement, entre les deux montants de la quelle la vis monte & descend, tandis que la corde entoure & resserre le tonneau.

Les Cercles d'épreuve sont ces puissants cercles ronds ou ovales, que l'on met d'abord autour des douves, & dès que celles-ci tiennent, on les ôte, & on met les cercles ordinaires. Ils servent donc à donner au tonneau la forme ordinaire & convenable.

Les Cercles sont de jeunes chênes, bouleaux ou coudriers fendus en deux, & pour qu'ils soient plus durables, on leur laisse l'écorce. Les cercles se vendent en boîtes, les plus petits content quatre fois moins que les grands.

Les marchandises des tonneliers sont de petits & grands tonneaux à vin, des tonneaux à bière, huile, eau de vie, &c. des tonneaux à empaqueter, à laver, des seaux pour abreuver les chevaux soit de chêne ou de pin, de petits vases à boire avec des cercles à l'ancienne mode Germanique, des cuvettes, à rafraichir, & enfin des bottes entières de vases attachés ensemble, sans colle & sans clous, ayant chacun leurs propres fond, douves, & cercles.

collo della botte. Per botti maggiori si fa uso d'un torchio eretto, tra le cui ambe lievi può inalzarli, e abbassarli la vite, intantochè la fune abbraccia e stringe la botte.

I cerchi di prova sono quei forti, rotondi, od ovali cerchi, che dapprincipio mettonsi attorno le doghe, le quali subitochè s'attengono, si tolgono via, e invece loro mettonsi i cerchi ordinarij. Essi perciò servono a dare alla botte la comune dovuta ampiezza.

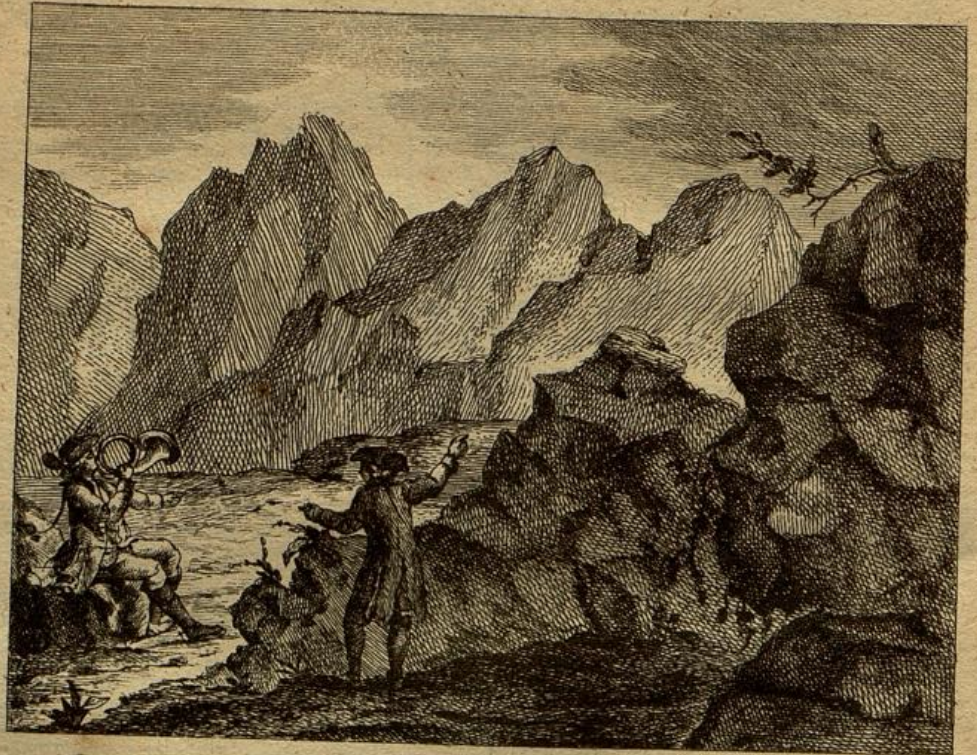
I cerchi formansi da giovani quercie, betulle, e avellane fesse in due parti, e perchè sieno di durata non si toglie loro la scorza nella parte esteriore e convessa. I cerchi vendonsi a fasci: i più piccoli costano quattro volte meno de' grandi.

Le Mercis de' Bottes consistono in grandi e piccoli vasi da vino, birra, oglio, acqua vite &c. di più in vasi da merci da lavare, in secchie per abbeverare i cavalli, fatte di quercia, o di pino; in vasetti da bere con cerchi secondo l'antica costumanza degli Alemanni, in vasi da rinfrescare, e finalmente in certi vasi d'artificio cioè intere brancate di vasi attaccati assieme senza colla, e chiodi: ognuno col suo proprio fondo, doghe, e cerchi.









S. A. 10.



## Der Widerschall.

Der Widerschall ist nichts anders, als eine Wiederholung des Schalles, welche verursacht wird, wenn der zitternde Schall von einem dichten und harten Widerstande zurückgetrieben, oder zurückgeprallt wird. Da diese wellenförmige Bewegung sich wendet, trifft sie unsere Ohren, und der nämliche Schall läßt sich das zweytemal hören.

Die Widerstände, durch welche diese Erscheinung verursacht wird sind Trümern, Ueberbleibsel von zerfallenen Gebäuden, alte Mauern von Festungen, Berge, besonders wenn sie hohe sind, dichte Wälder, ausgehöhlte Abfätze der Berge, große Felsen, und ein jeder Hauffe von kleinen Steinen, und viele dergleichen Dingen.

Auch die Wolken treten einigemal den Schall zurück, weil wenn bey heiterem Wetter eine Kriegskanone ausgeschossen wird, so höret der Klang plößlich auf, ist der Himmel aber mit Wolken bedeckt, so währet er einige Augenblicke.

Damit der zurückgetriebene Schall könne deutlich vernommen werden, muß zwischen dem ausgesprochenem und zurückgetriebenen Worte so viele Zeit verfließen, als nöthig ist, um zum wenigsten eine Sylbe unter dieser Zeit auszusprechen. Nun ist nach den gemachten Beobachtungen um eine Sylbe auszusprechen wenigstens ein zehnter Theil einer Sekunde erforderlich, mithin muß der Widerstand halb so weit seyn, als der Raum ist, den der Schall im Hin- und Zurückgeh'n innerhalb dem zehnten Theile einer Sekunde beschreibet, nämlich 104. pariser Füsse, deren Hälfte 52. Fuß ist; Es muß also der Widerschall wenig-

N. 26.

## Echo.

Echo aliud non est, quam repetitio soni causata a reflexione aut repercussione cujusdam undulationis sonoræ in superficie alicujus obstaculi solidi ac duri: hæc undulatio cum reflectitur, ferit nostras aures sicque secundo ejusdem soni sensationem in nobis excitat.

Obstacula a quibus hoc phenomenon producitur sunt e. g. dirutarum domuum rudera, antiqua urbium mœnia, montes præcipue steriles, densæ sylvæ, cavæ rupes, saxa grandia, vel minorum etiam lapidum cumulus, aliave id genus plura,

Sed & nubes soavam reflectere possunt; quod si enim cælo sereno tormentum bellicum explodatur, unico instanti terminatur sonus: si vero cælum sit nubibus obductum, tormenti explosi sonus ad aliquot momenta protrahitur.

Ut sonus ab Echo reflexus distincte percipi possit, tantum temporis intervallum inter sonum prolatum & reflexum intercedat necesse est, quantum sufficit ad unam saltem syllabam intra illud tempus exprimendam. Experientia autem docemur, ad unam syllabam præferendam saltem decimam partem minuti secundi requiri; quare obex dimidio ejus spatii distare debet, quod sonus eundo & redeundo percurrit intra unam decimam partem minuti secundi, quod 104. pedes parisienses; conficit, cujus dimidium 52. pedes complectitur. Proinde Echo minimum 52. pedibus parisiensibus distare debet,

## L'Echo

L'écho n'est autre chose, que la répétition du son causée par la réflexion ou répercussion d'une ondulation de son sur la surface de quelque obstacle dur & solide: cette ondulation vient en retournant frapper nos oreilles, & nous fait entendre une seconde fois le même son.

Les obstacles qui causent ce phénomène, sont des masses, des débris de vieux bâtimens, de vieilles murailles de quelque forteresse, des montagnes sur-tout stériles, d'épaisses forêts, des pentes creuses, de grandes pierres, & même un morceau de petits cailloux & autres choses semblables.

Quelque fois même les nues réfléchissent le son, car si l'on décharge un canon dans un temps serein, le son en cesse en un moment: mais si le ciel est couvert de nuages, le son dure pendant quelques moments.

Pour que le son réfléchi puisse être entendu distinctement, il faut qu'il se passe entre la parole prononcée & réfléchie un intervalle qui suffise pour prononcer au moins une syllabe. Or selon les observations faites, il faut pour prononcer une syllabe au moins la dixième partie d'une seconde; c'est pour quoi l'obstacle doit être éloigné de la moitié de l'espace que le son parcourt en allant & en revenant dans une seconde, savoir 104. pieds de Paris, dont la moitié fait 52. pieds: l'écho doit donc être éloigné au moins de 52. pieds, pour pouvoir réfléchir la dernière syllabe. On peut déduire de ceci, combien doit être éloigné celui

## L'Eco.

L'Eco altro non è, che la ripetizione del suono cagionata mediante la riflessione, o ripercussione d'un'undulazione di suono sulla superficie di qualche ostacolo solido e duro: questa undulazione tornando indietro viene anche a colpire le nostre orecchie, e ci fa intendere la seconda volta il medesimo suono.

Gli ostacoli dai quali viene cagionato questo fenomeno, sono p. e. rottami, e rimasugli di fabbriche diroccate, antiche mura di qualche fortezza, montagne principalmente sterili, dense selve, scarpate pendici, grandi pietre od anche un qualche mucchio di sassolini e molt'altre simili cose.

Anche le nuvole riflettono talvolta il suono, poichè se a ciel sereno si sbarri un canone da guerra, in un momento ne va a finire il suono: che se poi il cielo sia annuvolato il suono dura per alquantissimi momenti.

Acciocchè il suono ripercosso possa distintamente udirsi, dee tanto di tempo passare tra la parola pronunziata, e ripercossa, quanto n'è necessario per pronunziare almeno una sillaba in quel frattempo. Or secondo le osservazioni fatte per pronunziare una sillaba si ricerca almeno una decima parte d'un minuto secondo; perciò l'ostacolo deve essere la metà tanto lontano, quanto di spazio percorre il suono tra l'andare, e il tornare in una decima parte d'un minuto secondo, che è di 104. piedi di Parigi; la cui metà contiene 52. piedi: l'Eco dunque deve essere lontano almeno 52. piedi, acciò possa riflettere l'ultima sillaba. Da ciò



stens 52. Fuß ferne seyn, damit er die letzte Sylbe zurücktreiben könne. Daraus kann man abnehmen, wie weit jener, der redet, entfernt seyn müsse, damit der Widerschall drey, oder vier Sylben wiederhole.

Der Widerschall ist einfach oder viel tönend: einfach ist er, wenn der Schall nur einmal wiederhollet wird, viel tönend, wenn er den Schall öfters zurückgiebt. Unter den einfachen Wiederhallen ist jener von Wootstok in Enzeland berühmte: Man giebt vor, daß er so gar 17 Sylben des Tages und 20. zur Nachtszeit wiederhole. In der Provinz Sussex an der Nordseite der Kirche von Shipley, wie es Herr Dr. Harris erzählt, ist noch ein schönere Wiederhall der bey der Nacht diese 21. Sylben deutlich wiederhollet:

*Os homini sublime dedit, cælumque tueri iussit, & erectos -*

Einem vieltönenden Wiederhall geben die Mauern des Lusthauses Simonetta ohnweit von Mayland, wo ein bestimmes Fenster ist, aus dem wenn man ein Wort hinaus redet, so wird es wie man vorgiebt, 40mal zurückgegeben. Was der berühmte Nollel von dem Widerschalle zu Verdun in Frankreich erzählt, ist etwas glaublicher: man sagt, daß, wenn man daselbst ein Wort zwischen zween Thürmen die 216. Fuß von einander entfernt sind, ausspricht, dieses Wort zwölf oder dreyzehnmal wiederhollet zurückkomme.

ut ultimam syllabam reflectere possit. Hinc etiam facile intelligitur, ad quantam ab obice distantiam loquens abesse debeat, ut duas, tres, pluresve syllabas reddat Echo.

Echo aut simplex est, aut poliphona: simplex dicitur, cum sonus semel tantum repetitur, quod si sonus sæpius repetatur poliphona audit. Ex simplicibus celebris est Echo Wootstocensis in Anglia. Hæc dicitur 17 syllabas diurno, nocturno autem tempore 20 syllabas distincte repetere. In Provincia Sussex ad septentrionalem templi Shipley partem teste D. Harris longe pulchrior existit Echo, quæ noctu distincte repetit has 21. syllabas: *Os homini sublime dedit, cælumque tueri iussit, & erectos -*

Poliphonæ seu multiplicis Echo exemplum præbent aptissimum muri Villæ Simonettæ non procul Mediolano positæ, e quorum statuta quadam fenestra si vocabulum quoddam profertur, quadragesies reperciat dicitur; credibilis tamen est, quod refert clarissimus Nollel de Echo sonum replicante prope Verdunum in Gallia, ubi vox prolata intra duas turres, 216 pedibus a se invicem distantes, duodecies, vel tredecies repetitur.

qui parle, pour que l'écho renvoie deux trois ou quatre syllabes.

L'écho est simple ou poliphone: on le nomme simple quand le son n'est répété qu'une seule fois, mais à le son se répète plus souvent, l'écho s'appelle poliphone. Le plus renommé des échos simples, est celui de Wootstok en Angleterre. On assure qu'il répète distinctement 17. syllabes de jour, & 20. de nuit. Il y a selon la relation du docteur Harris encore un plus bel écho dans la Province de Suse au nord de l'église de Shipley, lequel répète distinctement pendant la nuit ces 21 syllabes: *Os homini sublime dedit, cælumque tueri iussit, & erectos -*

Les murs de la maison de campagne Simonetta près de Milan fournissent l'exemple d'un écho poliphone. On dit que si l'on prononce un mot par une certaine fenestre, il se répète quarante fois néanmoins ce que le célèbre Nollel rapporte de l'écho près de Verdun en France est plus croyable: il dit qu'un mot prononcé entre deux tours éloignées de 216 pieds l'une de l'autre, s'y répète douze ou treize fois.

si può anche dedurre quanto lontano esser deggia quel che parla, acciò l'Eco rimandi due o più sillabe.

L'Eco è o semplice, o polifono: semplice dicesi allorchè il suono è ripetuto una sol volta; che se il suono sia ripetuto più volte, l'Eco dicesi polifono. Tra gli Eco semplici è rinomato quello di Wootstok in Inghilterra. Pretendesi, ch'esso ripeta distintamente fino a 17 sillabe di giorno, e venti di notte. Nella Provincia di Sussex al Nord della chiesa di Shipley secondo la relazione del Dottor Harris avvi un Eco ancor più bello, il quale in tempo di notte ripete distintamente queste 21 sillabe:

*Os homini sublime dedit, cælumque tueri iussit, & erectos -*

Un Eco polifono ci somministran i muri della Villa Simonetta situata non lungi da Milano, ove se da una determinata fenestra si profere una parola, si dice che venga 40. volte ripetuta; è però più credibile ciò che rapporta il celebre Nollel dell'Eco presso Verduno nella Francia, ove dice, che una parola proferta tra due torri 216 piedi o tredici volte venga ripetuta.









2. 18. 18.



## Die Versteinungen.

Die Naturkundigen geben diesen Namen seinen Stücken der Pflanzen und Thiere, die in Erde oder Stein verwandelt worden. Wenn diese Körper gar keiner Veränderung unterworfen waren, die sie versteinet, innerlich verwandelt, oder mineralisch gemacht hätte, alsdann würden sie glaserdings Fossilien genennet. Nichtsdestoweniger um einem Körper den Namen der Versteinungen geben, und davon die Klasse, das Geschlecht, oder auch die Art bestimmen zu können, ist es nöthig, daß man auch den innern Bau, die Ueigestalt, und eine Art der Organisation, oder zur Bewegung flüssiger Theile geschickter Zusammensetzung daran wahrnehme.

Die Versteinungen sind demnach der Erde uneigenthümliche Dinge. Sie sind fast gänzlich im Kiesel verwandelt, und geben Feuer, wenn man mit Stahle auf sie schlägt. Die, so mit Säuren aufbrausen, kommen gemeinlich aus dem Thierreich.

Aus dem Pflanzenreich finden sich Versteinungen von Pflanzen, Wurzeln, Farrenträutern, Resten, Wurzeln, Stücken des Stammes, Blättern, und von einigen Früchten.

Unter den Versteinungen der Thiere findet man verschiedene Muscheln, und andere Schalthiere, einige Würmer, mancherley Theile der Fische, Amphibien, Vögel, und vierfüßigen Thiere.

H. Bertrand, da er von Versteinungen redet, erfordert folgende Umstände, auf daß ein Körper versteinet werde. 1. daß ein solcher Körper reind seiner Beschaffenheit sich unter der Er-

## Petrificationes.

Petrificata vocantur naturæ periti vegetantium & animalium fragmenta in terram, & lapides conversa. Cum corpora hæc mutatione non alterantur, neque natura exuta metallica efficiuntur, tum fossilia sine addito appellantur. Quamvis, ut corpus quodpiam nomen, classis, genus, sive speciem inter petrificata obtineat, oporteat illud retinere texturam, primigeniam formam, & organicæ partium dispositionis quandam speciem.

Petrificata sunt quidem fossilia, sed externa telluri: pleraque omnia induunt silicem, qui percussus calyce reddit scintillas. Quæ effervescent acidis injecta, sunt plerumque de animalium regno.

Inter vegetabilium petrificationes reperitur plantæ, mucus, filices, rami, radices, fructa truncorum, folia, & nonnulli fructus.

Inter petrificata ex animantibus visuntur diversa ex concharum & crustatorum genere, vermiculi quipiam, diversa piscium partes, & amphibiorum, & avium, & quadrupedum.

D. Bertrand disputans de petrificatione exigit adjuncta, quæ sequuntur ut corpus quodpiam petrificetur. 1. ut corpus ejusmodi sit, quod conservari sub terra queat. 2. ut arceatur.

## Les Pétrifications.

Les naturalistes donnent ce nom aux fragments des végétaux & des animaux, qui se sont convertis en terre ou en pierres. Quand ces corps n'ont point été sujet à quelque changement, qui les ait altérés, fait changer de nature, ou mineralisé, alors on les nomme simplement fossiles. Néanmoins pour donner à un corps le nom de pétrification, & pour en déterminer la classe & le genre & même l'espece, il faut que l'on y reconnoisse le tissu, la forme primitive & une espece d'organisation.

Les Pétrifications sont des fossiles étrangers à la terre. Elles sont presque toutes réduites en cailloux, & donnent du feu quand on les heurte avec de l'acier. Celles qui bouillonnent dans les acides, sont ordinairement du genre animal.

On trouve parmi les pétrifications des végétaux, des plantes, de la mousse, de la fougère, des branches, des racines, des morceaux de troncs, des feuilles, & quelques fruits.

Parmi les pétrifications d'animaux, il se trouve plusieurs coquilles, des écailles, quelques vers, différentes parties de poissons, d'amphibies, d'oiseaux, & de quadrupèdes.

Mr. Bertrand en parlant de la pétrification exige les circonstances suivantes, pour qu'un corps se pétrisse. 1. que le dit corps soit de nature à se conserver sous terre. 2. qu'il soit

## Le Petrificazioni.

Inaturalisti danno questo nome ai frammenti de' vegetabili, e degli animali, divenuti terre o pietre. Quando questi corpi non sieno stati punto soggetti ad alcun cambiamento, che non li abbia alterati, snaturati, ne mineralizzati, allora si chiamano semplicemente fossili. Nonostante per poter dare ad un corpo il nome di petrificazione e determinarne la classe ed il genere, oppur anche la specie, fa di mestieri, che vi si riconoscano anche la tessitura, la forma primitiva, ed una specie di organizzazione.

Le Petrificazioni sono perciò fossili estranei alla terra. Son eglino quasi tutti ridotti in selci, e mandan fuoco, qualora ne vengano percossi coll'acciario. Quelli, che fanno effervescenza negli acidi, provengono ordinariamente dal regno animale.

Tra le Petrificazioni de' vegetabili si trovano delle piante, de' muschi, de' felci, de' rami, delle radici, de' pezzi di tronco, delle foglie, ed alcune frutta.

Tra le Petrificazioni d'animali trovansi parecchie conchiglie, crostacei, alcuni vermicelli, varie parti di pesci, di amphibj, di uccelli, e di quadrupedi.

Mr. Bertrand parlando della Petrificazione esige le seguenti circostanze, acciò un corpo si petrifichi. 1. che detto corpo sia di natura capace a conservarsi sotto terra. 2. che sia difeso



de erhalten konue. 2. daß er vor der Luft und dem fließendem Wasser verwahrt werde. 3. daß er nicht scharfen Ausdünstungen ausgesetzt sey. 4. daß er sich an einem Orte befinde, wo Dämpfe oder Feuchtigkeiten voll metallischer oder steinigter gleichsam aufgetrieben sind, welche den Körper ohne ihn zu zerbrechen durchdringen, und sich mit ihm vereinigen, nach Maß, als sich die Theile des Körpers durch die Ausdünstung verkleben.

Es scheint, daß die Versteinung geschwin- der zu Stande komme im lockeren und ein wenig feuchtem Erdreiche, als im Wasser: denn als man in Servien einen Pfeiler von der Brücke, die der Kaiser Trajan bauen ließ, aus der Donau herauszog, fand sich, daß die Versteinung davon in einem Zeitraum von 1500. Jahren nur auf 3 Wirtheile einer Elle gekommen ist. Es giebt doch gewisse Wasser, worinn sich die Versteinung weit eher bilden.

ab illo aer, & labentes aquæ. 3. ut ne pateat exhalationibus arrodentibus. 4. ut eo sit locositum, qui vapores, aut liquida contineat, referta metallicis particulis, & lapidosis moleculis quasi exsolutis, quæ absque corruptione corporis sese in illud penetrent, & copulentur ea quantitate, qua partes corporis dilabuntur evaporatione.

Petrificatio videtur expeditius accidere in terra poris abundante, & nonnihil humidior quam in aqua. In Servia enim exempto ex Danubio palo de ponte, jussu constructi ab Imperatore Trajano, reperta est petrificatio, mille quingentorum annorum spatio, non procellisse nisi ad tres pollicis partes. Existunt nihilominus aquæ, in quibus metamorphosis hæc multo celerius evenit.

à l'abri de l'air & de l'eau courante. 3. qu'il ne soit point exposé aux exhalaisons corrosives. 4. qu'il soit dans un lieu où il se trouve des vapeurs & des fluides qui soient imprégnés ou de particules métalliques, ou de molécules pierreuses, lesquelles sans détruire le corps le pénètrent, & s'y unissent à mesure que les parties du dit corps se dissolvent par l'évaporation.

Il paroît que la pétrification se fait plutôt dans les terrains poreux & humides, que dans l'eau, car dans la Servie on tira hors du Danube un pieu du pont qu'avoit fait construire l'Empereur Trajan, & on trouva que dans l'espace de 1500. ans, la pétrification ne s'étoit avancée qu'à trois quarts d'un pouce; il y a cependant certaines eaux, où cette transmutation se fait beaucoup plutôt.

dall'aria, e dall'acqua corrente. 3. che non sia esposto a esalazioni corrosive. 4. che si trovi situato in un luogo, in cui s'incontrino dei vapori, o dei liquidi imprégnati o di parti metalliche, o di molecole pietrose come disciolte, le quali senza distruggere il corpo lo penetrino, e si uniscano con lui a misura, che le parti dello stesso corpo si vanno dissolvendo per evaporazione.

La Petrificazione pare che si formi più presto nei terreni porosi, e alquanto umidi, che nell'acqua; poichè nella Servia essendosi tratto dal Danubio uno de' pali del ponte fatto costruire dall'Imperatore Trajano, trovossi, che la Petrificazione nello spazio di 1500. anni non si era avanzata, che a tre quarti di pollice, s'hanno però certe acque, in cui questa trasmutazione si fa molto più presto.











### Die Otter.

Die Otter ist eine Art von Schlangen, welche ihre Zungen lebendig auf die Welt bringt, und nicht in Eiern vergeschlossen, wie die anderen Schlangenarten. Sie unterscheidet sich von der Schlange durch ihren flachen Kopf, da hingegen jene einen spitzigen hat.

Die Otter kriecht langsam, sie springt oder hüpfet niemals, wenn ihr jemand Uebels zufügt, oder wenn sie gereizet wird, so wird sie rasend und flüget gefährliche Wunden zu; aber sie pocket niemals weder Menschen noch große Thiere an, wenn man ihr keine Ursache giebt. Sie greift nur die kleinen Thiere an, die ihnen zur Nahrung dienen, als spanische Mücken, Scorpionen, Frösche, die Feldmäuse, die Maulwürfe, die Grashüpfer, und andere dergleichen, die sie ganz hineinschlucket, daher kommt es, daß sie drei oder vier Monate leben kann ohne eine Nahrung zu sich zu nehmen.

Die Augen der Otter sind ziemlich lebhaft, und ihr Blick ist stark, und sehr feurig: ihre Zunge ist grau, lang, und gemeinlich gespalten, und einigemal giebt es drei oder vier graue Spitze. Wenn die Otter aufgebracht wird, so streckt sie ihre Zunge mit einer solchen Gewalt aus, daß sie eine Feuerfackel oder ein Phosphorus zu seyn schien. Vormals glaubte man, daß diese Zunge giftig sey, aber sie sichtet nicht, und hat nichts giftiges an sich: sie dient der Otter hauptsächlich um die kleinen Thiere zu fangen.

Die Ottern machen kein Loch in die Erde, wie die andern Schlangen um sich zu verbergen, sondern sie nisten unter den Steinen und alten

### Vipera.

Vipera species est serpentis, qui vivas parit proles, non ovis inclusas aliorum serpentum more; differt a colubro quod compressum habeat caput, ille vero accuminatum.

Vipera lente reptit, nec unquam saltat. Quum læditur aut irritatur, furit & vulnerat profunde, sed nunquam sine causa aut hominem aut animalia majora adgreditur. Parvas tantummodo bestias petit, quibus ad nutrimentum suum utitur, cujusmodi sunt cantarides, scorpiones, ranæ, mures, talpæ, lacertæ, aliæque animalia, quæ integra deglutit; hinc fit, ut vivere queat duobus vel etiam tribus mensibus nullo sumto alimento.

Oculi Viperae valde vivaces sunt, & fixus intuitus, nec non audax: lingua cinerei coloris, oblonga & fere bifalcata, interdum tribus vel quatuor cuspidibus ejusdem coloris instructa. Quum irritatur, linguam suam tanta vi vibrat, ut facula videri possit aut phosphorus. Olim opinio fuit linguam esse veneno infectam, verum ipsa neque pungit nec quidquam in se veneni continet. Viperae imprimis inservit ad parva animalia captanda.

Vipera nullum fodit in terra foramen prout alii consueverunt serpentes, sed se sub lapidibus, veteribusque rudicibus magno nu-

### La Vipere.

La Vipere est une espèce de serpent qui met ses jeunes vivants au monde, & point enfermés dans des œufs comme les autres espèces de serpents. Elle se distingue de la couleuvre par sa tête plate, que celle-la a pointue.

La Vipere rampe lentement, elle ne saute ni ne bondit jamais. Quand on lui fait du mal ou qu'on l'irrite, elle devient furieuse, & elle lance des coups dangereux, mais elle n'attaque jamais ni les hommes ni les grands animaux, sans qu'on lui en donne occasion. Elle attaque seulement les petits animaux qui lui servent de nourriture, comme les Cantarides, les scorpions, les Grenouilles, les souris, les taupes, les lézards, & d'autres semblables qu'elle avale entiers, c'est ce qui fait qu'elle peut vivre trois ou quatre mois, sans prendre de nouvelle nourriture.

Les yeux de la vipere sont fort vifs, & leur regard est fixe & très hardi: sa langue est grise, longue, & ordinairement fendue, elle a quelque fois trois ou quatre pointes grises. Quand la vipere est irritée, elle étend la langue avec tant de violence, qu'elle ressemble à une torche ardente ou à un phosphore: on croyoit autre fois que cette langue est vénéneuse, mais elle ne pique point, ni ne contient rien de vénéneux; elle sert principalement à la vipere pour prendre les petits animaux.

Les Viperes ne font point de trou dans la terre comme les autres serpents pour se cacher, mais elles nichent sous les pierres & les vieilles

### La Vipera.

La Vipera è una specie di serpe, che da in luce le sue proli vive, nè già rinchiusa nelle uova, come altre specie di serpi. Essa differisce dal colubro nella sua testa piatta, ove quello l'ha puntuta.

La Vipera rampa lentamente, non salta, nè sbalza giammai. Quando le venga fatto del male, o che sia irritata, diviene furiosa, e da delle ferite penetranti; ma non assale giammai, nè gli uomini, nè gli animali grossi, se non gli venga dato motivo. Assale soltanto le picciole bestie, che ella vuol divorare per suo nutrimento, come le cantaridi, gli scorpioni, le ranocchie, i topi, le talpe, le lucertole, ed altri simili, che essa ingoja tutti interi, d'onde avviene che essa possa vivere tre o quattro mesi senza prender nuovo alimento.

Gli occhi della vipera sono assai vivaci, ed il loro sguardo è fiso, e molto ardito: la lingua è bigia, lunga, e biforcata pel solito, e talvolta v'ha tre o quattro punte bigie. Allorchè la vipera venga irritata scaglia la sua lingua con tanto impeto, che pare come una fiaccola di fuoco, od un fosforo: altre volte credevasi, che tal lingua fosse venefica, ma essa nulla punge, e nulla v'ha in se di velenoso: serve principalmente alla Vipera per attrappare i piccioli animali.

Le Vipere non fanno alcun buco in terra, come gli altri serpenti per nascondersi, ma si annidano sotto le pietre, e sotto i vecchi rottami



Erinnern in großer Menge. Wenn schön Wetter ist, verbergen sie sich unter dem Wasen, und unter dem dicken Grafe. So gerne sie in bergigten Orten wohnen, eben so sehr fliehen sie die Meer gegen den. Die schwarzen Ottern hält man für giftiger, man suchet sie im Frühlinge, und im Herbst, wo sie größer, und stärker sind, als in andern Jahreszeiten. Die Bauern fangen sie mit gewissen kleinen aus Holz zu diesem Ende verfertigten Zangen und tragen sie in Säcken um sie den Apothekern zu verkaufen.

Obwohl der Biss der ausgebrachten Otter in das Blut ein sehr schädliches Gift hinein streuet, so ist doch ihr Fleisch in der Arznei sehr nützlich: man wendet es an, um das Blut zu reinigen, für den Nussag, für die Krätze, das Halsweh, für die übeln und ansteckenden Fieber, und für unendlich andere schwere Krankheiten.

Die alten Aerzte liefsen durch lange Zeit die Ottern auf dem Hofe gebraten essen, wie die Fische: die einfältigsten Zubereitungen der Otter sind die Otternbrühen, die Sultzen, Sirupe, und der Otternwein.

mero conduct. Sereno celo etiam in sepibus, & herba spissa latent. Quo libentius in montanis habitant, eo magis maritima loca fugiunt. Viperae quae magis ad nigredinem accedunt venosiores putantur. Captantur Vere & Autumno cum tum majores sint & fortiores quam alio anni tempore. Rustici eas capiunt forcipibus quibusdam ligneis in huac usum constructis, easque saccis inclusas ad Apothecarios ferunt dividendas.

Quaquam morsus irritatae viperae perniciosissimum venenum in sanguineam massam immittat, caro tamen ejus medicinae est perquam utilis, ejusque usus singularis est in purificando sanguine, lepra, scabie, struma, febribus malignis, & pectiferis, aliisque innumere morbis curandis.

Veteres medici jubebant infirmos longo tempore vesci viperis alis in craticula more piscium. Modo simplicissimo parantur ex vipera, jus liquidum & coactum calda, nec non vulgo dictum vinum Viperae.

matures en grande quantité. Quand il fait beau elles se cachent sous le gazon & sous l'herbe épaisse. Elles sont aussi ennemies des lieux maritimes, qu'elles sont aises d'habiter les endroits montagneux. Les Viperes noires passent pour être plus véneuses. On les cherche dans le printemps & en automne, parcequ'elles sont alors plus grandes & plus fortes qu'en d'autres saisons. Les paysans les prennent avec de petites tenailles de bois faites exprès, & ils les portent à vendre aux apoticaire dans des sacs.

Quoique la morsure de la vipere irritée, jette un très pernicieux venin dans le sang, la chair en est cependant très utile dans la médecine: on s'en sert pour purifier le sang, contre la lepre, le rogne, les écrouelles, contre les fievres malignes & contagieuses, & contre une infinité d'autres maladies.

Les anciens medecins faisoient manger pendant long temps les viperes grillées en guise de poissons: les préparations les plus simples des viperes, sont les bouillons, les gelées, les sirops, & le vin de vipere.

in gran numero. Quando fa bel tempo si nascondono d'che sotto i cespugli o sotto l'erbe folte. Quanto volentieri esse abitan ne'luoghi montosi, altrettanto fuggono i siti maritimi. Le Vipere più nere passano per più velenose. Si fa a cercarle di primavera, e d'autunno, sendo allora più grosse, e più vigorose che in altra stagione. I paesani le prendono con certe piccole tanaglie di legno fatte a questo fine, e le portano entro delle bisacce agli speziali a vendere.

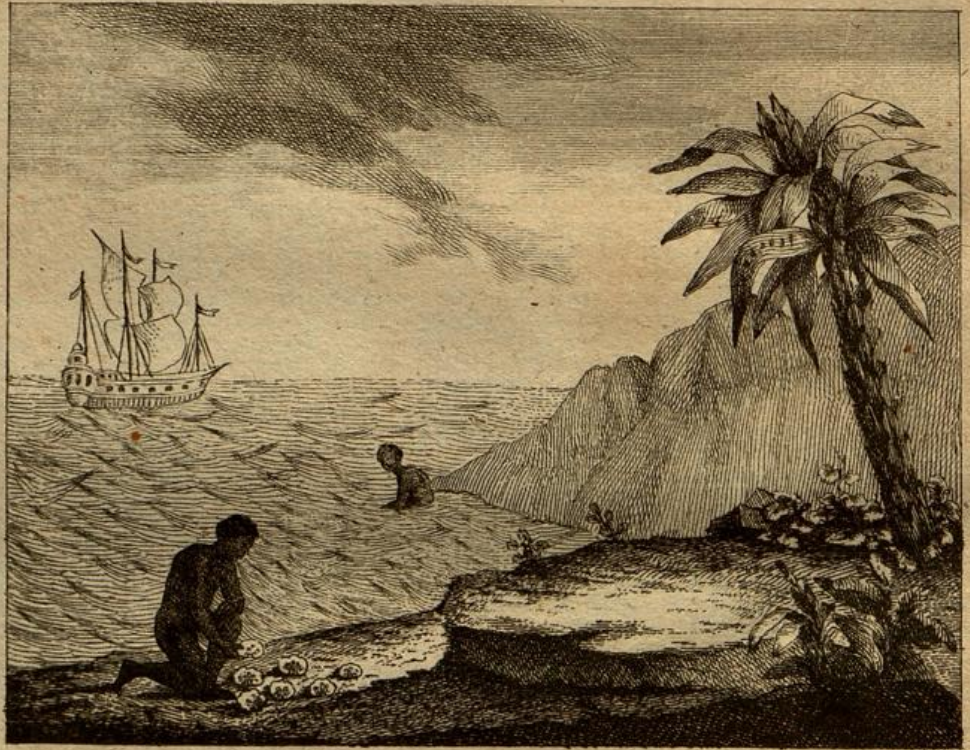
Avvegnachè il morso della Vipera arrabbiata introduca nel sangue un veleno de'più perniciosi, la sua carne però è utilissima nella medicina: essa si adopera per purificare il sangue, per la lebbra, per la rognia, per le serofole, pelle febri maligne, e pestilenziali, e per infiniti altri mali.

Gli antichi medici facevano mangiare per lungo tempo delle Vipere arrostate sulla graticola, a guisa di pesci: le più semplici preparazioni della Vipera sono i brodi, la gelatina, gli sciroppi ed il vino di Vipera.









D. R. Sc.



## Die Perlenfischerey.

Die Perlen kommen von auswärtigen Ländern. Man hat davon im Morgenlande vier Fischereyen. Die erste ist im persischen Meerbusen, die zweyte an den Küsten des glückseligen Arabiens; die dritte nahe bey der Insel Ceilan; die vierte an der Küste Jappans; aber an diesem letzten Orte wird nur selten gefischt, indem sich die Japonier um solche Kostbarkeiten wenig bekümmern.

Man zählt gleichfalls fünf Perlenfischereyen gegen Abend, die alle in dem Meerbusen von Mexico, längst den Küsten Neuspaniens gelegen sind. Man fischt ebenfalls Perlen im mittelländischen Meere, so wie an den Ufern des Weltmeers, in Schottland, und anderswo.

Die Perle ist nichts anders als eine stein- und kalkartige Zusammensetzung, die sich im Körper der Muschel befindet; es giebt doch auch andre Schalthiere, die Perlen in sich enthalten, als die Pinne im mittelländischen, und adriatischen Meere, und die Muscheln von Norden.

Gleichwie nun die Muscheln sich im Grunde des Meeres, und an den Felsen klebend befinden, so werden Fischer, die schon von Jugend auf gewöhnt sind sich unterzutauchen, und den Uthem durch eine Viertel, oder auch bisweilen durch eine halbe Stunde an sich zu halten, in einem Korbe, moran ein schwerer Stein befestigt ist, ins Meer gelassen. Mit einem eisernen Werkzeuge womit sie versehen sind, machen sie die Muschel von den Felsen, und den Spitzen der Klippen los; haben sie ihren Korb damit angefüllet, so gehen sie ihren Gesellen

N. 29.

## Piscatus Unionum.

Ab exteris nationibus ad nos perferuntur uniones: in Oriente quaternis locis est Unionum piscatus. In sinu Persico; in Arabia felicitis littoribus; ad Insulam Ceilanam; in Japonis ora; sed in hoc extremo loco rarius piscatus hic instituitur, nam Iapones hoc genus pretiosas margaritas ducunt parvi.

In Occidente item quinque notantur loca Unionum apta piscatui omnia in sinu mexicano sita prope novae Hispaniae littora. In Mediterraneo non minus, ac in Oceano, in Scotia, & nonnullis aliis locis Unionum piscatus fiunt.

Unio non aliud est quam lapidea calcinosa que concretio, quae in Ostreorum corpore invenitur. Sunt tamen & alia crustacea ab Ostreis diversa, quae uniones ferunt, cujusmodi sunt Mediterranei, & Adriatici maris piana; conchae item Septentrionis.

Cum Ostrea in maris fundo jaceant ut plurimum, & scopulis adherent, piscatores, qui sese aquis immergere, prima aetate didicerunt, & animam continere quadrantis, immo horae dimidiae spatio sciunt, in corbe, cui grandior adheret lapis demittuntur. Tum ferreo, quo sunt armati, instrumento avellunt Ostrea ab lapidibus, & acie scopulorum; impleto corbe, sociis id significant fune illo, quo acutum educuntur ex aquis. Exempta mari Ostrea continuo apricis exponuntur locis, quo ex expandentibus ultro sese

## La Pêche des Perles.

Les Perles viennent des pays étrangers, & il y en a quatre pêcheries dans l'Orient. La première est dans le golfe Persique, la seconde sur les côtes de l'Arabie heurense, la troisième près de l'Isle de Ceilan, & la quatrième sur les côtes du Japon; mais on pêche rarement dans ce dernier endroit, parce que les Japonois sont peu de cas de semblables joyaux.

On compte pareillement cinq pêcheries de Perles dans l'Occident, qui sont toutes situées dans le Golfe du Mexique le long des côtes de la nouvelle Espagne. Il se pêche aussi des Perles dans la Méditerranée de même que sur les côtes de l'Océan, dans l'Ecosse & ailleurs.

La Perle est une composition pierreuse & calcinée, qui se trouve dans le corps de l'huître; il y a néanmoins encore d'autres animaux à écailles qui donnent des Perles, comme les pinnes de la Méditerranée & de la mer Adriatique & les moules du Nord.

Comme les huîtres sont ordinairement au fond de la mer, & attachées à des rochers des pêcheurs accoutumés des leur jeunesse à se plonger dans l'eau & à retenir l'haleine pendant un quart d'heure & même une demie heure, s'y font descendre dans un panier, auquel est attachée une grosse pierre. Alors ils détachent avec un instrument de fer dont ils sont pourvus, les huîtres des pierres & des pointes des rochers, & dès qu'ils ont rempli le panier, ils en avertissent leur compagnon, par le moyen d'une corde, laquelle sert

## La Pesca delle Perle.

La Perle procedono da paesi stranieri, ed in Oriente ve ne hanno quattro Peschiere. La prima è nel golfo Persico; la seconda sulla costiera dell'Arabia felice; la terza presso l'Isola di Ceilan; e la quarta sulla costa del Giappone; ma in quest'ultimo luogo si pesca di rado, mentre i Giapponesi poco si curano di tali preziose gioje.

Si annoveran altresì cinque peschiere di Perle in Occidente, che sono tutte situate nel Golfo del Messico, lungo la costa della nuova Spagna. Si pescano ancora delle Perle nel Mediterraneo, non meno, che sulle costiere dell'Oceano, nella Scozia, ed altrove.

La Perla altro non è che una concrezione pietrosa, e calcaria, che trovasi nel corpo delle Ostriche; vi sono però anche degli altri animali testacei diversi dall'Ostrica, che somministrano delle Perle, come le pinne del Mediterraneo, e dell'Adriatico, e le conche del Nord.

Siccome le Ostriche giacciono ordinariamente nei fondi del mare, ed attaccate alle roccie dei pescatori avvezzi dalla loro giovanezza ad immergersi, ed a ritenere il fiato per lo corso d'un quarto d'ora, ed anche talvolta una mezz'ora, vi si fanno calare in una corba, a cui sia attaccata una grossa pietra. Allora con uno stromento di ferro, di cui sono muniti, distaccano le Ostriche dalle pietre, e dalle punte degli scogli; e riempita, che hanno la corba, ne danno segno ai loro compagni col mezzo d'una corda, che serve pure a ritirarli su-



ein Zeichen mittels eines  
Seiles, welches denet,  
sie alsobald aus dem Was-  
ser herauszuziehn. So-  
bald die Muscheln aus  
dem Wasser gezogen wor-  
den, sieht man sie an die  
Sonne aus, und giebt  
darauf Acht, daß sie sich  
von selbst öffnen, um  
die Perlen ohne Verle-  
zung herausnehmen zu  
können. Die requichiten  
Jahre sind für diese Fi-  
scherey die vortheilhafte-  
sten.

Man hat Perlen von  
verschiedener Farbe: als  
weiße, gelbliche, grün-  
liche und schwarzlichte,  
doch die weiße Farbe  
scheint ihnen die natür-  
lichste zu seyn; die bley-  
farbigen Perlen findet  
man nur in Afrika, wo  
der Boden des Meeres  
schlammicht ist. Die  
gelbliche und grünliche  
kömmt vielleicht daher,  
daß man bisweilen die  
Muscheln 15 Tage lang  
auf einem Hauffen bey-  
sammen läßt um zu er-  
waren, bis sie sich auf-  
thun, indem es nicht  
selten geschieht, daß ei-  
nige ihr Wasser verlie-  
ren, mangelhaft, und  
auf solche Art stüpfend  
werden, wodurch die ü-  
brigen eine schlechte Far-  
be überkommen.

Die kostbarsten Per-  
len sind die aus Mor-  
genlande, unter diesen  
haben die größten, rün-  
desten, reinesten, weiß-  
sten, lichtesten, die die  
Gegenstände zurückwer-  
fen, und diejenigen  
den Vorzug, die durch-  
sichtig scheinen, ohne es  
zu seyn. In Persien,  
und andern morgenlan-  
dischen Reichen verkauft  
man sie im Gleichgewich-  
te mit Gold, in Europa  
hingegen folgen sie nicht  
so viel dem bestimmten  
Preise der Edelgesteine,  
als dem Eigensinne der  
Mode.

integri queant Uniones  
eximi. Anni, quibus  
pluit largius p scarni  
huic favent pzceteris.

Colores Unionum sunt  
varii, sunt enim Unio-  
nes albi alii, & alii sub-  
flavi, nonnulli subviri-  
des, & nonnulli subni-  
gri; sed color albus U-  
nionum naturæ con-  
sentit maximæ. Unio-  
nes colore plumbeo, si  
demas Africam nusquam  
reperies & isthic nonni-  
si in locis illis, ubi ma-  
ris stratum est luteum.  
Color Unionum subfla-  
vus, & subviridis potest  
ex eo repeti, quod Ostrea  
subinde dies quindecim  
quibus illorum expecta-  
tur expansio, acerva-  
tim jaceant. Nam haud  
raro accidit, ut quedam  
humorem deperdant su-  
um, corrumpantur, &  
ex illis id genus ema-  
net humor, qui turpi  
cetera colore inficit.

Uniones Orientis fiunt  
plurimi, & inter hos  
præstant ceteris illi,  
qui sunt majores, ma-  
gis Sphærici nitidi, al-  
bi, fulgentes, qui op-  
posita corpora retro fle-  
ctunt, quique pellucen-  
tes putantur, nec sunt  
tamen. In Perside, &  
regnis ad Ortum sitis  
veneunt auri pondere;  
at in Europa margari-  
tarum ceterarum, ne-  
dum affectionis sequun-  
tur pretium.

aussi à les retirer aussitôt de l'eau. Dès que les huitres sont tirées de la mer, on les expose au soleil, & on attend qu'elles s'ouvrent d'elles mêmes, pour en tirer les Perles sans les endommager. Les années pluvieuses sont les plus favorables à cette pêche.

Il y en a de différen-  
tes couleurs, savoir de  
blanches, de jaunâtres,  
de verdâtres & de noi-  
râtres; mais la couleur  
blanche semble leur être  
la plus naturelle. Les  
Perles de couleur de  
plomb, ne se trouvent  
qu'en Afrique, où le  
fond de la mer est fan-  
geux. La couleur jaunâ-  
tre & verdâtre peut pro-  
venir de ce qu'on laisse  
quelque fois les huitres  
amoncelées pendant une  
quinzaine de jours, en  
attendant qu'elles s'ou-  
vrent, car il arrive sou-  
vent que quelques unes  
perdent leur eau, se  
corrompent, & pro-  
duisent des écoulements  
qui donnent une mau-  
vaise couleur aux au-  
tres.

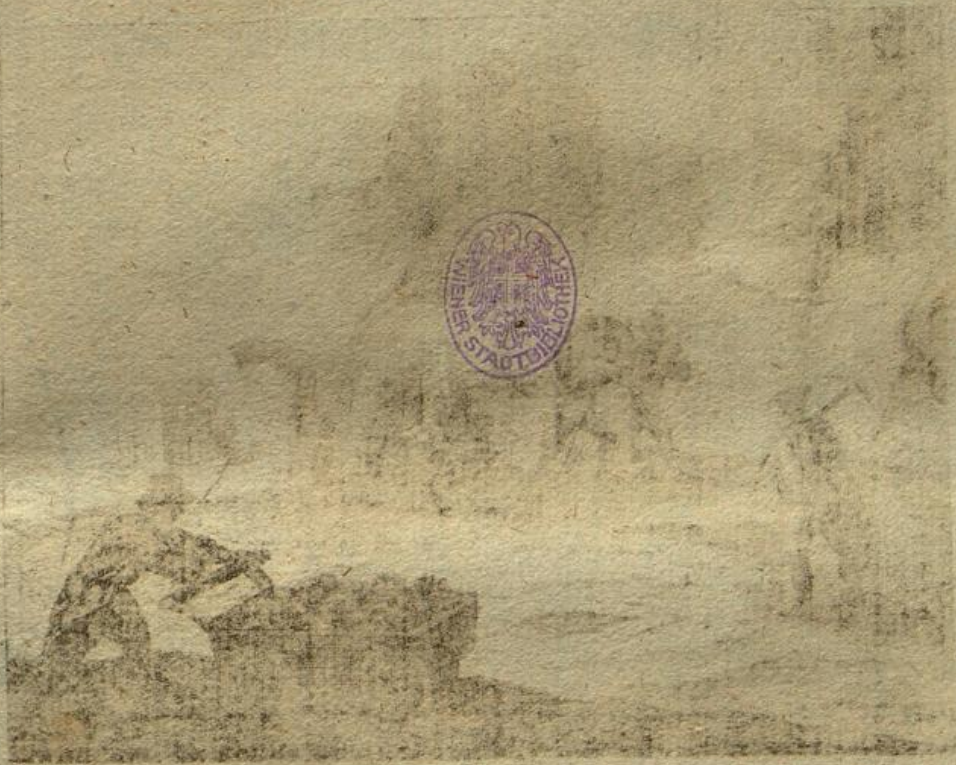
Les Perles les plus esti-  
mées sont celles de l'O-  
rient, & on préfère sur-  
tout les plus grosses, les  
plus rondes, les plus  
pures, les plus blanches,  
les plus brillantes, qui  
réfléchissent les objets,  
& celles qui paroissent  
transparentes, sans l'être.  
Elles se vendent en  
Perse & dans ces pays  
orientaux au poids de  
l'or, mais leur valeur  
en Europe dépend plus  
du caprice des modes,  
que du prix fixe des  
pierres précieuses.

bito sopr'acqua. Tofo  
che le Ostriche sono fia-  
te tratte dal mare, si  
espongono al sole, e si  
attende, che si aprano da  
se stesse, affine di rica-  
varne le Perle senza dan-  
neggiarle. Gli anni pio-  
vosi sono i più favorevo-  
li per tal pesca.

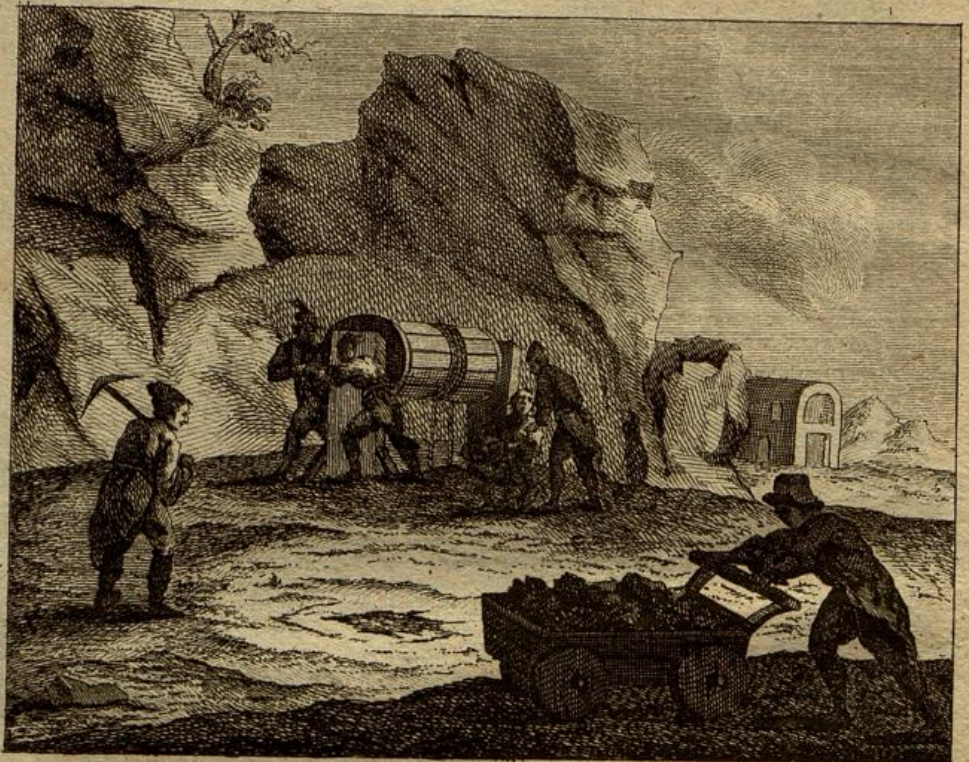
Ve n'hanno di varj co-  
lori, cioè di bianche, di  
giallastre, di verdastre,  
e di nericie; ma il co-  
lor bianco sembra che sia  
il più naturale alle me-  
desime. Le Perle di co-  
lor piombato non si tro-  
vano, che in Africa, ove  
il fondo del mare è pan-  
tanoso. Il colore gial-  
lastro e verdastro può  
provenire dal lasciare,  
che si fa talvolta le  
Ostriche in cumulo sino  
a 15 giorni aspettando  
che s'aprano; poichè non  
di rado accade, che al-  
cune perdano la loro  
acqua, si guastino, e pro-  
ducano tali emanazioni,  
che tingono di bruto co-  
lore le restanti.

Le Perle più stimate  
sono quelle dell'Oriente,  
e tra queste hanno la  
preferenza le più grosse,  
le più rotonde, terse,  
bianche, lucide, che ri-  
flettano gli oggetti, e  
quelle che sembrano tras-  
parenti senza esserlo. Nel-  
la Persia e nelle Regioni  
Orientali si vendono a  
peso d'oro; ma in Euro-  
pa sieguono non tanto la  
tariffa delle gioje, che  
quella della moda.











## Die Bergwerke.

Man giebt diesen Namen unterirdischen Orten, in denen man Erze ausgräbt, woraus die Metalle geschmelzet werden: man giebt ihn auch, aber nur uneigentlicher Weise den Orten, woraus man Diamante und Krystalle bekommt; die man alsdann diamanten oder Krystallgruben zu nennen pflegt.

Das Daseyn eines Erzes wird gewöhnlicher Weise durch äußerliche Zeichen verrathen: zum Beispiel durch den Sand nader Flüsse, der dergleichen Erzeithen führt, durch die Lage des Bodens, der meistens bergicht und unfruchtbar ist: der Absicht der Erzgebirge ist größtentheils gekrätzt, und verliert sich ganz sanft in einen von dichten, immergrünen, unebnen, höherlichten, und am Gipfel verdorren Büschen beschatteten Abhang. Bisweilen ist die Höhe dieser Berge mit freischen Kräutern bewachsen, deren Blätter schwarzlicht aussehen.

Wenn Feinische, feurige Lufterscheinungen, schwefelichte Dünste den Schnee, der im Winter da fällt, alsogleich schmelzen, alsdann muß man das Erz in der Mitte des Berges suchen: wann das Wasser, so im Gebirge entspringt, die Eigenschaften eines Bades hat, so ist dieses ein Anzeig, daß man durch die Nachforschung seiner Quelle Kies u. antreffen werde. Alle diese Kennzeichen einzeln genommen, sind zwar zweydeutig; aber alle vereinigt geben eine große Wahrscheinlichkeit des gegenwärtigen Erzes an die Hand.

Nur selten trifft man Erzen an, die das Metall ganz ausgearbeitet enthalten; jedoch das

N. 30.

## Fodine.

Hoc nomine veniunt loca illa subterranea in quibus effodiuntur metalla; improprie tantum hoc nomine insigniuntur etiam loca e quibus adamantes crystallique eruuntur; hinc fodinae adamantum, crystallique appellari consueverunt.

Fodinam alicubi existere ferme indicant diversa signa: si nempe arena vicinorum fluminum metallicis sit mixta particulis; si situs alpestris terraque sit arida. Dorsum ejusmodi montium ferme coloratum est; lenis declivitas pedem versus, quae spissis arboribus semper viridibus tortuosis, nodosis, quarum vertex aridus est, obfideat. Interdum vertex horum montium oregeritur plantis vivacibus admodum; quarum folia subnigra sunt.

Quando ignes fatui, meteora ignita, vapores sulphurei & subriles exhalantes brevi solvunt nives hyberno tempore deciduas; tum vero in medio colle fodinam reperies: si aquae ex montibus defluentes thermales sint indicium est, si fontem versus ascendas te pyrites reperitum. Omnia haec indicia seorsim sumta sunt dubia, at liquidem convenient, magnam adferunt probabilitatem.

Raro pura metalla reperiuntur quum ferme omnia sint aliis commixta; Aurum quo-

## Les Mines.

On nomme ainsi les lieux souterrains d'où l'on tire les métaux, & aussi quoiqu' improprement ceux d'où l'on tire les diamants & les Cristaux; c'est pourquoy l'on dit Mine de Diamants ou de Cristal.

L'existence d'une Mine est ordinairement indiquée par différents signes extérieurs, PE. par le gravier des rivières voisines, dans lequel on trouve des particules minérales, ou par la situation du terrain qui est montagneux & aride. La côte des montagnes minérales est ordinairement colorée, se termine en une douce pente couverte d'arbres touffus, toujours verts, tortueux, noueux, & desséchés à la cime. Quelquefois le sommet de ces Montagnes est couvert de plantes vigoureuses, dont les feuilles sont noires.

Quand les feux follets, les météores ignés, les vapeurs sulfureuses & subtiles dissolvent bientôt en s'exhalant la neige qui y tombe en hiver, il faut alors que la mine se trouve au milieu de la colline; si les eaux qui descendent des montagnes ont les qualités des eaux de Thermes, c'est signe qu'en remontant à leur source on trouvera des pyrites &c. Tous ces indices pris séparément sont équivoques, mais réunis ensemble ils font une grande probabilité.

Les Métaux se trouvent rarement purs; ils sont presque tous minéralisés: l'or, quoique

## Le Miniere.

Questo nome dassi a luoghi sotterranei donde scavasi il Minerale, si da eziandio ma impropriamente ai siti donde e scraggoni i Diamanti, o i Cristalli; onde suol dirsi Miniera di Diamanti, di Cristallo.

La presenza di una Miniera ordinarmente viene annunziata da vari indizi esteriori, per esempio dalle sabbie dei fiumi vicini, ove si trovano delle miche minerali, e dalla situazione del terreno, ch'è montuoso e arido. La pendenza delle montagne minerali d'ordinario è colorata, termina in un dolce pendio, ed è ombreggiata da folti alberi, sempre verdi, tortuosi, nodosi, e seccati in cima. Talvolta la sommità di queste montagne va coperta di piante vivaci, le cui foglie sono nerice.

Quando fuochi folletti, meteore ignite, vapori sulfurei, e sottili, scaldando dissolvono prestamente la neve, che vi cade d'inverno, allora si dee trovare la Miniera nel mezzo della collina. Se le acque, che scendono dalle montagne sieno termali cotesto è un segno, che retro gradando il loro corso si inveneranno delle piriti &c. Tutti questi indizi presi separatamente sono equivoci, ma uniti assieme formano una grande probabilità.

Di rado si trovano i Minerali puri, sendo quasi tutti mineralizzati; l'Oro benchè il solo tra



Gold, das einzige unter den Metallen, das von dieser Beobachtung eine Ausnahme macht, wird sehr oft gediegen gefunden.

Es giebt Metalle, die unter einigen Himmelsstrichen gemeiner sind, als andere. Gold und Silber wird weit häufiger zwischen den Wendekreisen; und die andern Metalle häufiger gegen die Pole angetroffen, das Eisen ist in den heißen Himmelsstrichen selten.

Der größere Theil unferes Erzes ist gemeinlich reichhaltiger gegen Aufgang am untern Theile des Gebirges: die Erze in den mittlernächtliden Gegenden Asiens, als in Sibirien, finden sich auf der Oberfläche der Erde; da indessen die Erze des mittlernächtlichen Europens, und benanntlich das Kupfererz in Schweden in einer Tiefe von mehr als 400. Klaftern kann gegraben werden.

Das Silbererz St. Mariens, das Steinsalz in Pohlen, die Steinkohlen in Britannien, das Quecksilbererz in Krain, das Gold und Silbererz in Ungarn und Siebenbürgen, die Zinnoberflusen von Almad, das Zinnerz von Cornwallis, das Sperrment in der Türkei, der Kobalt in Sachsen, und noch unzählige andre Erze werden aus einer beträchtlichen Tiefe herausgehohlet.

que, licet unicum inter metalla quod ab hac regula excipi solet, sæpius alteri metallo admiscetur.

Sunt Metalla quæ communiora sunt in quibusdam climatibus, alia in aliis. Aurum & argentum abundantius sub Tropicis, alia vero metalla septentrionem versus reperire est rarum est ferrum in calidis regionibus.

Pleraque nostrarum fodinarum ditiores fere sunt in horizonte inferiori partis montis, Fodinæ vero Provinciarum septentrionalium Asiae ut & Sibiriae jacent in ipsa terræ superficie; septentrionales vero in Europa & præsertim cupri in Svecia effodiuntur ad 400. hexapedarum profunditatem.

Fodinæ argenti S. Mariæ, Salis in Polonia, Carbonum in Britannia, Mercurii in Carnioliâ, auri argenteique in Ungaria & Transylvania, cinnabaris in Catobricis, stanni in Cornubia, auripigmenti in Turcia, Cobalti in Saxonia, aliaque quamplures magnam admittunt profunditatem.

le seul métal qui fasse exception à cette règle, est fort souvent allié.

Il y a des métaux, qui sont plus communs sous certains climats que sous d'autres. L'or & l'argent se trouvent plus abondamment entre les tropiques, & les autres métaux vers le septentrion. Le fer se trouve rarement dans les climats chauds.

La plupart de nos Mines sont ordinairement plus riches vers la partie inférieure des montagnes: celles des provinces septentrionales de l'Asie, comme de la Sibirie se trouvent à la surface de la terre, tandis que celles du Nord de l'Europe, & nommément celles des Mines de cuivre de la Suede peuvent être creusées jusqu'à 400. toises de profondeur.

Les Mines d'argent de Ste Marie, la Mine de sel de Pologne, la Mine de charbon de terre en Bretagne, la Mine de Mercure de la Carniole, la Mine d'or & d'argent en Hongrie & en Transylvanie, celle de Cinnabre d'Almad, celle d'étain de Cornouaille, celle d'Orpiment en Turquie, celle de cobalt en Saxe, & une infinité d'autres que l'on creuse pareillement à des profondeurs considérables.

Metalli, che faccia eccezione a questa regola, è benespesso alleato.

V'hanno de' Metalli, che sono più comuni sotto alcuni climi, che sotto altri. L'oro e l'argento si trovano più abbondantemente fra i tropici, e gli altri metalli verso il settentrione. Il ferro è raro nei climi caldi.

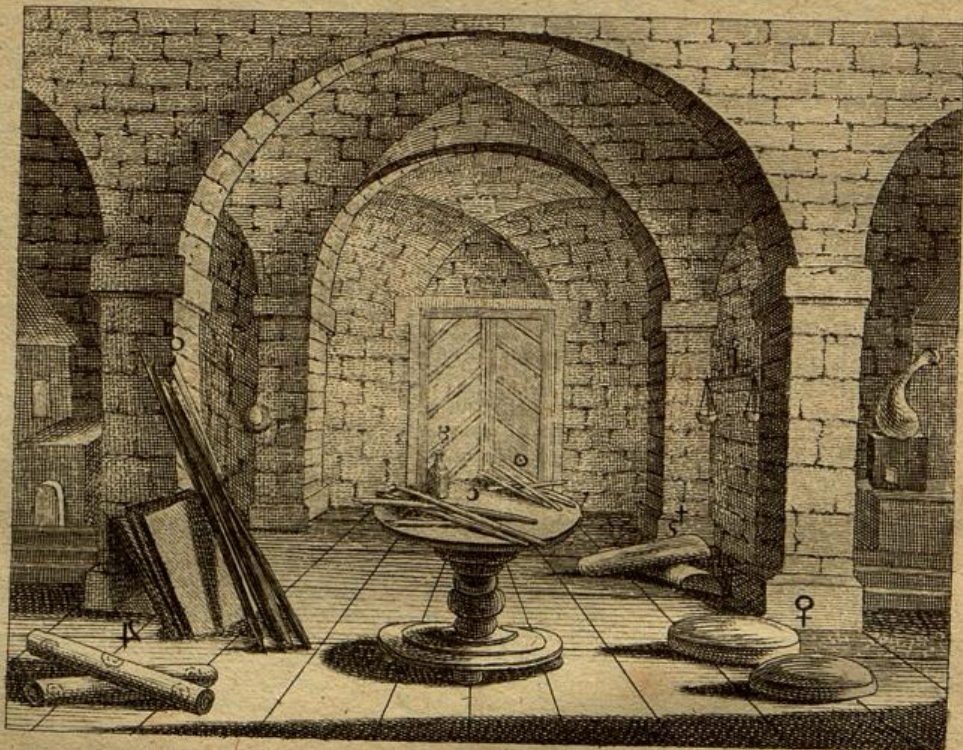
La maggior parte delle nostre Miniere sono comunemente più ricche all' Orizzonte della parte inferiore delle montagne: quelle delle Provincie settentrionali dell' Asia, come della Siberia, si trovano alla superficie della terra; mentre quelle del Nord dell'Europa e segnatamente le Miniere di Rame nella Svezia, possono essere scavate fin ad oltre 400. pertiche di profondità.

Le miniere d'argento di S. Maria, la miniera di sale di Polonia, la Miniera di Carbone in Bretagna, la miniera di Mercurio della Carnioliâ, la miniera d'oro e d'argento in Ongheria, e Transylvania, quella di Cinabro d'Almaden, quella d'Orpimento in Turchia, quella di Cobalto in Sassonia, e quantità d'altre si scavano parimente a profondità considerabili.









F. A. Sc.



## Die Metalle.

Die Metalle sind unter den Fossilien, oder Abzern, die man ausgräbt, die schwersten; über dieselben sind sie ausdehnbar, unter dem Hammer auf allerhand Weise biegsam, schimmernd, finster, dicht, hart, und feuerbeständig.

Man zählet gewöhnlicher Weise sechs Metalle: 1. Blei. 2. Zinn. 3. Eisen. 4. Kupfer. 5. Silber. 6. Gold. Die 4. ersten heißen die unedlen Metalle ihres geringen Wertes halber.

Die Metalle werden noch unter verschiedene Abtheilungen gebracht: 1. in die weichen und leicht zu schmelzenden Metalle: so ist, das Blei, und das Zinn; die in der That so weich sind, daß sie sich ganz leicht biegen, und mit dem Messer schneiden lassen. 2. In feste Metalle, die hart zu schmelzen sind: wie das Eisen, und das Kupfer: sie sind sehr dicht, und klingend; lassen sich auch mit dem Hammer hart bearbeiten; sie fließen nicht, als, nachdem sie lange Zeit der Wirkung eines heftigen Feuers ausgesetzt waren, und lange vorher geglättet haben. Alsdann aber werden sie ziemlich geschwind aufgelöst; sie können aber auch leicht wieder zur vorigen Festigkeit kommen. 3. In edle und durchs Feuer nichts verlierende Metalle: dergleichen sind das Gold, und das Silber; Sie fangen an zu fließen, eben da sie glühend werden. Unter allen Metallen sind diese die dehnbarsten, und die am meisten der Wirkung der Luft, des Feuers, und des Wassers widerstehn, mit einem Worte, die unzerstörbar, und unveränderlich zu seyn scheinen.

Alle Metalle, ausgenommen die, so die Natur.

N. 31.

## Metalla.

Inter corpora, quae effodiuntur, Metalla sunt ponderis maximi, diduci, & malleo possunt quaquaversus extendi, splendent, sunt opaca solida, & dura corpora, quae non comburuntur igni.

Metalla numero sex plerique omnes adstrunt. 1. Plumbum. 2. Stannum. 3. Ferrum. 4. Cuprum. 5. Argentum. 6. Aurum. Ob pretium vile prima quatuor metalla ignobilia audiunt.

Dividuntur etiam metalla in classes ternas, 1. in classen mollium, & eorum, quae colligescunt facile: ut plumbum, & stannum, quae adeo sunt mollia, ut modica vi inflecti queant, & scindat cultro. 2. in classen eorum, quae dura sunt, & perquam difficile dissolunt, quemadmodum ferrum, & cuprum: quae soliditatis habent plurimum, & percussa resonant; dum poliuntur malleo etiam resistent; non liquefiunt, nisi coacta ab igne vehementissimo, & multo postea quam erubuerunt; tum vero extemplo dissolunt; & rursus consistunt perscibile. 3. In classen nobilium metallorum, & ignem subsistentium ita ut nihil deperdant; in hac classe sunt aurum, & argentum; metalla haec cum erubuerunt, continuo dissolunt. Inter metalla haec sunt, quae diduci possunt maxime, & quae aeris, aquae, & ignis impulsibus obsistunt ita, ut nec vitari, nec sum corrumpi posse videantur.

Metalla omnia, si de mas illa, quae natura

## Les Métaux.

Les Métaux sont les plus pesants de tous les fossiles, ils sont ductiles & on peut à l'aide du marteau les étendre en tout sens, ils sont brillants, opaques, solides, durs, & incombustibles.

On compte ordinairement six métaux, 1. Le Plomb, 2. l'étain, 3. le fer, 4. le cuivre, 5. l'argent, 6. l'or. Les quatre premiers s'appellent à raison de leur vil prix métaux ignobles.

Les métaux se divisent encore en trois classes. 1. en métaux mols & faciles à se fondre, tels sont le plomb, & l'étain qui en effet sont si mols, que l'on peut facilement les plier & les couper avec le couteau. 2. en métaux durs & difficiles à dissoudre, tels sont le fer & le cuivre, ils sont durs & sonores, et travaillent difficilement même au marteau; ils ne se fondent qu'après avoir été long-temps exposés à l'activité d'un feu violent, & long-temps après être devenus rouges. 3. en métaux nobles & qui résistent au feu, tels sont l'or & l'argent. Ils se fondent des qu'ils commencent à devenir rouges. Ceux-ci sont les plus ductiles de tous les métaux, & résistent le mieux aux impressions de l'air, de l'eau, & du feu, en un mot ils paroissent incorruptibles, & inaltérables.

Tous les métaux excepté ceux que les na-

## I Metalli.

I Metalli sono tra tutti i corpi fossili i più pesanti, oltre d'essere duttili, malleabili per ogni verso, brillanti; opachi, solidi, duri, e fissi al fuoco.

Si contano comunemente sei metalli. 1. Il piombo. 2. lo stagno, 3. il ferro, 4. il rame. 5. l'argento, 6. l'Oro. I quattro primi diconsi ignobili a cagione del vil prezzo.

I Metalli si distinguono anche in tre diversi ordini. In Metalli molli e facili a fondersi; tai sono il piombo, elo stagno, i quali di fatti sono si molli, che si può agevolmente piegarli, e tagliarli col coltello. 2. in Metalli duri e difficili a dissolversi; tai sono il ferro, ed il rame; eglino sono solidissimi e sonori; si lavorano difficilmente anche col martello; non entrano in fusione se non lungo tempo dopo d'essere stati esposti all'azione d'un fuoco violento, e molto dopo che si sono arrossiti. Quindi si distruggono in esso assai prontamente; ma si possono ugualmente resistere, e fissi nel fuoco; tai sono l'oro, e l'argento; eglino entrano in fusione al fuoco nell'atto stesso, che di divengono rossi. Tra tutti i Metalli, questi sono i più duttili, e quelli, che maggiormente resistono alle impressioni dell'aria, dell'acqua, e del fuoco, in una parola, che possono indestruttibili, e inalterabili.

Tutti i Metalli fuorchè quelli, che dai natu-



erfündiger von Natur ausgearbeitet, oder gebiegen nennen, müssen mit Hilfe des Feuers gereinigt werden; in diesem werden sie flüssig; aber hört diese Ursache auf, so bekommen sie wieder ihre Dichtigkeit, indem sie eine rund erhabene Oberfläche bilden. Vielleicht nehmen alle im Umfange zu, sobald man aufhört sie im Flusse zu erhalten: wenigstens giebt das Eisen ein Beispiel davon ab.

Der Härte nach sind die Metalle untereinander ziemlich verschieden: die Ordnung ist folgende 1. das Eisen, 2. das Kupfer, 3. das Silber, 4. das Gold, 5. das Zinn, 6. das Blei.

Das eigenthümliche verhältnißmäßige Gewicht ist ebenfalls nicht minder beständig als die Härte: zum Beispiele ein Kubitschub von Zinn wiegt 532 Pfund, von Eisen 576, von Kupfer 648, von Silber, 744, von Blei 828, von Gold 1368.

Man kann noch überdies die Metalle nach den Stufen ihrer Festigkeit im Feuer betrachten: und alsdann ist zuerst das Gold; nachdem folgt das Silber, das Eisen, das Kupfer, das Zinn, und zuletzt das Blei. Einige Schriftsteller zählen 8 Metalle, indem sie den vorherbenannten auch das Quecksilber und die Platina des Pinto beysetzen.

periti appellant primigenia, ignis ope purgare necesse est, & tum igni admota liquefcunt, ab igne reducta confistunt denuo, desinuntque in convexam superficiem. Fortasse metallum omnia augentur volumine, cum ex liquidis sunt solida, ferum certe hujus effectus præbet nobis specimen.

Metalla duritie discrepant plurimum. Ferrum est durissimum, & post hoc cuprum, tum reliqua hoc ordine: argentum, aurum, stannum, plumbum.

Nec pondere specifico differunt minus, quam duritie. Sic pes cubicus stanni pondus appendit 532; ferri 576; cupri 648; argenti 744; plumbi 828; pes denique cubicus auri appendit mille tercenta & octo supra sexaginta pondus.

Spectari etiam metalla possunt ex ordine, quo ignem sustinent; princeps est aurum, tum deinde argentum, ferum, cuprum, stannum, & loco ultimo plumbum. Sunt Auctores, octo qui metalla numerent, nam suum mercurio, & platinæ inter metalla locum tribuunt.

turalistes appellent primitifs, ont besoin d'être purifiés par le moyen du feu: ils y deviennent fluides, mais cette cause cessant, ils reprennent leur solidité & forment une surface convexe. Peut-être augmentent ils tous de volume dès qu'ils perdent la fluidité, le fer au moins en est un exemple.

La dureté des métaux est fort différente, en voici l'ordre. 1. le fer. 2. le cuivre, 3. l'argent 4. l'or, 5. l'étain, 6. le plomb.

La pesanteur spécifique des métaux n'est pas moins constante que leur dureté. P. E. Un pied cubique d'étain pèse 532 livres, de fer 576, de cuivre 648, d'argent 744 de plomb 828, & d'or 1368.

On peut aussi considérer les métaux, selon les degrés de résistance qu'ils opposent au feu, & alors l'or est le premier, après viennent, l'argent, le fer, le cuivre, l'étain, & le plomb le dernier. Quelques auteurs comptent 8 métaux en ajoutant aux sus-dits le Mercure & la Platine.

ralisti si appellano nativi, han d'uopo d'essere purificati col mezzo del fuoco: in esso divengono fluidi; ma cessando coteſta cagione, ripigliano la loro solidità, formando una superficie convessa. Forse crescono tutti di volume toſto, che si cessa di tenerli in fusione; almeno il ferro n'è un esempio.

La durezza dei Metalli è assai differente: ecco l'ordine. 1. il ferro 2. il rame, 3 l'argento, 4 l'oro, 5 lo stagno, 6 il piombo.

Il peso specifico dei metalli non è meno costante delle loro durezza, per esempio un piedi cubico di stagno pesa 532 libbre; quello del Ferro 576, quello del rame 648, quello dell'argento 744, quello del piombo 828, e quello dell'Oro 1368 libbre.

Si possono pur anche considerare i metalli secondo i loro gradi di resistenza nel fuoco, e allora il primo è l'Oro, e dopo viene l'argento, il ferro, il rame, lo stagno, e l'ultimo è il piombo. Alcuni autori annoveran otto metalli, aggiungendo ai suddetti il mercurio, e la platina.











## Die Metallurgie.

Die ganze Metallurgie besteht in einer vortheilhaftesten Absonderung der verschiedenen Metalle voneinander, und oft auch anderer vererzten Stoffe, die die Natur in dem nämlichen Metalle vereinigt hat.

Diese Kunst ist sehr alt, und gleich in den ersten Zeiten der Welt kannte man die Art die zwey sonst spärlichsten Metalle zu bearbeiten. Nach der Sündfluth verbreitete sich diese Kunst unter verschiedene Völker; ihr Reichthum, und die Menge kostbarer Metalle, die sie in den entferntesten Jahrhunderten beschaffen, zeigt zur genüge das Alter davon, das noch über dieß von der geistlichen und weltlichen Geschichte besätigt wird.

Doch diese Kunst scheint in Europa weit mehr, als irgendwo anders, von mitternächtlichen Völkern bearbeitet zu seyn, von welchen sie die Deutschen überkommen haben; diese brachten die Metallurgie durch die Ausübung von mehrern Jahrhunderten zu einem sonderbaren Grad der Vollkommenheit: man kann dieses als eine notwendige Folge von der Menge allerhand Erzes ansehen, die die Vortheilhaftigkeit in diese Länder versetzt hat; und es war natürlich, daß man sich bestreute aus den Schätzen Frucht zu ziehen, die die Erde in ihrer Schoose verbarg.

Die Neigung zu dieser Kunst, als die auf die daraus entspringende Vortheile gegründet ist, nahm bey den Schweden und Deutschen nicht ab: ja sie nahm im Gegentheil immer mehr und mehr zu. Diese Völker verlohren nicht den Muth, da sie das Erz immer minder fruchtbar und minderhaltig fanden: sie verdoppelten vielmehr den Fleiß,

## Metallurgia.

Tota ars Metallurgiæ consistit in quadam quasi-stuosa separatione diversorum metallorum, & sæpe etiam ærosorum lapidum, quos natura eisdem ipsi metallo univit.

Hæc ars est antiquissima, & vel ipsis mundi primordiis innotuit arsbina, alias pertinacissima metalla, tractandi: post diluvium propagata hæc ars per diversos populos; illorum divitiæ, & copia pretiosorum metallorum, quæ remotissimis seculis transmissæ sunt, abunde nobis de eorum ætate fidem faciunt, quam præterea Historia tam sacra, quam profana confirmat.

Hæc tamen ars videtur in Europa auspium multo amplius, quam in quibuscunque Septentrionis plagis excolta esse, quibus illam Teutones in acceptis referunt: Isti Metallurgiam provexere usu multorum seculorum ad singularem gradum perfectionis: potest isthoc tanquam necessaria consecutio æris varii, atque copiosissimi considerari, quod providentia in his regionibus commisit; neque mirum est, omnem conatum esse, ut ex thesauris fructus colligatur, quem terra in sinu suo recondidit.

Propensio in hanc artem, quæ suapte commodis, quæ inde promanant, innitur, apud Suecos & Teutones adeo non remissit, ut potius ampliores in dies progressiones fecerit. Hi populi minime abjecere animos, cum æs minus dives, & pene infœcundum redderent; quia imo auctis animis & industria modos excogitaverunt, ma-

## La Métallurgie.

Tout l'art de la Métallurgie consiste à séparer avec profit les différents métaux, & souvent les matières minéralisantes que la nature a unies ensemble dans un même métal.

Cet art est très ancien, & il se fit déjà dès les premiers temps du monde des ouvrages des deux métaux les plus difficiles à travailler. Après le déluge cet art se répandit chez différents peuples, & les richesses & la quantité de métaux précieux qu'ils ont possédés dans les siècles les plus reculés en prouvent évidemment l'antiquité, qui est pareillement confirmée par l'histoire sainte & profane.

Mais il semble qu'en Europe cet art a été cultivé plus que par-tout ailleurs chez les peuples septentrionaux, qui l'ont communiqué aux Allemands. La Métallurgie exercée chez eux pendant plusieurs siècles parvint à un singulier degré de perfection. Ceci peut se dire une suite nécessaire de la quantité de toutes sortes de mines que la providence avoit placées dans ces pays, car il étoit naturel que l'on cherchât à profiter des richesses que la terre renfermoit dans son sein.

Le goût pour cet art fondé sur les avantages qui en proviennent, ne se ralentit pas chez les Suédois & les Allemands; au lieu de diminuer il s'augmente continuellement. Ces peuples ne furent point découragés de voir les mines devenir moins riches & moins fécondes, au contraire ils redoublèrent la diligence, & cherchèrent

## L'Arte Metallurgica.

Tutta l'arte della Metallurgia consiste nel separare con profitto gli uni dagli altri i diversi Metalli, e spesso volte le materie mineralizzanti, che la natura ha insieme unite in un medesimo metallo.

Quest' arte è antichissima, e già fin da primi tempi del mondo conosciendosi i lavori sopra i due metalli più difficili da trattarsi. Dopo il Diluvio quest' arte si diffuse presso a diversi popoli, e le ricchezze e la quantità de' metalli preziosi, da loro posseduti ne' secoli più remoti ne dimostrano ad evidenza l'antichità, confermata eziandio dalla Storia e sacra e profana.

Ma quest' arte in Europa sembra essere stata coltivata più che altrove da popoli Settentrionali, da cui l'hanno appresa gli Alemanni. Presso di essi la Metallurgia esercitata per molti secoli addietro pervenne ad un grado di perfezione singolare. Ciò può dirsi una necessaria conseguenza della quantità d'ogni sorte di miniere che la Providenza avea poste in quei Paesi, ed era naturale, che si cercasse di trar frutto dalla ricchezza, che la terra richiudeva nel suo seno.

Il genio per quest' arte, comechè fondato sopra i vantaggi, che ne derivano, non s'infievoli presso agli Svezesi, e agli Alemanni; ed anzi, che scemare, s'aumentò ben anzi continuamente. Questi popoli non furono disanimati vedendo le miniere diventare meno ricche, e feconde; per lo contrario raddoppiarono la diligenza, e intracciarono i



und erfassen Mittel, mit größerer Genauigkeit und Wirtschaft damit umzugehen.

Der größere Theil der Landesherren begünstigte jederzeit die Unternehmungen dieser Art, und betrachtete sie als einen Hauptzweig des Handels ihrer Staaten. Und diese Bemühungen waren nicht eitel oder fruchtlos: jedermann weiß die großen Einkünfte des Hauses Österreich, die es aus dem Goldberge Ungarns, aus dem Eisenerze Steyermarkts, aus dem Quecksilbererze Krains u. s. w. zieht, wie auch jene, die das Kurhaus Sachsen durch viele Jahrhunderte aus den Bergwerken des Erzgebirges, und das Haus Braunschweig aus denen des Harzes erläh.

In Betreff der Schweden weiß man, in welchen Grade die Metallurgie bey ihnen blühe; aufgemuntert von der Regierung, durch die Anschläge einer Akademie unterstützt, die mehr auf den Nutzen ihres Vaterlandes, als auf Gegenstände einer bloßen Vernünfteloh bedacht ist, gewinnet diese Kunst von Tag zu Tage in Schweden einen neuen Glanz; und jedem ist es bekannt, daß die Metalle das Haupt des Handels in diesem Reiche ausmachen.

Aus diesem Reiche verbreiteten sich auch die ersten Kenntnisse dieser Kunst. Obgleich Agricola kann für den Stifter der Metallurgie angesehen werden: das vollkommene unter den neuen Werken ist Christoph Schlütters seines. Unter den noch lebenden Schriftstellern sind die vornehmsten, Marggraf und Lehmann, Stifter der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, so wie Brand von der Schwedischen Akademie.

jori cum accuratione & economia id tractandi.

Maxima pars Principum favebat semper conatibus in hujusce generis studio, & considerabat illud tanquam caput commercii in suis ditio-nibus: neque conatus isti vel vani fuere vel sua spe frustrati: omnes norunt ingentes proventus Austriae, quos ex fodinis auri in Hungaria, ex fodinis ferri in Styria, ex fodinis Mercurii in Carnioliâ &c. trahit: adde; quibus electoralis domus Saxoniae per multa secula ex fodinis ærariis, & domus Brunsvicensis ex fodinis Herciniæ fruitur.

Quod Suecos attinet, notum est, quantum apud illos Metallurgia floreat; hæc ars animata a Gubernio, consiliis Academiæ suffulta, quæ magis utilitatem suæ Patriæ, quam captiosas speculationes præ oculis habet, indies ad majorem adducitur splendorem: neque cuiquam ignotum est, Metalla caput commercii in hoc regno esse.

Ex hoc regno etiam ad nos prima fundamenta hujus artis transmissa sunt: Georgius Agricola Fundator Metallurgiæ salutari potest; perfectissimum inter nuper edita opera est Christophori Schlüterii. Ex iis vero Scriptoribus, qui adhuc vivunt, primas tenent domini Marggraf & Lehmann membra Academiæ scientiarum Berolinensis quemadmodum etiam dominus Brandt membrum Academiæ Suevicæ.

ses moyens de les travailler avec plus d'exactitude & d'économie.

La plupart des Princes ont toujours favorisé les entreprises de ce genre & les ont considérées comme une branche essentielle de commerce dans leurs états; & ces attentions n'ont été ni vaines ni infructueuses, chacun sait les grandes revenus que la Maison d'Autriche tire des mines d'or de la Hongrie, de celles de fer de la Stirie, de celles de Mercure de la Carniole &c & ceux que la Maison Electorale de Saxe tire depuis plusieurs siècles des mines de la Misnie, & la Maison de Brunswick des mines de Hartz &c.

Graces aux Suédois, l'on sait jusqu'à quel degré la Métallurgie, fleurit chez eux; encouragés par le gouvernement, aidés des conseils d'une Académie qui est plus attentive aux avantages de sa patrie qu'à des objets de pure speculation, cet art prend de jour en jour plus d'éclat en Suede, & tout le monde sait que les métaux font le fond principal du commerce de ce royaume.

C'est aussi ce pays qui nous a fourni les premières connoissances de cet art. George Agricola peut être regardé comme le fondateur de la Métallurgie. L'ouvrage les plus complet des modernes, est celui de Christophe Schlüter. Les plus célèbres des auteurs vivants, sont les sieurs Marggraf & Lehmann de l'Académie des sciences de Berlin, de même que le sieur Brandt de l'Académie de Suede.

mezzi di lavorarle con maggior esattezza, ed economia.

La maggior parte de' Principi hanno ognora favorite le imprese di questo genere, e le hanno considerate come un ramo essenziale del commercio de' loro stati; nè queste diligence furono vane o infruttuose; ognuno sa le rendite grandi, che la casa d'Austria ritrae dalle miniere d'oro dell'Ungheria, di ferro della Stiria, di Mercurio della Carnioliâ &c. e quelle che cha la casa Elettorale di Sassonia riceve da molti secoli dalle miniere della Misnia; e la casa di Brunswick dalle miniere dell' Hartz &c.

Rispetto agli Svezzesi si sa a qual grado la Metallurgia fiorisca tra loro, incoraggiati dal Governo, aiutati da consigli di un' Accademia più intenta ai vantaggi della sua patria, che ad oggetti di pura speculazione, quest'arte va di giorno in giorno prendendo un nuovo lustro in Svezia, ed è noto a tutti, che i metalli sono il capo principale del commercio di questo Regno.

Da questo Paese parimenti ci sono venute le prime notizie di quest'arte. Giorgio Agricola può essere riguardato come il Fondatore della Metallurgia. La più compita opera tra le moderne è quella di Cristoforo Schlüter. Tra gli autori viventi i più celebri sono i Signori Marggraf e Lehmann dell' Accademia delle scienze di Berlino, come pure il Sig. Brandt dell' Accademia di Svezia.











## Der Granatstein.

Der Granatstein ist ein dunkelrother, und ziemlich durchsichtiger Edelstein: man findet ihn von verschiedener Art, und Schönheit vermbg der hohen Farbe, der regelmäßigen Gestalt und anderer Eigenschaften.

Es giebt deren von einer finstern diefrothen Farbe; andre von gelblicher, violettblauer, von tiefbrauner, dem Rosenblute ähnlicher Farbe: dieses Kennzeichen, mit der Härte verbunden, ist für die Zubereiter sehr anziehend.

Der Granat bindet sich an keine bestimmte, regelmäßige Gestalt; man findet ihn bald rautenförmig, bald von acht, zwölf, auch vier und zwanzig Flächen. Diese Beschaffenheit nebst den Erdarten, die dem Granate zur Mutter dienen, geben den Naturkundigen die Kennzeichen ab, woran sie sich vorzüglich halten. Es giebt Granaten, die Gold, andre die Zinn, und endlich andere (weker Zahl die größte ist) die Eisen in kleinen Theilchen enthalten.

Der Granat hat weder die Durchsichtigkeit, noch den schimmernden Glanz anderer Edelsteine; er stirbt mit der Zeit, und dem Gebrauche gar völig ab. Seine Härte stimmt mit seiner Schönheit überein, und nimmet, vom Demante zu zählen, den sechsten oder achten Platz ein.

Im Handel unterscheidet man zwei Hauptgattungen der Granaten in Beziehung auf ihre Schönheit, Härte, und ihren Glanz, das ist, in die morgenländischen und abendländischen Granaten.

Der schönste morgenländische Granat ist von schimmerendrother Farbe: die ins schwärzlich purpurne fällt, und viel

## Amethystus.

Amethystus gemma est perquam diaphana, coloris rubei, sed subfusi: diversae ejus sunt species, & variae pulchritudines, cum ob coloris intensiorem, tum ob formae regularitatem, aliasque proprietates.

Sunt quaedam coloris rubri lividi ac profundi, aliae flavum, violaceum, aut bovinis sanguinis colorem imitantes. Hanc dotem duritiei junctam gemmarum venditor in considerationem vocet oportet.

Amethystus nullam affectat determinatam regularitatem: reperitur rhomboidales, octaedricae, dodecaedricae, & 24. facierum: hi sunt characteres, quos una cum soli natura, quod matricis loco est amethysto, praecipuis considerant naturae scrutatores. Sunt & Amethysti, quae particulas aureas in se continent, sunt quae stanneas aut etiam ferreas comprehendunt, atque haec potius infirmi sunt ordinis.

Amethystus non eandem ac aliae pretiosae gemmae diaphaneitatem, nec eundem splendorem habet; praeterea tempore, & usu obscuratur. Durities ejus pulchritudini respondet, & septimo vel octavo loco est ab adamante.

In duas praecipue classes Amethysti in commercio distribuuntur habita ratione pulchritudinis, lucis & duritiei: aliae nempe orientales, aliae occidentales sunt.

Orientalis rubicundior, & vividior pollet colore, qui ad nigro purpureum vergit, multum a pyropo habet

## Le Grénat.

Le Grénat est une pierre précieuse d'un rouge brunâtre & fort transparente; il y en a de différentes especes & de différentes beautés, pour la vivacité des couleurs, pour la régularité de la forme, & pour d'autres propriétés.

Il y en a d'un rouge foncé, d'autres sont jaunâtres, violettes, & d'un brun forcé tirant sur la couleur du sang de boeuf: cette propriété jointe à la dureté intéresse très fort les jouailliers.

Le Grénat n'affecte aucune régularité déterminée: il s'en trouve de rhomboidales, & d'autres qui ont huit, douze, & même vingt-quatre surfaces: ces qualités jointes à la nature des terres qui leur servent de matrice, sont les signes aux quels les naturalistes s'attachent préférentiellement. Il y a des grénats qui contiennent des particules d'or, certains autres des particules d'étain, & d'autres de fer: ces derniers sont les plus ordinaires.

Le Grénat n'a ni la transparence ni la splendeur des autres pierres précieuses: de plus il s'obscurcit par le temps & par l'usage. Sa dureté répond à sa beauté, & il tient le septième ou le huitième rang, en comptant du diamant.

On distingue dans le commerce deux especes principales du grénat, relativement à leur beauté, splendeur & dureté, savoir les grénats orientaux & les grénats occidentaux.

Le plus beau grénat oriental est d'un rouge brillant, qui tire sur le noir violet, & il ressemble beaucoup au rubis:

## Il Granato.

Il Granato è una pietra preziosa di un rosso bruno, ed assai trasparente; se ne distinguono di varie specie, e di variate bellezze per l'intensità de'colori, per la regolarità della forma e per altre proprietà.

Se n'hanno di un rosso carico o scuro; altri sono giallastri, violetti, e di un bruno carico traente al sangue di Bue: questo carattere congiunto alla durezza interessa molto il Gioielliere.

Il Granato non affetta alcuna determinata regolarità: se ne trovano di romboidali, di ottaedri, di dodecaedri, ed altri con ventiquattro lati: questi caratteri congiunti alla natura delle terre, le quali servono ai medesimi di matrici sono i segni a cui i naturalisti si appigliano per preferenza. Annovi dei Granati, i quali contengono delle particole d'oro, cert'altri delle parti di stagno, e certuni finalmente del ferro: questi ultimi sono i più ordinarij.

Il Granato non ha la trasparenza, nè lo splendore brillante delle altre pietre preziose: inoltre esso col tempo, e coll'uso si oscura. La sua durezza corrisponde alla sua beltà e tiene il sesto o l'ottavo posto contando dal diamante.

Nel traffico si distinguono i Granati in due specie principali, relativamente alla loro bellezza, splendore, e durezza, cioè in Granati orientali, e in Granati occidentali.

Il Granato orientale del più bello colore è di un rosso risplendente, che trae al nero purpureo, e partecipa molto del



gleiches mit dem Rubin hat: dessen höhere Farbe nennet man rosenroth. Dieser kömmt aus Syrien, aus den Königeichen Calicut, Cambajen, und aus Ethiopia; aber man kann den Glanz dieses Steines nicht wahrnehmen, außer beym starkem Lichte: den beym Kerzenlicht sieht er schwarz aus.

Der abendländische Granat hat weit weniger Glanz. Seine Farbe gleichet in etwas dem Hyacinthe; man bekommt ihn aus Spanien, Ungarn, Böhmen, und von andern Orten. Man hat reiche Granatgruben in Breisgau: in diesem Lande zu Freyburg steht man die Schleifmühlen und Werkzeuge, womit man sie glatt schleifet, und die Arbeiter, die sie durchbohren, um Halschnüre daraus zu machen.

In Betreff der Goldgranaten, so sind sie schwarzlich, und finden sich abgesondert auf der Oberfläche der Erde mitten im Sande begraben: die Flüsse, und Bäche waschen diese Körner aus.

Color optimus purpureus dicitur. Gemina hæc affertur ex Syria, Regnis Calicutii, Cambajæ, & Ethiopia; sed ejus splendor non aliter animadverti potest, quam magna luce affulgente; nam ad candleæ lumen ferme nigra adparet.

Amethystus occidentalis multo minus splendoris habet: ejus color hiacynthum fere imitatur: ejusmodi est Soranensis. Etiam ex Hispania, Hungaria, Bohemia, aliisque locis adferuntur. Sunt & divites fodinæ in Brisgovia: in hac provincia videre est Friburgi molas & machinas ad Amethystos poliendas, & artifices, qui eas in torquium usum perforant.

Quæ granula aurea continent, subnigræ sunt: ex sabulo in terræ superficie involutæ reperiuntur. Flumina & rivuli hujusmodi granula detegere solent.

la couleur plus haute se nomme vermeil: il vient de la Syrie, des royaumes de Calicut, de Cambajæ, & de l'Ethiopie, mais on n'observe la splendeur de cette pierre qu'au grand jour, car elle paroît noire à la lumière d'une chandelle.

Le Grénat occidental a beaucoup moins d'éclat, la couleur en tire sur celle de l'Hyacinthe: on en porte de l'Espagne, de la Bohême, & de plusieurs autres endroits. Il y a aussi de riches mines de Grénat dans le Brisgau: l'on voit à Fribourg dans cette province les moulins & les machines avec lesquels on les polit, & les ouvriers qui les percent pour en faire des collets.

Quant aux Grénats d'ors, ils sont noirâtres: on les trouve isolés sur la surface de la terre, enlevés dans le sable. Les rivières & les ruisseaux découvrent ces grains.

rubino: il colore più alto si nomina vermiglio esso viene dalla Soria, dai regni di Calicut, Cambaja, e dall'Ethiopia; ma non si può godere dello splendore di questa pietra, se non alla gran luce; poichè sembra nera alla luce di candela.

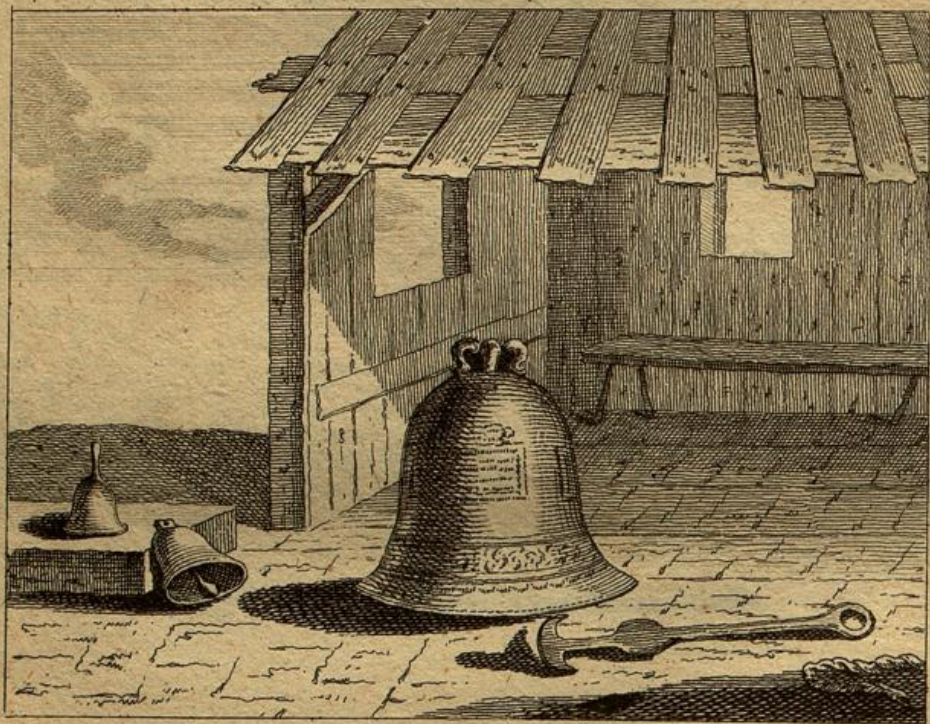
Il Granato occidentale ha molto meno di splendore: il suo colore trae a quello del Giacinto: ce ne vengono recati dalla Spagna, dall'Ungheria, dalla Boemia, e da varj altri luoghi. Annovi pure delle ricche miniere di Granati nella Brisgovia: a Friburgo in questa provincia veggonsi i mulini, e le macchine, con cui si puliscono e gli operaj, che li trasformano per formarne coltane.

Riguardo ai Granati d'oro, essi sono nericci: si trovano isolati nella superficie della terra avvolti nella sabbia. I fiumi, ed i ruscelli scuoprano questa granella.











## Die Glocken.

Die Glocke ist ein metallenes Gefäß, welches unter die Werkzeuge zum Anschlagen gezählt wird, und dessen Laut ein öffentlicher oder häuslicher Zeichen, das die Leute zusammenruft, geworden ist.

Der Ursprung der Glocken ist alt: Kircher schreibt ihn den Aegyptiern zu: die ein großes Getöse mit den Glocken machten zur Zeit, da sie die Kaperischleiten ihres Osiris begiengen. Bey den Hebräern hatte der oberste Priester viele goldne Glocken an den Saume des langen Priesterrocks; bey den Atheniern rufen die Priester Proserpina's das Volk mittels einer Glocke zum Opfer zusammen; deren sich auch die Diener der Cybele in ihren Geheimdiensten bedienten.

Die alten kündigt den durch Glocken die Stunden der Versammlungen in den Tempeln, Märkten, und Märkten, den Durchzug der Schuldigen die man zu Gericht führte, und so gar den Tod gemeiner Leute an; man läutete die Glocke, auf daß sich der Schatten des Verstorbenen vom Hause entfernte.

Einige schreiben die Erfindung der Glocken dem Pabst Sabinian zu, doch ohne Grund, denn man kann ihm nichts anders zuschreiben, als daß er den Gebrauch derselben in die Kirchen eingeführt, um entweder das Volk zum Gottesdienste zusammen zu rufen, oder die Zeit der geistlichen Bettstunden zu unterscheiden. Dieser Gebrauch überging auch in die morgenländische Kirche; er horte aber nach Einnahme Constantinopels durch die Türken beynabe völlig auf, die ihn unter den Vorwande

## Campane.

Campana est vas metallicum, quod inter instrumenta, ad edendum sonum apta numeratur, qui, seu publicum seu domesticum signum ad homines convocandos, institutus est.

Origo campanarum antiqua est: Kircherus eam inde ab Aegyptiis reperit, qui immanem strepitum, cum festa Osiris peragerent, campanis ciere soliti sunt: apud Hebræos ex limbo vestis pontificalis, quae summus Pontifex induebatur, plurimae aureae nolitae destuebant: apud Athenienses sacerdotes Proserpinae populum ad sacrificium convocabant. campanis praeterea ministri Cybeles in suis adytis utebantur.

Veteres aëris campani sono tempora cœtum in templis, balneis, & foris nundinarum, praeterea transitum reorum qui in jus vocati sunt, imo & mortem plebeorum indixere, pulsabant vero campanas, quod crederent earumdem sono umbram paulo ante defuncti ab ædibus propulsari.

Sunt qui volunt campanas a Sabiniano Papa inventas, verum falso istud asseritur: Huic enim nihil aliud in acceptis referri potest, quam quod usum earumdem in Ecclesiam invexerit, sive ut convocetur populus ad divinum cultum Numini exhibendum, sive ut tempora horarum precum designantur: usus campanarum subsiade in orientalem Ecclesiam penetravit, verum capta Constantinopoli a Turcis pene in desuetudinem abiit; hi eum usum abrogarunt hoc obtentu quasi campanarum sonus animis, aëri in-

## Les Cloches.

La Cloche est un vase de métal, que l'on met au nombre des instruments de percussion, & dont le son est devenu parmi les hommes un signe public ou privé qui les appelle.

L'origine des Cloches est ancienne: Kircher l'attribue aux Egyptiens, qui faisoient un grand bruit de cloches pendant la célébration des fêtes d'Osiris. Chez les Hébreux le grand prêtre avoit un grand nombre de clochettes d'or au bas de sa tunique. Chez les Athéniens les prêtres de Proserpine appelloient le peuple aux sacrifices avec une Cloche, & ceux de Cybele s'en servoient dans leurs mystères.

Les anciens annonçoient avec des cloches les heures des assemblées aux temples, aux bains, & dans les marchés, le passage des criminels qu'on menoit au supplice, & même la mort des particuliers: ils sonnoient une clochette afin que l'ombre du défunt s'éloignât de la maison.

Quelques uns font honneur de l'invention des cloches au Pape Sabinien, mais sans fondement, car on ne peut lui attribuer, que d'en avoir introduit l'usage dans l'église, soit pour appeller les peuples aux offices divins, soit pour distinguer les heures canoniques. Cet usage passa dans les églises d'Orient, mais il y cessa presque entièrement après la prise de Constantinople par les Turcs, qui l'abolirent sous le prétexte que le

## Le Campana.

La Campana è un vaso di metallo, che si annovera tra gli stromenti di percussione, e il cui suono è diventato tra gli uomini un segno pubblico o privato, che gli chiama.

L'origine delle campane è antica: Kircher l'attribuisce agli Egiziani, i quali facevano un gran rumore di campane in tempo che celebravano le feste di Osiride. Presso agli Ebrei il sommo sacerdote aveva molte campane d'oro all'estremità della sua tunica. Appresso gli Ateniesi i sacerdoti di Proserpina chiamavano il popolo ai sacrifici con una campana, e quelli di Cibele se ne servivano nei loro misteri.

Gli antichi annunziavano con campane le ore delle assemblee nei tempi nei bagni, e nei mercati, il passaggio dei rei, che conducevasi al supplizio, ed anche la morte dei privati: suonavano una campanella, affinché l'ombra del defunto si allontanasse dalla casa.

Certuni attribuiscono l'invenzione delle campane al Papa Sabiniano, ma senza fondamento, mentre a lui altro non si può attribuire, se non che di averne introdotto l'uso nella Chiesa o per chiamare il popolo ai divini uffici, o per distinguere le ore canoniche. Quest'uso passò nelle chiese d'Oriente, ma cessò quasi affatto dopo la presa di Constantinopoli fatta da Turchi, i quali l'abolirono col pretesto, che il rumore delle campane turbava il ri-



abtrachten, daß das Ge-  
läut die Seelen, die in  
der Luft schweben, ver-  
scheuche.

Der Gebrauch grosser  
Glocken ist in den abend-  
ländischen Gegenden so  
weit gestiegen, daß man  
derer viele von ungebeu-  
rer Größe sieht. Die  
Glocke in der Erzbischof-  
kirche zu Wien in De-  
sterreich unter Kaiser  
Joseph I. gegossen wiegt  
364. Zentner. Die große  
Glocke in der Haupt-  
kirche zu Rouen in  
Frankreich gegossen unter  
K. Ludwig dem XII. wiegt  
über 300. Zentner. Die  
zu Paris Emmanuelin  
genannt, unter K. Lud-  
wig den XIV. gegossen  
im Jahre 1682. ist 310.  
Zentner schwer. Die zu  
Moskau wiegt 660. Zent-  
ner; sie ist die schwerste  
in den abendländern:  
jedoch, wenn man sie mit  
den Glocken von Nankin  
und Peking in China  
vergleicht, so scheint sie  
nicht mehr so ungebeuer  
groß zu seyn; indem je-  
ne von Nankin 500 und  
die von Peking 1200  
Zentner im Gewichte hat.

Die Theile einer Glo-  
cke sind 1. der untere  
Kreis, der sich immer  
verdünnet, und die Glo-  
cke schließt. 2. der  
Rand, an der Kloppe  
anschlägt. 3. Die Run-  
dung oder das hohle Mit-  
tel der Glocke. 4. Die  
Rüstung, oder der Theil  
der sich erweitert. 5.  
Das obere Gefäß, oder  
jene Hälfte, die ober  
der Hhlung erhebet. 6.  
Schaale, die den Defel  
der Glocke ausmacht. 7.  
Die Wurzel, oder die  
metallenen Arme, mit  
derer Hilfe sie an dem  
Baume befestiget wird,  
der ihr ebenfalls zum  
Gleichgewichte dient, da  
sie geläutet wird.

rantibus, inquietem ad-  
ferret.

Ufus majorum campanarum in partibus occidentis adeo invaluit, ut multæ ex his portentosæ magnitudinis ostendantur. Major campana Cathedralis Ecclesiæ Rothomagensis in Gallia fusa regnante Ludovico XII. appendit pondus 36000. librarum: quæ vero Parisiis conflata est, ad clavum sedente Ludovico quarto decimo, anno 1682. alias dicta Emanuella habet 310. centupondia: illa, quæ Moscovæ ostentatur, librat 660. ponderibus centenariis; hæc inter eas, quas obiciens audit, ponderosissima est: quod si vel ista in illarum veniat comparationem, qualis & Nankini, & qualis Pekini in China videtur evanescit illico prodigium, illa Nankini 50000 & hæc Pekini æstimatur ponderibus 120000. librarum. Campana maxima in Archi-Episcopali Ecclesia Viennæ in Austria ponderibus centenariis 364. gravis est imperante Iosepho I. conflata.

Partes campanæ sunt 1. inferior circulus, qui leniter protensus æs campanum terminat. 2. margo vel ora, in quam pitulus alliditur. 3. rotundatio, seu ipsum cavum medium campanæ. 4. instructura vel armatura, seu pars quæ extenditur, & dilatatur. 5. vas superius, seu illa media pars quæ supra cavitatem eminet. 6. casus vel tegulum, quod ipsum campanæ rektum efficit. 6. manica, sive brachium metallicum, cuius adminiculo campana ex truncato suspensa æquilibris, cum pulsatur, redditur.

bruit des cloches trou-  
blois le repos des ames  
qui erroient dans l'air.

L'usage des grosses cloches s'est tellement introduit dans l'Occident, que l'on en voit d'un poids prodigieux. La grosse cloche de la Cathédrale de Rouen en France fondue sous le regne de Louis XII. pese au-delà de 36000. livres: celle de Paris nommée l'Emmanuelle fondue sous Louis XIV. pese 31000: celle de Moskow 66000. livres celle-ci est la plus grosse cloche de l'Occident; si cependant on la compare aux cloches de Nankin & de Pekin, elle ne paroît plus si prodigieuse, car celle de Nankin est de 50000, & celle de Pekin de plus de 120000. livres. La grosse cloche de l'Église Métropolitaine de Vienne en Autriche fondue sous le regne de l'Empereur Ioseph I. pesa 36400. livres.

Les parties d'une cloche sont 1. le cercle inférieur qui la termine par un mince bord 2. la pince qui est la partie sur laquelle le battant frappe. 3. la courbure ou la concavité du milieu de la cloche. 4. la fourniture, ou la partie qui s'élargit. 5. le vase supérieur, ou la partie qui s'élève sur la concavité. 6. le cerveau qui forme le couvercle de la cloche. 7. les Anses ou les bras de métal, par le moyen desquels, la cloche est suspendue au monton, qui lui sert aussi de contre poids, quand on sonne.

poso delle anime, ch'er-  
ravano nell'aria.

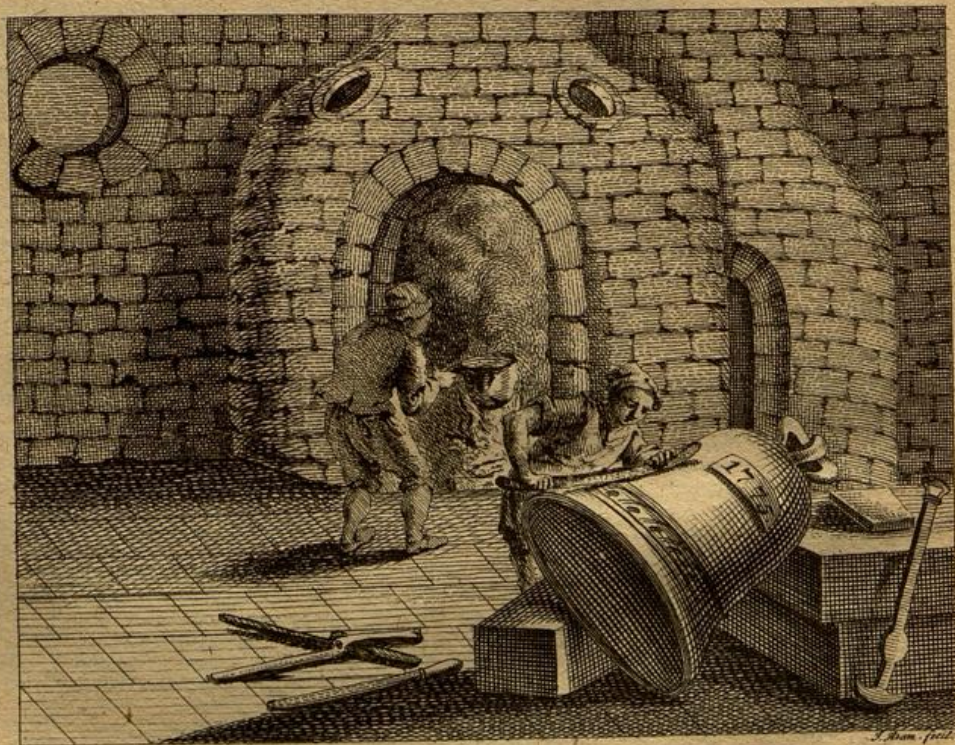
L'uso delle campane grosse è stato portato tant'oltre in Occidente, che se ne veggono d'un peso prodigioso. La grossa campana della Cattedrale di Rouen in Francia fondata sotto il regno di Luigi XII. pesa 36. migliaia: quella di Parigi chiamata Emanuella gettata nel 1682 sotto Luigi XIV. pesa 31. migliaia: quella di Mosca pesa 66 mila libbre, questa è la più grossa campana dell'Occidente: essa tuttavia paragonata colle campane di Nankin, e Pekin nella China non sembra più tanto prodigiosa, essendo quella di Nankin di 50 migliaia, e quella di Pekin più di 120. migliaia. La Campana maggiore della Metropolitana di Vienna in Austria gettata sotto il governo dell'Imperatore Giuseppe I. pesa 364. centinaia.

Le parti d'una campana sono 1. il cercchio inferiore, che la termina affoggiandosi, 2. l'orlo, ch'è la parte su cui percuote il battaglio. 3. l'incurvamento, o l'incavo del mezzo della campana, 4. la forniture, ossia la parte, che s'allarga, 5. il vaso superiore o quella metà, che s'innalza sopra l'incavo, 6. il cervello, che forma il coperchio della campana, 7. i manichi ossia quelle branche di metallo col mezzo delle quali la campana sta sospesa all'ariete, che le serve anche di contrappeso, quando si suona.











## Der Glockengießer.

Das zur Forme einer Glocke erforderliche Zeug ist 1. Der Thon, der desto besser dienet, je Klebrichter er ist: man muß Sorge tragen, daß keine Eisenstücken dazwischen, die Ritze, und Ungleichheiten verursachen könnten. 2. Pferdemist, Woll, Hang, die mit der Thone vermischt, den Kalk fester machen, und die Spaltungen verhindern. 3. Wachs und Unschlitt untereinander vermengt, und so handbar gemacht, um die Inschriften, die Wappen, und andere Bilder daraus zu gestalten.

Die nöthigen Werkzeuge, die angeführten Dinge zu bearbeiten, sind 1. 4. Tafeln auf zwey Gestellen vereinigt, und aufgerichtet, um den Thon mit den andern zu gehörigen zu vermischen. 2. Der Schiebel, mit dem man den Thon schlägt und alles zusammenknetet. 3. Der Zirkel ein Hauptwerkzeug den Durchmesser der Glocke anzugeben. 4. Die Tafeln des Gießers vom hartem Holze oder die Holzschnitte der Buchstaben, der Wappen, des Gießers Verstands, der Bildnisse der Heiligen &c.

Wenn alles in der Bereitschaft steht, so grabt man eine Grube von einer hinlänglichen Tiefe um die Forme der Glocke fassen zu können. Man richtet alsdann in der Mitte einen Pfahl auf, und befestiget ihn stark. Dieser dienet zur Stütze einem Stücke Eisens, an dem sich der Zapfen einer Spille drehet: dann läßt man das Model mit aller Zugehde langsam hinein. Sind einmal alle Theile an ihrem Orte, so befestiget man die außern Theile mit Wirtel, und man läßt alles so trocken

N. 35.

## Tintinnabulorum Fusor.

Materiae necessariae ad construendam formam tintinnabuli sunt 1. terra, quae eo est melior, quo tenacior. Probe cavendum, ne lapilli eidem sint admixti, qui rimarum aut inaequalitatum causa esse possent. 2. Bovium sterqus, tomentum, & cannabis, quae terra admixta calcem efficiunt tenaciorem, & rimas impediunt. 3. Cera sebo commixta, quo tractabilior fiat, esque utendum ad inscriptiones, stemmata gentilicia, aliaque ejusmodi figurarum genera efformanda.

Instrumenta necessaria ut his materiis uti possis sunt, 1. Quatuor tabulae junctae, & duobus trapezophoris impositae, supra quas terra cum aliis materiis commiscetur. 2. Malleus quo haec repetitis percussionebus conglutinantur. 3. Circinus constructionis, qui necessarius est ad diametros tintinnabuli efformandas. 4. Tabellae fusoris ex ligno duro, in quibus insculptae sunt litterae, stemmatum fragmenta, fusoris signum, sanctorum imagines &c.

His omnibus paratis effodit fusor humi fossam quae valeat capere formam tintinnabuli; erigitur dein & firmatur in medio palus. Hic fulcri loco est fere pertica supra quam vertitur axiculus circini: deinde paulatim immititur forma cum omnibus quae ad illam spectant. Postquam omnia suum obtinent situm, firmantur calce exteriores partes, & exsiccari permit-

## Le Fondeur de Cloches.

Les matieres nécessaires pour la construction du moule d'une cloche, sont 1. l'argile, qui est d'autant meilleure qu'elle est plus gluante. On doit prendre garde, qu'il n'y ait point de petites pierres entremêlées, elles pourroient causer des crevasses & des inégalités. 2. La fiente de cheval, la bourre, & le chanvre, qui étant mêlés avec l'argille rendent le mortier plus ténace, & empêchent les crevasses. 3. La Cire & le suif mêlés ensemble, & rendu par la maniable pour faire les inscriptions les armoiries & autres figures.

Les instruments nécessaires pour mettre les susdites matieres en oeuvre sont 1. quatre planches jointes & placées sur deux trépieds, sur lesquelles on mêle l'argile avec les autres ingrédients. 2. Le battoir avec lequel on bat & pétrit le tout ensemble. 3. Le compas de construction qui sert à former les diamètres de la cloche. 4. Les tablettes du fondeur d'un bois dure, sur lesquelles sont entaillées des lettres des pieces d'armoiries, le cachet du fondeur, des images des saints &c.

Tout ceci étant préparé, le fondeur creuse une fosse d'une profondeur suffisante à contenir sous terre le moule de la cloche, ensuite on élève au milieu de la fosse un pieu que l'on affermit bien. Il sert d'appui à un morceau de fer sur lequel tourne l'axe du compas: ensuite on descend lentement le moule avec toutes ses appartenances. Quand tout est à sa place, on fortifie les parties extérieures avec du ciment, & on laisse sécher le

## Il Fonditore di Campana.

Le materie necessariae alla costruzione della forma di una campana sono, 1. La terra, la quale quanto è più tenace, tanto è migliore. Deve badarsi, che non vi sieno frammeschiate minute pietre che potrebboro cagionare crepature e disuguaglianze. 2. Lo sterco di cavallo, la borra, e il canape, che mischiati colla terra rendono la calcina più tenace, e impediscono le crepature. 3. La cera o il sevo assieme mescolato e così reso manegevole per formare le iscrizioni, gli stemmi gentilizi, e altre figure.

Gli stromenti necessarij per mettere in opera le suddette materie sono, 1. Quattro tavole unite e disposte su due trespoli, sopra le quali la terra si meschia cogli altri ingredienti. 2. Il battitojo con cui si percuote e impasta tutto insieme. 3. Il compasso di costruzione stromente principale per formare i diametri della campana. 4. Le tavollette del Fonditore di un legname sodo, in cui sono le intagliature delle lettere, pezzi di stemmi, sigillo del Fonditore, immagini di Santi &c.

Essendo in pronto ogni cosa si scava una fossa di una profondità sufficiente a contenere sotto terra la forma della campana, poscia s'innalza nel centro un palo e fermasi solidamente. Questo serve di sostegno ad un pezzo di ferro, su cui gira il perno del compasso: poi successivamente s'intromette il modello con tutte le sue appartenenze. Quando tutto è a suo luogo si fortificano le parti esteriori con della malta, e si lascia seccare il tutto in modo, che pos-



werden, daß man es ohne Verletzung wegzehnen kann.

Ist die Forme fertig, so muß man dem Metalle, woraus die Glocke entstehen sollte, Platz machen, indem man das Model zerlegt, und die Rinde der Erde zerbricht; denn dadurch muß das Metall fließen.

Die vollkommenste Zusammensetzung der Glockenstöße besteht in 3 Theilen rothen Kupfers, und in einem feinen Zinn: dieses setzt man erst zu, wenn das Kupfer im Fluße ist, und von seinen Unreinigkeiten ebender gesäubert worden, und nur kurz vorher, als man das Metall in die Forme fließen läßt.

Das Metall wird durch einen Canal von gebrannter Erde in die an der Höhe des Models befestigte Abbre geleitet, wovon es sich durch die ganzen leeren Mann, der im Model befindlich ist, ergießet, dessen Gestalt es aufs genaueste annimmt. Man läßt es abfließen: wenn es bey nahe völlig kalt ist, wird die Forme ausgegraben, die Glocke entdecket, und aus der Grube genommen. Man poliret sie in, und auswendig, weisset, und verkehret sie mit dem Schwengel, und befestiget sie an dem Baume.

Das Gewicht des Metalls, das man in den Schmelzöfen leget, richtet sich nach der Größe der Glocke, die gegossen soll werden: indesfen ist es besser mehr, als weniger davon zu haben, um den zufälligen Verluste vorzukommen, der oft Güße von größter Wichtigkeit unnütz gemacht hat.

tuntur ita ut sine periculo auferri inde possint.

Forma ea qua diximus ratione parata, via aperienda est metallo, ad construendum tintinnabulum jam fuso: rumpenda nempe est terra formæ crusta; Hac enim fluat metallum necesse est.

Perfectissima metallica compositio ea est, quæ duabus tertiis cupri, & parte una stanni optimi constat. Stannum non injicitur nisi cupro jam liquefacto, & depurato a scoria, paulo ante quam sinatur fluere in formam metallum.

Metallum deducitur per canalum latericium in tubum, qui supra formam est collocatus, unde diffunditur in vacuo, quod forma occupaverat, cujus ad amulum figuram exprimit, quum frige factum est, eruitur forma, detegitur tintinnabulum, extrahitur ex fossa, intus forisque lævigatur, benedicuntur, malleus eisdem adpenditur, & suspenditur ad aricem.

Quantitas metalli fusorio vasi imponendi rationem sequitur crassitudinis tintinnabuli formandi; Præstat tamen majorem quam minorem adhibere copiam, ut suppleantur quæ forte accidere possunt jacturæ, quæque non raro magni pretii fusiones vanas reddidere.

tout, de maniere qu'on puisse l'oter sans danger.

Le moule étant achevé, il faut que l'on fasse place au métal qui doit former la cloche, en ôtant le modele, & en cassant la croûte d'argile, car c'est par ce vuide que doit couler le métal.

La plus parfaite composition métallique est de trois parties de cuivre rouge, & d'une partie d'étain fin. On ne met l'étain que quand le cuivre est en fusion, & qu'après avoir été épuré de ses crasses, peu de temps avant de couler le métal dans le moule.

Le métal est conduit par un canal de terre recuite dans le godel placé au-dessus du moule, d'où il se répand dans tout le vuide qu'occupoit le modele dont il prend exactement la forme. On le laisse refroidir, quand il est à peu près froid, on détrempe le moule, on découvre la cloche, & on l'enlève de la fosse; ensuite on la nettoie en dedans & en dehors, on la benit, on y attache le battant, & on la suspend au mouton.

La quantité de métal que l'on doit mettre au fourneau, se règle sur la grosseur de la cloche à fondre; mais il faut éplucher en avoir plus que moins, pour prévenir les pertes accidentelles, qui ont quelque fois fait manquer des fontes considérables.

su esser tolto via senza rischio.

Finita che sia la forma, convien far luogo al metallo, che dee formar la campana, sloggiandone il modello, e rompendo la crosta di terra, perchè per questo vacuo deve scorrere il metallo.

La più perfetta composizione metallica è di tre parti di rame rosso, e di una parte di stagno fino. Non si mette lo stagno se non quando il rame è in fusione, e dopo che esso è stato depurato dalle sue lordure poco tempo innanzi di fare scorrere il metallo nella forma.

Il metallo vien condotto da un canale di terra ricotta nel tubo collocato al di sopra della forma, d'onde egli si sparge in tutto il vacuo che occupava il modello di cui prende esattamente la figura. Si lascia raffreddare; quand'è presso l'appoco freddo, si detterra la forma, la campana si scopre, e si cava dalla fossa: poscia si pulisce di dentro, e di fuori, si benedice, vi si attacca il battaglio, e si sospende all'ariete.

La quantità di metallo da porsi nel fornello si regola sulla grossezza della campana, che deve gettarsi; ma dee averse ne piuttosto più, che meno, affine di prevenire le perdite accidentali che han fatto talvolta riuscire in vano getti di grande importanza.









S. H. 1812



## Der Kupfergießer.

Die Kupfergießer haben das Recht allerhand Arten großen und kleinen Zeuges zu gießen doch pflegen sie insgemein nur kleine Gefäße, als Speisefekels, Rauchgefäße, Kuppeln, Kirchentreuze, Leichter u. zu gießen. Es gab indessen doch Kupfergießer die sich durch die Vortreflichkeit der Werke hervorgethan haben, die aus ihrer Gießerei hervorkamen, denn sie gossen Tabernakeln, Adler, Wilsäulen von einem ungeröhnlichen Gewichte und einem besondern seltsamen Entwurfe.

Der Sand, dessen sich die Kupfergießer zu ihrem Gusse bedienen, ist ein wenig fett, und anfangs von einer etwas gelblichten Farbe, die sich aber nach der Arbeit ganz ins Schwarze verliert aus Ursache der gestoffenen Kohlen, die man zu den Modeln braucht. Um diesen Sand zum Gebrauch geschickt zu machen, muß man ihn sehr oft auf einer Tafel untereinander mischen, und mittels eines hölzernen Walgers zerreiben, und wie mit Net eines Messers immerwieder absondern.

Ist der Sand gut zerstoffen, werden die Formen bereitet: man stellet auf den Tisch die hölzernen oder kupfernen Modelle, wovon der Sand den Abdruck annehmen sollte: und die Abhören werden an die gehörigen Stellen angebracht, um das Metall überall gleich zu gießen: alsdann werden die Tafeln, und die Modelle mit Kohlenstaube bedeckt.

Die so geordneten Formen werden nahe an den Ofen gestellet, auf daß sich das Metall desto bequemer aus dem irdenen Schmelztiegel in dieselben ergießen könne.

N. 36.

## Fusor Cupri.

Fusoribus cupri integrum est sui operis & parvas & magnas effingere imagines; passim tamen minora vasa, puta templorum cruces, candelabra, pixides sacras, thuribula, lampadas, & id genus plura efformant: Sed præterea adeo hæc contemnenda non sunt, ut potius singularia specimen hac in arte, periti, protulerint; etenim fundunt ex cupro aquilas tabernacula, statuas ponderis plus quam ordinarii quæ singularem, & extraordinariam operis indolem exhibent.

Sabulum, quod ad fusionem adhibent, pinguedine utcuque secum est, atque sub initium coloris subflavi, sed qui, perfecto labore, atrum plene induit ob attritos carbones, quibus opus pro typis habent. Ut sabulum ad usum aptetur, necesse est, ut repetitis vicibus miscetur supra tabulam, & ligneo volvulo perteratur, atque iterum in instrumento, quod imitetur cultelum, dextre separatur.

Ubi rite sabulum contritum est, apparantur formæ: collocantur supra mensam ligneam, & cuprii typi, quibus appressum sabulum, eorundem refert figuram: dein tubi, suis locis aptati, constituuntur, ut metallum quaquaversum æqualiter fundi possit; Denique & mensa & typi carbonum pulvere obteguntur.

Typi ita in ordinem dispositi proxime ad fornacem admoventur, ut metallum tanto commodius ex testaceis furoris in typos transfundi possit.

## Le Fondeur en Cuivre.

Les Fondeurs en cuivre ont droit de fondre toutes sortes d'ouvrages grands & petits, mais ils ne font ordinairement que des ouvrages de petit volume; comme des croix d'église, des chandeliers des ciboires, des encensoires, des lampes &c. Il ya eu néanmoins des fondeurs en cuivre, qui se sont distingués par la beauté des ouvrages qui sortent de leurs fonderies, & qui ont fondus des aigles des tabernacles, & des statues d'un poids extraordinaire, & d'un singulier & rare dessin.

Le Sable dont les fondeurs en cuivre se servent pour leur fonte est au commencement d'une couleur tirant sur le jaune, mais quand il a servi, il devient tout noir par le charbon en poudre dont on se sert pour les moules. Pour se servir de ce sable, il faut le mêler & le paître à plusieurs reprises sur une large table avec un Cilindre de bois, & le recouper plusieurs fois avec une espee de couteau.

Le Sable étant paître on apprete les moules en plaçant sur une table les modèles en bois ou en cuivre dont le sable doit recevoir l'empreinte, & on distribue les tuyaux à leurs places, pour verser le métal également par tout, ensuite on couvre légèrement la table, & les moules de charbon pulvérisé.

Les moules étant disposés de la sorte, on les met près du fourneau afin qu'elles puissent plus facilement recevoir le métal au sortir du creuset fait de terre, dans lequel on a coutume de fondre le métal.

## Il Fonditore di Rame.

I Fonditori di Rame hanno diritto di fondere ogni sorta di opere grandi, & piccole; ma d'ordinario non gettano, che opere di piccola mole; come Croci di Chiesa, Candellieri, Cibori, Incensieri, Lampane &c. Vi furono tuttavia de' fonditori in Rame, i quali si sono distinti per la bellezza dell'opere, che uscirono dalle loro fonderie, e ch'hanno gettate Aquile, Tabernacoli, e statue di un peso straordinario, e di singolare; e raro disegno.

La Sabbia, che i Fonditori di rame adoperano pel loro getto, è dapprincipio di un colore tirante al giallo, e alcun poco grassa, ma quando ha servito, diventa tutta nera a cagione del carbone in polvere, che si adopera per le forme. Per servirsi di questa sabbia fa d'uopo mescolarla, e pestarla a molte ri prese sopra d'una tavola larga con un cilindro di legno e con una specie di coltello sovente ritagliarla.

Pesta che ha la sabbia s'approntano le forme collocando sopra una tavola i modelli in legno o in rame, de' quali la sabbia dee ricevere l'impronta; e si distribuiscono a suo luogo i tubi per versare ugualmente il metallo dappertutto. Poscia copronsi leggermente la tavola e i modelli con carbone polverizzato.

Disposte che sieno le forme a questo modo, si mettono vicino al fornello, perchè possano più comodamente ricevere il metallo nell'uscir dal crogiuolo fatto di terra, in cui suol fondersi il metallo.



Der zum Guße erforderliche Schmelzofen gleichet in vielen Theilen einer Schloßerschmiede: er hat gleich dieser eine Feuercreße; einen Blasebalg an der Seite um das Feuer anzufachen, und einen Heerd: In der Mitte desselben ist ein holes viereck, das bis an den Grund reicht, und von einem eiseren Gitter in zwey Theile getheilet wird, in den obern davon legt man die Kohlen und den Schmelztiegel, in den untern fällt die Asche.

Sind die Kohlen einmal genug entzündet, so wird der Schmelztiegel voll mit Metall, und mit einem eiseren Deckel versehen, darauf gesetzt. Nach Maasse als sich das Metall auflöset, wird der Tiegel mit Kügelchen von gestossenen Kupfer angefüllet.

Wenn das Metall den gehörigen Grad des Klusches erreicht hat; bringt der Gießer den ganz feuerigen Tiegel mittels einer eisernen Zange zu den Modellen; das Metall fließet durch die Oefnung der Röhre in jede Forme und unterdessen überzöhet sie der Gießer nach und nach alle, bis der Tiegel ausgeleeret ist.

Nach vollendeten Guße wird frisches Wasser auf die Formen gegossen um das Kupfer zu läutern: und gleich darauf wird der Sand vom Werke genohmen; man mischt, und reibet ihm aufs neu zum Gebrauche anderer Formen. Die Gießer haben die gegossenen Dinge auf den Modellen und verlaufen sie ohne sie zu polieren, oder vöblig zu recht zu bringen, den Künstlern, die dertöchtig haben.

Fornax fusoria multum adfinitatis habet cum officina ferraria: habet & illa tubum camini, a latere sollem, factum ad animandum ignem, & focum, in cuius medio videas cavum tetragonum, quod ima fundi petit, atque in duas partes per ferreos clathros dividitur, ad superiorem carbones reponuntur, ad inferiorem cinis precipitat.

Simul ac carbones tantum ignis concepere, quantum fat est, calculus fusor plenus metallo & ferreo cooperulo coronatus, iisdem imponitur: pro mensura & ratione soluti metalli, etiam calculus fusor globalis, ex contrito cupro, repletur.

Quando metallum jam in eo est, ut fundatur; adfert fusor calculum quantum, quantum candentem ope ferreae forcipis ad typos; porro metallum se per aperta tuborum ostiola in singulas formas infinuat: fusor vero accurate omnes obeundo perlustrat, donec calculus fusor evacuetur.

Peracta fusione recans aqua affunditur typis, quae cuprum purget, & mox etiam sabulum ab opere liberatur, quod denno commiscetur, & perficitur ad usus aliorum typorum: Fusores res, quas conslavere in ipsis conservant typis, vendunt eas, quin poliant, aut exacte ipsas perficiant, artis peritis, qui iisdem opus habent.

Le fourneau qui sert à cette fusion ressemble en plusieurs de ses parties à la forge des cloutiers: el a comme celle-ci une cheminée pour la fumée, un soufflet de côté pour souffler le feu, & le massif où on met le creuset. Il y a dans ce massif une cavité quarré qui descend jusqu'au fond, & qui est divisée en deux parties par une grille: la partie supérieure sert à mettre le creuset & le charbon, & la partie inférieure reçoit les cendres.

Quand le charbon est suffisamment allumé, on met le creuset plein de métal au milieu, & on le couvre d'un couvercle de fer. A mesure que le métal se fond, on remplit le creuset, de petits boulets de cuivre pilé dans un mortier.

La fusion étant parvenue au degré convenable, le fondeur prend le creuset tout ardent, avec des pincettes de fer, & ce porte aux moules. Le métal coule par l'ouverture des tuyaux de chaque moule, & le fondeur entretemps les parcourt tous successivement, jusqu'à ce que le creuset soit vide.

La fonte finée, on gétte de l'eau fraîche dans les moules, pour améliorer le cuivre, & d'abond après on ôte le sable de l'ouvrage, & on la râcle & le paître de nouveau pour d'autres moules. Les fondeurs ôtent des moules les ouvrages qu'ils ont faits, & les vendent sans les polir ni les ajuster, aux ouvriers qui en ont besoin.

Il Fornello, che serve a questa fusione rassomiglia in molte delle sue parti alla fucina de' chiavajuoli: ha come questo un camino pel fumo, un mantice lateralmente per eccitare il fuoco, ed un massiccio dove si mette il crogiuolo. Nel mezzo di questo massiccio v'è una cavità quadrata che penetra fino al fondo ed è divisa in due da una inferiata: la parte superiore serve a mettere il crogiuolo, e il carbone, e l'inférieure riceve le ceneri.

Quando il carbone è bastevolmente acceso si colloca nel mezzo il crogiuolo pieno di metallo, e si copre con un coperchio di ferro. A misura che il metallo si va liquefacendo, si riempia il crogiuolo con pallotole di rame pestate in un montajo.

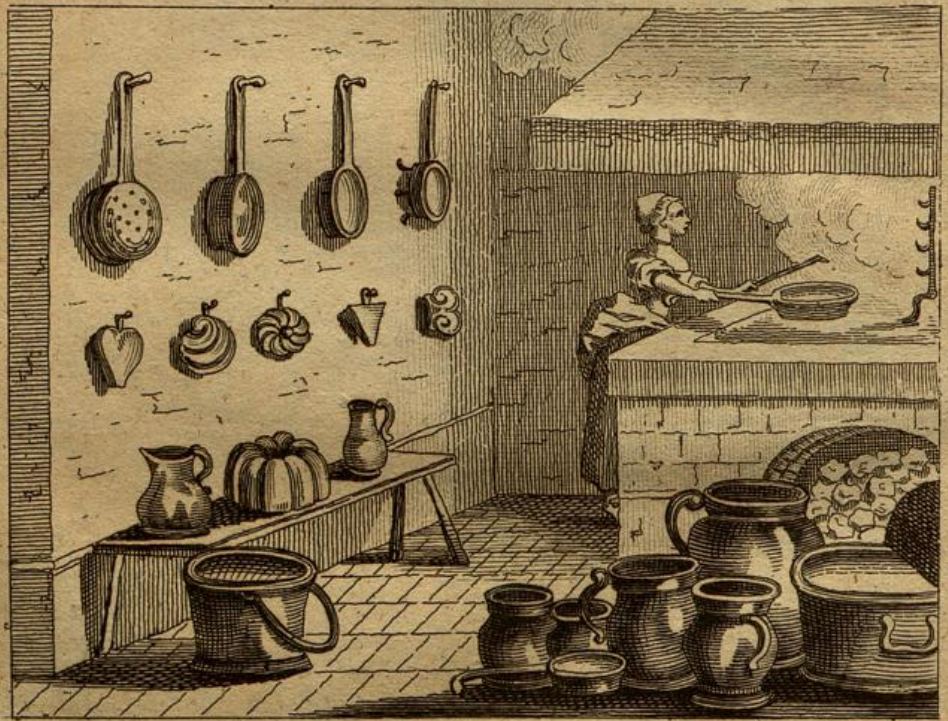
Giunta la fusione a quel grado, che si conviene, il fonditore prende il crogiuolo tutto infocato, e lo porta alle forme con tanaglie di ferro. Il metallo scorre per l'apertura de'tubi di ciascuna forma, e il fonditore frattanto le scorre tutte di mano in mano finattantochè il crogiuolo resti vuoto.

Finito il getto si getta dell'acqua fresca nelle forme per affinare il rame, e quasi subito dopo si leva dall'opera la sabbia, e si mescola e pesta di nuovo per altre forme. I fonditori tolgono dalle forme le opere ch'hanno gettate, e le vendono senza pulirle, e aggiustarle agli artefici, che ne abbisognano.











### Die Kupferne Aechensgeräthe.

Der tägliche Gebrauch des Kupfers in den Gefäßen, und beynahe in allen übrigen Küchengeräthe fodert eine besondere und wichtige Bemerkung sowohl die Materie, als die Beschaffenheit dieses Metalls betreffend.

Es ist bekannt, daß das Kupfer ein ungemein schädliches Gift ist; daß die Arbeiter, die damit umgehn, der Engbrüstigkeit und Lungenucht unterworfen sind, aus Ursache der kleinen in ihrem Gemüßern zerstreuten Kupfertheilchen; daß es ein heftiges Brechmittel ist, das dem Magen einen graufammen Eckel und die stärksten Bewegungen, nebst den schärfften Schmerzen und Ziehungn verursacht, indem es im höchsten Grade beißend ist.

Diesem und allen traurigen Folgen, die sich täglich ereignen, zum Troste sähret man durch eine entschuldigungslose Verblendung noch immer fort Speisen in Kupfergeschirren zu kochen, und zuzubereiten. Man glaubt sich vor allen diesen gefährlichen Wirkungen durch die Verzinnung sicher zu stellen, ohne zu denken, daß es eine große Verwegenheit ist zwischen den Tod und sich selbst nichts als eine höchst dünne Platte von einer metallischen Zusammensetzung zu stellen, die nicht weniger gefährlich ist, als das Kupfer selbst.

Ueberdieses die Verzinnung bedeckt niemals vollkommen das Kupfer des Geschirrs: um sich davon zu überzeugen, befechtete man nur mit einem Vergrößerungsglase ein Stück, das erst vor kurzem verzinnt worden, und man wird immer daran Theile von Kupfer entdecken, die nicht mit Zinn überzogen sind; und man weiß, daß auch ein sehr unbedeutlicher Theil Kupfers ein ungemein großes Uebel verursachen kann.

### Vasa cupri coquinaria.

Quotidianus usus cupri in vasis & pene in omnibus reliquis coquinariis instrumentis peculiariter & severe, sive materia, sive indoles metalli attendatur, in examen vocari potulat,

Palam est, cuprum multo perniciosissimum venenum esse; laboratores, qui illo occupantur, qui phthisi demum, & asthma laborare: mali tanti causa sunt, innumere per arariam diffuse particula cupri; hoc violentos excitat vomitus, intolerabilem stomacho movet nauseam causat vehementissimas membrorum succussiones, quibus adjungit, cum sit materia supra modum arrodens, acutissimos dolores, & spasmos.

His tamen atque aliis multo plurimis funestis casibus, qui quotidie usveniunt, inexcusabili errore insultat incauta mortalitas, adhuc libet in cuprinis vasis cibos coquere & apparare: palam creditur itanno, quo cuprum illinitur. omne periculum propulsari, neque perpenditur, quanta temeritas sit, inter semetipsum & mortem tenuissimam laminam, quae & ipsa ex metallica compositione constata, & vel ideo aequae, ac cuprum ipsum periculosa est, interponere.

Sed praeterea cuprum in vase nunquam perfecte stanno imbuitur; istud ut liquido appareat, exploretur microscopio tantilla pars, quae paulo ante stanno obducta est, & continuo spatula ab omni stanno va-na detegatur; & plus, quam satis est, experientia docet, minui si na n etiam cupri portionem sit e sepe numero esse funestissimas.

### La Batterie de Cuisine.

L'usage journalier que l'on fait du cuivre pour les vases & presque tous les ustensiles de Cuisine méritent une observation particuliere & sérieuse, sur la nature & les qualités de ce métal.

On fait que le cuivre est un poison très dangereux, que les ouvriers qui le travaillent sont sujets à l'asthme & à la phthisie, à cause des particules cuivreuses répandues dans leurs ateliers, qu'il est un violent émetique, qu'il excite de cruelles nausées, & donne à l'estomac des secousses épouvantables accompagnées de douleurs très vives & de spasmes, parce qu'il est très corrosif.

A la houte de ceci & des inconvenients facheux qui en résultent journellement, on continue par un aveuglement impardennable à cuire & à préparer les mets dans des vases faits de ce métal. On se croit en sûreté par l'étamage, sans faire attention qu'il y a de la témérité à ne mettre entre le mort & soi qu'une lame très mince d'une composition métallique aussi dangereuse que le cuivre même.

De plus l'étamage ne couvre jamais parfaitement le cuivre du vase: pour s'en assurer il suffit d'examiner avec le microscope une piece nouvellement étamée, on y découvrira toujours des parties cuivreuses, qui n'ont point été couvertes par l'étamage, & l'on fait qu'une très petite quantité de cuivre peut causer un très grand mal.

### I Vasi di Rame da Cucina.

L'uso, che fassi tutodi del rame nelle stoviglie, e in quasi tutti gli utensili, che si adoperano nelle cucine, merita una particolare, ed importante osservazione spettante la natura, e le qualità di questo metallo.

Si sa, che il rame è un pericolosissimo veleno; che gli operaj, che lo lavorano, van soggetti, a cagione delle particole rammiginose sparse nelle loro officine, all'asmo, e alla tifezza; ch'è un violento emetico; ch' eccita crudeli nausee, e da allo stomaco orribili scuotimenti, accompagnati da acutissimi dolori, e da spasmi, perchè è sommamente corrosivo.

Ad onta di ciò, e de' funesti inconvenienti, che derivano tutte le giornate, si continua per un inescusabile accieciamento a cuocere, ed apprestar le vivande in vasi formati di questo metallo. Si crede di mettersi in sicuro da' suoi cattivi effetti col mezzo della stagnatura, senza riflettere, ch'è una grande temerità non mettere tra la morte se stesso, che una sottilissima lama di una composizione metallica non meno pericolosa, che il rame medesimo.

Dipiù la stagnatura non copre mai perfettamente il rame del vaso: per accertarsene basta guardare col microscopio un pezzo stato poco prima stagnato, e scorgevansi sempre in esso delle parti rammiginose, che non sono state coperte dalla stagnatura; e si sa che una piccolissima quantità di rame può cagionare un grandissimo male.



Esse man hinzu, daß die Zusammensetzung, die man zu verzinnen braucht, aus Zinn und Blei bestehe. Nun die Säuren des Pflanzenreichs sind sehr geschickt auf dieses Metall zu wirken: welches, wenn es aufgelöst worden, das gefährlichste Gift darbietet. Aber wenn auch gleich nichts als das feinste Zinn zur Verzinnung gebraucht würde, dürfte man sich deswegen doch noch nicht frey von aller Gefahr halten: indem das Zinn jederzeit etwas von Arsenik in sich enthält. Selbst der Grad des Feuers, das man anwendet ein Gerücht zu bereiten, ist oft mehr als hinlänglich die Verzinnung zu schmelzen, und alsdann muß das Kupfer wenigstens an einigen Orten unverzinnnet bleiben.

Daher wäre es zu wünschen, daß die, so das öffentliche Ansehen in Händen haben, diese Mißbräuche in Erwägung zögen, und sie durch kräftige Mittel abzustellen suchten. Wer immer eine dem menschlichen Geschlechte so nützliche Aenderung glücklich zu Stande brächte, verdienet, daß man ihm von dem Metalle, das er würde verbannen haben, eine Säule errichte, an deren Fuße man lasse: Dem Menfche nretter.

Man weiß, daß das Kupfer keinen großen Theil der schwedischen Handlung ausmache: so wichtig aber auch immer dieser Zweig dem rothen Anblick nach zu seyn scheint, so hat dieß doch die Regierung nicht gehindert, den Gebrauch des Kupfers in allen Spitälern, und in allen Orten ihrer Gerichtsbarkeit zu verbieten. Sollte ein so uneigennütziges Beispiel nicht von allen Nationen nachgeahmet werden, die einen weit geringern Nutzen, als Schweden aus dem Kupferhandel ziehen.

Pone præterea, compositionem, qua ad inductionem cupri opus est, constari ex plumbo & stanno: jam vero acida vegetabilium suapte natura agunt in isthoc metallum, quod solutum venereum manifestat periculosissimum; verum detur purissimum modo stannum, illinendo cupro, adhiberi, res adhuc minime omnivacat periculo propterea, quia stannum semper aliquid arsenici admittit habet. Ipse étiam gradus ignis, qui ad id genus confandum vas præparatur, est sepe major, quam sufficiat ad perfectam stanni fusionem, & tum cuprum saltem in quibusdam spatii nudum ab omni stanno remanet.

Itaque nihil magis optandum est, quam ut ii, qui publica pollent auctoritate, ad abusum serio advertant mentem, eosque efficaciter abrogare constituent; qui adeo utilem humano generi annuntiarer conversionem, & reipsa adferret etiam, nō is commertus est, cui ex everfo metallo erigatur statua, ad cuius pedem grandia hæc legantur: *Ob cives servatos.*

Notum est, cuprum magnam efficere partem commercii Suecici: verum etiã primo oculo operæ hujus pretium videtur multo maximum, non impedit tamen gubernium, quo minus usus cupri, in omnibus Nofocomiis, in omnibus ditio nibus, suæ jurisdictioni subiectis, prohiberetur: præclarum adeo exemplum dignum sane est, quod omnes imitentur nationes tanto studiosius, quanto minorem lucri jacturam facerent in ejus generis commercio, quam Suecica ratio.

Joignez à cela, que l'alliage dont on se sert pour étamer, est composé d'étain & de plomb; or les acides des végétaux sont très propres à agir sur ce métal, lequel s'il se dissout, fournit un tres cangereux poison; & quand même il n'entreroit dans l'étamage que de l'étain le plus pur, on ne seroit point pour cela à l'abri de tout danger; car l'étain contient toujours une certaine quantité d'arsenic souvent aussi le degré de feu que l'on emploie pour faire un ragoût, est plus que suffisant pour mettre l'étamage en fusion, & en tel cas le cuivre doit demeurer découvert au moins en certains endroits.

C'est pourquoi il seroit à souhaiter que ceux qui sont dépositaires de l'autorité publique prissent ces abus en considération, & cherchassent à y remédier efficacement. Quiconque pourroit venir à bout de produire un changement si utile à l'humanité, mériteroit qu'on lui érigeât du métal qu'il auroit fait proscrire une statue, au pied de laquelle on mettroit: *Ob cives servatos*

On fait que le cuivre fait une partie très considérable du commerce des Suédois, & néanmoins, ce produit quelqu'important qu'il paroisse au premier coup d'oeil, n'a point empêché le gouvernement de proscrire l'usage dans tous les hôpitaux & établissemens qui sont de son ressort: un exemple aussi généreux ne doit il point être suivi par des nations moins intéressées que la Suède au commerce du cuivre.

Aggiungasi, che la lega, che impiegasi per stagnare è composta di stagno e di piombo: or gli acidi de' vegetabili sono molto disposti ad agire su questo metallo, il quale se disciolgasi somministra un pericolosissimo veleno; ma quand'anche non entrasse, che stagno purissimo, nella stagnatura, non andrebbe per questo esente da ogni pericolo, perciacche lo stagno contiene sempre una qualche porzione d'arsenico. Sovvente anche il grado del fuoco, che impiegasi per fare un manicheretto, e più che sufficiente per far fondere la stagnatura, ed in tal caso il rame dee restare scoperto almeno in alcuni luoghi.

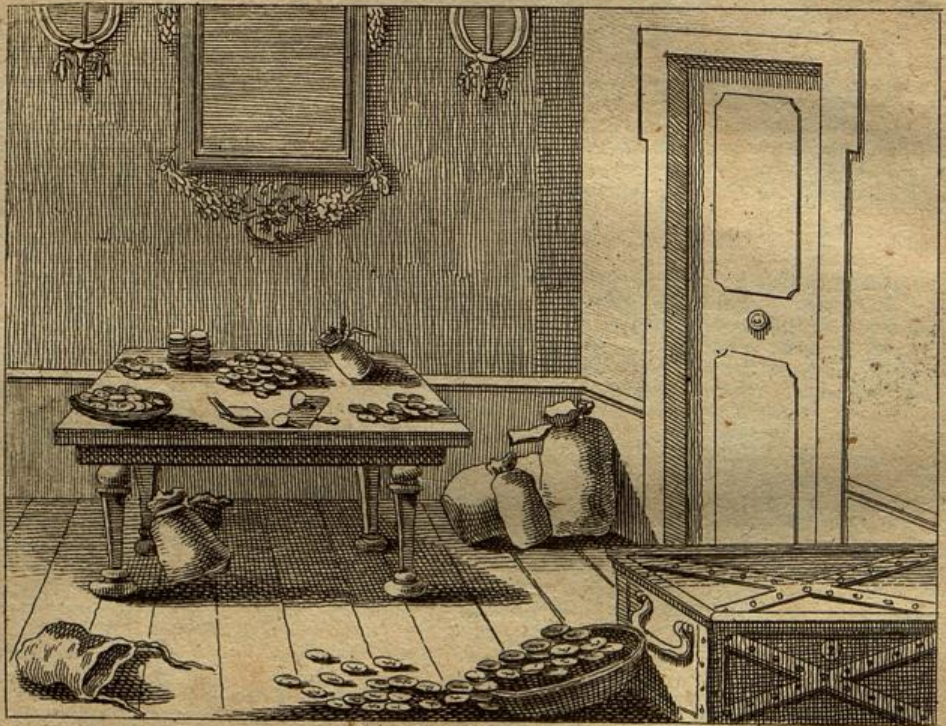
Perciò sarebbe a desiderarsi, che quelli, che sono depositari della pubblica autorità metessero considerazione a questi abusi, e cercassero di efficacemente rimediarvi. Chiunque potesse venire a capo di produrre un cambiamento tanto utile all'umanità, meriterebbe che se gli ergesse dal metallo, che avrebbe fatto proscrivere, una statua a piedi della quale si leggesse: *Ob cives servatos*

Si fa, che il rame forma una gran parte del commercio degli Svezzezi, eppure questo prodotto perquanto importante sembri a prima vista, non ha impedito al Governo di proscrivere l'uso del rame in tutti gli spedali, e in tutti i luoghi di sua giurisdizione: un così generoso esempio non deve egli essere imitato da nazioni che hanno minor interesse della Svezia nel commercio del rame.











## Die Münzen.

Die Münze ist ein Zeichen, welches den Werth der Sachen, die im Handel vorkommen, vorstellen. Als der Tausch der Sachen selbst ungelogen und beschwerlich ist aus Urfach der Vermehrung der Menschen der Bedürfnisse und der Beschwerlichkeit die gekauften Sachen zu erhalten; so suchte man eine Materie, die zum Wechsel und zur Erhaltung ganz leicht wäre; und diese fand man an den Metallen; worunter man den Vorzug dem Golde und Silber gab.

Aber diese edlen Metalle konnten verfälschet werden; es war also notwendig, daß ein jedes Stück mit einer glaubwürdigen Bezeichnung des Gewichtes und des Werthes versehen würde, und diese so gekennzeichneten Stücke nennt man Münze.

Es ist nicht so leicht zu bestimmen, zu welcher Zeit die Münze erfunden worden. Joseph der Geschichtschreiber legt die Erfindung dem Cain bey; da sie doch andere dem Tubalcain zuschreiben. Die Griechen behaupten, sie sey von Ermodice des Königs Midas Gemahlin erfunden worden; die Lateiner sagen dieses von Janus. Was man gewiß sagen kann, ist, daß sie ums Jahre der Welt 2108. und 451. Jahre nach der Sündfluth im Brauche war; denn man liest in der heiligen Schrift, daß Abimelech der Sara 1000. Silbermünzen gegeben habe.

Nach dem heutigen Münzfuß kann man die Münze in die wirkliche und gangbare, und in die erdichtete oder Rechnungsmünze eintheilen.

Man giebt den Namen der wirklichen Münze allen denen, die wirklich da sind, als Zechinen, kremlischer Dukaten, Louisd'or, Guineen, Scudi. &c.

## Moneta.

Moneta est signum, quod valorem rerum, quae sub mercimonium cadunt, representat: ubi permutatio ipsa rerum incommoda & gravis accidit ob multiplicationem hominum, rerumque desiderium necessarium, & ob difficultatem permutatas res conservandi, placuit inquirere in certam materiam, quae & permutari & conservari nullo negotio posset; haec in metallis deprehensa est; inter quae princeps datus est locus auro, dein argento.

Verum haec pretiosa metalla corrumpi & adulterari poterant; erat itaque necessarium, ut quodlibet frustum fideli nota tam ponderis, quam valoris coningeretur; & haec hac ratione insignita fructa dicta sunt monetae.

Nemo facile pronuntiaverit, quando moneta sit inventa: Iosephus rerum historicarum scriptor ejusdem inventionem attribuit Caino; quavis ab aliis author esse Tubalcain putatur.

Graeci affirmant ab Ermodice Regis Midas uxore inventam: Latini vero a Jano. Illud certissimum est, illius usum circa annum orbis conditi 2108. & 451. a diluvio jam fuisse; legitur enim in sacris literis, Abimelech Sarae 1000. nummos argenteae monetae numerasse.

Si status hodiernae monetae attendatur, ea potest dividi in realem, & effectivam, in imaginariam, vel rationariam.

Inditur nomen monetae realis & effectivae omnibus illis monetis, quae reipsa existunt; tales sunt auri veneti, & francicenses, Louisd'or, Ghinee, Scutata, &c.

## Les Monnoies.

La Monnoie est le signe représentatif de la valeur des choses qui entrent dans le commerce. Lorsque les échanges en nature devinrent incommodes & difficiles par la multiplication des hommes & des besoins, & par la difficulté de conserver les choses échangées, on chercha une matière qui se transporte & se conserve facilement, & on la trouva dans les métaux: la préférence fut donnée à l'or & à l'argent.

Mais comme ces métaux précieux peuvent être altérés, il étoit nécessaire que chaque pièce fut accompagnée d'une marque authentique de son poids & de son titre, & ces pièces ainsi marquées furent appelées monnoies.

Il n'est pas facile de déterminer en quel temps la monnoie a été inventée. Joseph l'historien en attribue l'invention à Cain, & d'autres à Tubalcain: les Grecs prétendent qu'elle a été inventée par Ermodice femme du Roi Midas, & les Latins par Janus. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle étoit en usage vers l'an du monde 2108. & 451. ans après le déluge, puisque l'Écriture sainte rapporte, qu'Abimelech donna 1000. monnoies d'argent à Sara.

Sur le pied que la monnoie est aujourd'hui on peut la diviser en réelle & effective, & en imaginaire ou de compte.

On nomme monnoie réelle & effective à toutes les monnoies, qui existent réellement, tels sont les ducats de Venise, les ducats de Kremlin, les Louis, les Guinees, les Ecus. &c.

## Le Monete.

La moneta è il segno rappresentativo del valore delle cose, ch'entrano nel commercio. Quando i cambi in natura divennero incomodi e difficili per la moltiplicazione degli uomini, e de bisogni, e per la difficoltà di conservare le cose cambiate, si cercò una materia facile a trasportarsi ed a custodirsi e questa fu trovata ne' metalli. Tra questi fu data la preferenza all'oro, e all'argento.

Ma potendo questi metalli preziosi essere alterati, era d'uopo, che ciascun pezzo fosse accompagnato da un segno autentico del suo peso, e del suo titolo; e questi pezzi così segnati furono chiamati moneta.

Non è sì facile determinare in qual tempo sia stata inventata la moneta. Gioseffo storico l'attribuisce a Caino, benchè altri l'attribuiscono a Tubalcain. I Greci pretendono, che sia stata inventata da Ermodice moglie del Re Midas, ed i Latini da Jano. Quello, che v'ha di certo si è, ch'era in uso circa l'anno del mondo 2108. e 451. anno dopo il diluvio, poichè nella scrittura, si legge, che Abimelech diede a Sara 1000. monete d'argento.

Sul piede, ch'oggi si fa la moneta, si può dividere in reale ed effettiva e in immaginaria, o di conto.

Si dà il nome di moneta reale ed effettiva a tutte le monete, che realmente esistono; tali sono i Zechini, i Kremnizeri, i Luigi, le Ghinee, gli Scudi &c.



Die eingebildete oder Rechnungsmünze ist jene die niemals ein wirkliches Daseyn hatte, die man aber ausdachte um die Rechnungen zu erleichtern, so sind die Livres, die Francs, die Sterlings.

Die vorzüglichste Eigenschaft der Münze außer der Materie ist jenes was die Münzverständigen die Forme nennen, die im Gewichte des bestimmt u. Welches, im Zuschnitte, im Gepräge, das es trägt, und dem Werthe, den man ihr giebt, besteht.

Die minder wichtigen Eigenschaften sind der Name, der Rand, die Inscriptur, die Jahrzahl, das Unterscheidungszeichen, der Ort der Münzung, und der Umfang.

Den Namen bekämbt die Münze bald von dem, den der Stempel vorstellt; bald vom Namen des Fürsten, als die Louisd'or, die Philippi, und hieweil von Namen des Orts, wo die Münze geprägt worden, als die Kremützer. Der Rand ist eine gerollte Einfassung, die die Inscripturen beyder Seiten einschließt. Durch die Inscriptur versteht man jene Worte, die auf einer Seite um das Bild, auf der andern Seite um die Wappen herum geprägt worden. Die Jahrzahl bezieht sich auf den Schlag. Das Unterscheidungszeichen ist ein von den Münzern nach Belieben gewähltes Zeichen, als eine Sonne, eine Blume, ein Stern. u. Der Umfang einer Münze ist nichts, als die Größe und Dicke des Stückes: die Gestalt ist jene äußerliche Forme, die sich dem Auge darstellt, als rund in Frankreich, Welschland, Deutschland, unregelmäßig und eckigt in Spanien, viereckigt in einigen Orten Indiens, und in andern kugelförmig.

Monetae imaginaria seu rationaria est illa, quae nunquam habet suam realem existentiam sed quae excogitata est ad rationes facilius subducendas, quales sunt Libbra, Franchi, Sterlini.

Primaria dos monetae est demis ipsam materiam est id, quod nominant monetarii formam, quae in pondere determinatur pecuniae, in debita acceptione, in qua insignitur, & in valore, qui ei attribuitur, consistit.

Minoris attentionis proprietates sunt: nomen, limbus, inscriptio, era, discrimen monetarium, locus monetariae, & volumen.

Nomen mutuatur monetae nunc ab eo, quem typus refert, nunc a nomine Principis, sicut Louisd'or, Philippi, & aliquando a nomine loci, ubi moneta cusa est, uti Kremützer. Limbus est volutus marginis, qui inscriptionem utriusque partis complectitur: per inscriptionem intelligimus illas literas, quae utriusque hinc circa imaginem, inde circa insigne insculpuntur: era annum, quo cusa sit moneta, dicit: discrimen monetarium, est a monetariis pro lubricine excogitatum signum, puta, sol, rosa, stella &c. volumen monetae nihil aliud est quam magnitudo, & crassities fructu conjuncta: figura est illa exterior forma, quae primum oculis obijcitur; rotunda in Gallia, Italia, Germania; irregularis, & angulata in Hispania, quadrata in quibusdam Indiarum locis, & sere sphaerica in alijs.

La monnoie imaginaire ou des compte est celle qui n'a jamais existé, mais qui a été inventée pour faciliter les comptes. Telles sont les Livres, les Francs, les Sterlings.

La qualité la plus essentielle de la monnoie outre la matiere, est ce que les monnoyeurs appellent la forme, qui consiste dans le poids de l'espece, dans la taille, dans l'empreinte qu'elle porte, & dans la valeur qu'on lui donne.

Les qualités moins essentielles sont le Nom, l'Ourlet, la légende, le Milleime, la différence, le lieu de la fabrication & le volume.

Le nom lui vient tantôt de celui que l'empreinte represente, tantôt du nom du Prince comme les Louis, les Philippes, quelque fois du lieu ou la monnoie a été battue, comme les ducats de Kremützer. L'ourlet est un petit cordon qui renferme les légendes des deux côtes. On entend par légende l'inscription qui est gravée d'un côté autour de l'effigie, & de l'autre côté à l'entour de l'écu. Le Milleime désigne l'année en laquelle elle a été frappée. La différence est un petit signe que les monnoyeurs ont choisi arbitrairement, comme un soleil une rose, une croce &c. Se volume de la monnoie est la grandeur & l'épaisseur de chaque piece. La figure est la forme extérieure, qui est ronde en France (en Italie & en Allemagne, irrégulière & à plusieurs angles en Espagne, quarrée en certains endroits des Indes, presque sphaerique en d'autres.

La moneta imaginaria o di conto è quella, che non ha mai avuto essenza, ma ch'è stata inventata per agevolare i conti. Tali sono le Libbre, i Franchi, gli Sterlini.

La qualità più essenziale dalla moneta oltre la materia è quello che i monetieri chiamano la forma, la quale consiste nel peso della specie, nel taglio, nell'impresione, che porta, e nel valore, che se le dà.

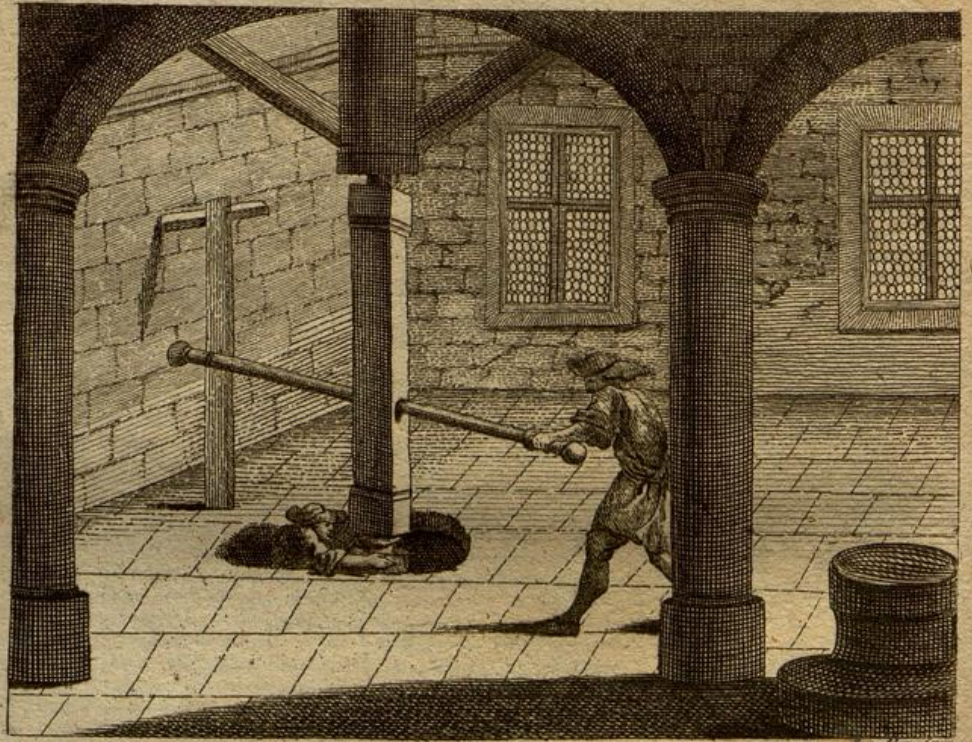
Le qualità meno essenziali sono il nome, l'Orletto, la leggenda, il millefimo, la differenza, il luogo della fabbrica ed il volume.

Il Nome le viene ora da quello, che rappresenta l'impronta, ora dal nome del Principe, come i Luigi i Filippi, e talvolta dal luogo dove la moneta è battuta, come i Kremützer. L'Orletto è un cordoncino, che racchiude le leggende d'ambi i lati. Per leggenda intendesi l'inscrizione, ch'è scolpita da una parte d'intorno all'effigie, e dall'altra d'intorno allo Scudo. Il millefimo dinota l'anno in cui fu battuta. La differenza è un piccolo segno scelto da monetieri a capriccio; come un sole, una rosa, una stella &c. Il volume della moneta non è che la grandezza, e la grossezza di ciascun pezzo. La figura è quella forma esteriore, che ha alla vista, rotonda in Francia in Italia e in Germania; irregolare e a molti angoli in Spagna; quadrata in alcuni luoghi dell'Indie; quasi sferica in altri.











## Die Münze.

Die Münze ist der Ort, wo die Münzen geprägt werden. In dieser Werkstätte wird (wenigstens in Europa) kein anders Metall, als Gold Silber, und Kupfer verarbeitet.

Aus diesen drey Metallen wird nur das Kupfer allein ohne Zusatz zur Verfertigung niederer Münzen gebraucht. Aber zu den goldenen und silbernen Münzen wird von eben diesem Metalle der Zusatz gemacht. Die Mischung eines grossen Theils Kupfers mit einem kleinen Theile Silbers ist, was man den Zusatz nennt. Die Hauptsache für einem Münzmeister ist, einen guten Zusatz machen zu können.

Das Gold wird gewöhnlicher Weise in einem irdenen wohl gebrannten Schmelztiegel, der zur größern Sicherheit noch mit einem andern gefüttert ist, geschmelzet; man stellt ihn in einen Windofen, der mit brennenden Kohlen wohl versehen ist; und läßt ihn da, bis das Gold den Grad der Flüssigkeit erreiche, der hinlänglich ist, es in Platten zu gießen.

Das Silber wird gemeinlich in eisernen und weit größern Tiegeln, als die irdenen sind, geschmelzet; wenn die Materie im Tiegel gut zerlassen, und der Zusatz gehörig gemacht worden, wird das Silber gerüttelt, und mit einem durchlöcherichten Löffel gemischt, auf daß sich das Silber mit dem Kupfer gut vereiniget, und die Masse durchgängig sowohl zu untern, als zu oberst gleichen Gehalt bekomme. Nachdem nimmt man einige Tropfen davon, um einen Versuch zu machen, und findet man die Schmelzung gut genug; so werden die Platten gegossen.

Der Schmelzung dieser Metalle geht allzeit etwas verlohren. Der Verlust bey dem Golde ist gemeinlich ein Viertel Mark von Hundert. In Betreff

N. 39.

## Monetaria.

Monetaria jest locus, in quo moneta cuduntur. in hac officina nullum aliud, in Europa certe, metallum, quam aurum, argentum, & cuprum elaboratur.

Ex his tribus metallis cuprum duntaxat sine addensatione pro parandis aliis metallis adhibetur: sed pro aureis & argenteis monetis ex illo ipso metallo addensatio paratur. Mistio cupri cum majoris portio cupri cum minuta quantitate argenti est id, quod addensatio dicitur: in eo præcipue ars versatur Monetarii, ut rite ab eo addensatio præparetur.

Aurum more consueto in testaceo, bene uto fusorio vase, quod pro majori securitate alio infuso vase induitur, eliquatur: imponitur cavæ fornaci, candentibus intrudæ carbonibus; hic tantisper omittitur, usque dum aurum illum gradum liquationis attingat, qui sufficit ad laminas fundendas.

Argentum passim in ferreis multoque majoribus, quam testacea sint, vasis liquatur: ubi bene eliquata fuerit materia, & addensatio rite præparata, argentum perficitur, & perforato cochleari commiscetur, ut argentum cupro bene uniat, & massa per omnia tam superne quam inferne aquam obtineat proportionem. Exin sumuntur guttæ aliquot periculi causa, & si talis est liquatio, qualis desideratur, tum funduntur laminæ.

In liquatione horum metallorum semper aliquid deperditur; jactura in auro jest ordinario quarta pars ponderis de centum. Quod attinet

## La Monnoie.

La Monnoie est le lieu ou l'on frappe les monnoies. On n'emploie pour la fabrication des monnoies du moins en Europe, aucun autre métal, que l'or l'argent & le cuivre.

Il n'y a de ces trois métaux que le cuivre seul qui s'emploie pur pour faire les monnoies basses. C'est pareillement le métal qui fait l'alliage des monnoies d'or & d'argent. Le mélange d'une grande quantité de cuivre & d'une petite quantité d'argent forme ce qu'on appelle alliage. La chose la plus nécessaire à un maître monnoyeur est de bien savoir faire ses alliages.

L'or se fond ordinairement dans un creuset de terre bien recuit, doublé d'un autre pour plus grande sûreté; on le met dans un fourneau creux, bien pourvu de charbons allumés, & on l'y laisse jusqu'à ce qu'il parvienne au degré de fluidité qu'il faut pour pouvoir le jeter en lames.

Pour l'argent on se sert ordinairement de creusets de fer beaucoup plus grands que ceux de terre. Lors que la matière contenue dans le creuset est bien fondue, & que l'alliage est bien fait, on remue & on agite l'argent avec un Cuiller trevée afin que le cuivre & l'argent puissent mieux s'unir ensemble, & que toute la masse soit égale tant le fond que le dessus. On en tire ensuite quelques gouttes pour en faire l'essai, & quand la matière se trouve bien fondue, on la jette en lames.

On perd toujours une certaine quantité dans la fusion de ces métaux. L'or perd ordinairement un quarteron par cent, l'argent dans certaines

## La Zecca.

La Zecca è quel luogo, ovè coniasi la moneta: in questa fabbrica non s'adopera altro metallo almeno in Europa, fuorchè l'oro, l'argento, e il rame.

Di questi tre metalli non v'è, che il rame solo, che s'impieghi puro nel fare le monete basse. Questo è parimente il metallo, che forma la lega delle monete d'oro, e d'argento. Il mescolio di una gran quantità di rame, e piccola quantità d'argento forma ciò che dicesi Lega. La cosa più necessaria per un maestro monetiere si è sapere far bene le sue leghe.

L'oro si fonde per l'ordinario in un crogiuolo di terra ben ricotto, foderato d'un altro per maggior sicurezza; mettesi in un fornello scavato, ben provveduto di carboni accesi, ed ivi lasciasi, finchè giunga a quel grado di fluidità che si ricerca per poter gettarlo in lame.

Per l'argento s'adopran d'ordinario crogiuoli di ferro assai più grandi di quelli di terra. Ben fondata, che sia la materia posta nel crogiuolo e ben fatta che sia la lega, si rimena, e si agita l'argento con un cucchiajo traforato, affinché il rame e l'argento possano meglio unirsi insieme, e tutta la massa sia di uguale titolo, tanto il fondo, come il di sopra. In appresso se ne cavan alcune gocce per farne saggio, e trovata la materia ben liquefatta gettasi in lame.

Nelle fusioni di questi metalli sempre si viene a perdere qualche porzione. L'oro d'ordinario suol avere di calo un quarto per cento: ri-



des Silbers! beläuft sich der Abgang in einigen Gattungen auf die Hälfte von Hundert, und in einigen auf drei Fünftel von Hundert. Das reine Kupfer verliert 5. oder 6. von Hundert, nachdem es mit mehr oder weniger Schlacken oder Unreinigkeiten vermischt ist.

Die Münzen werden entweder mit dem Hammer oder mit der Presse gestempelt. Die erste Art ist in Europa und besonders in Frankreich, England, Deutschland nicht mehr im Brauche. Will man Münzen prägen, so muß man zuerst die metallenen Platten glatt und eben so dicken machen, als die Münze, die man schlagen will, seyn muß. Die goldnen Platten müssen in einem Ofen heiß gemacht und im Wasser wieder abgekühlt werden, ehe, als sie zur Presse kommen.

Sind die Platten mit einem Schneidwerkzeuge in runde Stücke zerschnitten, gefeilet, und genau abgemessen worden, bringt man sie an den Ort, wo man die goldnen die geörigte Farbe, und den silbernen die Weiße giebt, welches man dadurch erhält, daß man sie in kupfernen Geschüßten mit Wasser, Gemeinsalz, und Weinstein siedet, hernach mit Sande reibt, mit Wasser säubert, und am Feuer in einem kupfernen Siebe trocknen läßt.

Ehe als die Stücke unter die Presse gelegt werden, um das Gepräg zu überkommen, werden sie an den Hände mit Buchstaben, gezeichnet, um den Mißbrauche des Beschneidens vorzubeugen. Die zu diesem Ende bestimmte Vollmaschine ist so leicht, daß ein einziger Mensch im Stande ist in einem Tage 2000. Stücke zu zeichnen. Die so gerandeten Stücke werden auf eine Art Presse, die gegen das Ende des XVI. Jahrhunderts erfunden worden, gelegt, und mit diesem Werkzeuge wird ihnen der Stempel aufgedruckt.

argentum hujus amissio in quibusdam speciebus attingit peae dimidium & in quibusdam tres quintas ponderis: cuprum purum deperdit 1/2, aurum 6. hujusmodi partes, secundum proportionem materiae, quae pluribus aut paucioribus maculis live fecibus commixta est.

Moneta vel malleo vel prelo premitur: prior modus in Europa atque praecipue in Gallia, Anglia, Germanja, jam non obtinet; si eudenda est moneta, tum imprimis metalla in laminas politas & planas ejus crystallici fundantur, necesse est, qualis moneta quam cudere placeat, esse debet: aureae laminae in fornace candentes reddi debent, & aqua iterum extingui, antequam prelo subjiciantur.

Ubi laminae sectorio instrumento in rotundas discifas fuerint portiones, limatae, & accurate appensae, adierunt in locum, ubi aureis requilicis & argenteis color candidus inditur, quod tum obtinetur, si illae in cupreis vasis cum aqua, sale ordinario, & sale tartari bullire, subinde arena perfricari, aqua dilui, & ad ignem in cupreo cribro exsiccari permittantur.

Antequam portiones prelo submittantur, ut ligno muniantur, margines litteris notantur, ad evitandum circumscissionis abusum; destinatus hunc in finem Cylinder adeo levis est, ut vir unicus etiam die una par sit signandis 2000. portionibus: haec portiones hac ratione in marginibus notata certi generis prelo, quod circa seculum sextum decimum inventum est, imponitur & hoc instrumento iis signum imprimitur.

especes perd près d'une demi-livre par cent, dans quelques autres il perd trois cinquiemes par cent: Le cuivre pur perd cinq ou six livres par cent, selon que la matiere est plus ou moins remplie d'écume ou d'ordures.

La monnoie se fait ou au marteau ou au moulin. La premiere façon n'est plus en usage en Europe, particulièrement en France, en Angleterre & en Allemagne. Lorsqu'on veut frapper la monnoie, il faut que les lames de métal soient, appliquées, & réduites à la juste épaisseur que doivent avoir les pièces de la monnoie que l'on veut battre. Les lames d'or doivent être chauffées dans un fourneau, & ensuite refroidies dans l'eau avant de le mettre sous le moulin.

Quand les lames sont réduites par le moyen d'un coupoir en pièces rondes, ensuite limées, & qu'elles ont le juste poids on les porte au lieu destiné pour donner à celles d'or sa couleur, & pour blanchir celles d'argent; ce que l'on obtient en les faisant bouillir dans des vases de cuivre avec de l'eau, du sel commun, & du tartre, & puis en les frottant avec de sable, en les lavant avec de l'eau commune & en les séchant à un feu de bois dans un crible de cuivre.

Avant de les porter à la presse, on en marque les ourlets de lettres, pour obvier à l'abus de les rogner. La machine destinée à cet usage est si aisée, qu'un seul homme est en état de marquer 2000. flacons en un jour. Les flacons étant ainsi marqués sur l'ourlet, on les met sous une espèce de moulin, ou de presse inventée vers la fin du seizième siècle, & avec cette machine on leur donne l'impreinte.

spetto all'argento in alcune specie trovasti di calcol poco meno di un mezzo per cento, e in alcune altre tre quinti per cento. Il rame puro perde da cinque o sei per cento, secondo che la materia è più o meno ripiena di schiuma o di lordura.

La moneta si fa o a martello, o a mulino. La prima maniera più non si usa in Europa, particolarmente in Francia, in Inghilterra, e in Germania. Volendosi coniare la moneta fa d'uopo, che le piastre di metallo sieno rese piatte e ridotte alla giusta grossezza, che debbono avere i pezzi della moneta, che si vuol coniare. Le piastre d'oro debbono riscaldarsi in una fornace, e dindi estinguersi nell'acqua, pria che vadano sotto al mulinello.

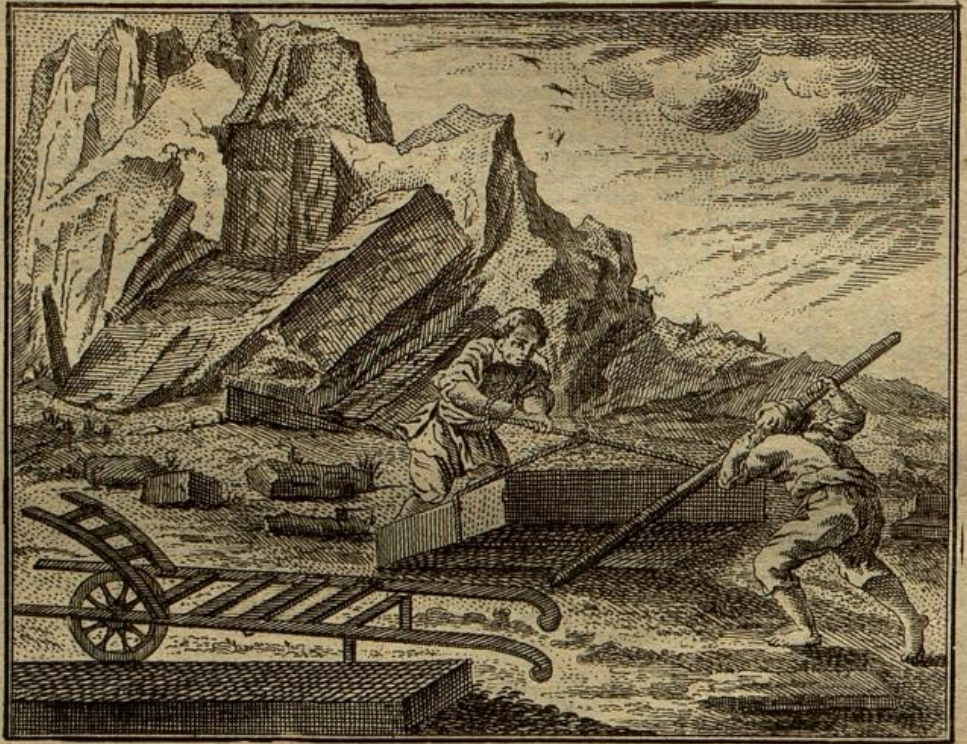
Quando le piastre sieno con uno stromento tagliante ridotte in pezzi rotondi, poscia limati, ed abbiano un peso accurato si portano al luogo destinato per dare a quelle d'oro il suo colore, e per imbiancare quelle d'argento; il che ottiene col farle bollire in vasi di rame con acqua, sal comune, e tartaro, e poi sfregarle colla sabbia, lavarle coll'acqua comune e asciugarle a fuoco di legno in un crivello di rame.

Avanti di portarle al torchio perri cevere l'impronta vengono marcate sugli orli con lettere, per ovviare all'abuso di tondarle. La macchina a quest'uso destinata è così facile, che un uomo solo è capace di marcare 2000. lamine in un giorno. Essendo così marcate negli orli, mettonsi in una specie di mulinello o torchio inventata alla fine del secolo XVI, e con si fatta macchina s'imprime loro l'impronta.











## Der Stein.

Aus allen Materialien, deren sich die Maurer zu ihren Baue bedienen, ist der Stein das gewöhnlichste und notwendigste. Dieser wird überhaup in zwei Gattungen, in die harte, und weiche, eingetheilt.

Die erste ist ohne Zweifel besser; ob schon die zweite bisweilen dem Eise besser Widerstand leistet: doch dieses geschieht selten denn da die Theile des harten Steines dichter sind, als jene des weichen, so müssen sie auch mehr dem Anfall der Witterung, und dem Strom des Wassers in den Wassergebäuden widerstehn. Nichtsdestoweniger um die Beschaffenheit des Steines gut zu kennen, muß man dieselben genau untersuchen: indem diese zwei Gattungen des Steines dem Frieren unterworfen sind, das ihn spaltet, und stark beschädiget.

In der Verbindung der Theile, aus denen der Stein besteht, giebt es anmerkbare Verschiedenheiten, die voll Wasser, und Feuchtigkeit sind: die sich zur Frostzeit ausdehnen, und Gewalt anthun, einen größern Raum einzunehmen, als tener ist, inner dem sie eingeschlossen waren: und der Stein, da er dieser Gewalt nicht widerstehen kann, spaltet sich, und zerfällt in Stücke. Daber se leimichter und fetter die Theile sind, die den Stein zusammensetzen, desto fechter und desto ausgesetzter muß er dem Froste seyn.

Einige glauben, daß der Stein nicht allein durchs Gefrieren verderbe, sondern daß er auch durch den Mond zertrümmere; welches nur in einer gewissen Gattung des Steines geschehen kann, dessen Theile so schwach verbunden sind, daß sie von den Mondstrahlen können aufgesöhlet werden. Aber daraus folgete, daß diese Strahlen feucht seyn möchten.

N. 49.

## Petra.

Inter materias, quas Cæmentarii pro ædificiis adhibent, maxime communis maximeque necessaria est Petra. Hujus generatim duæ sunt species: hæc solidior, mollior est altera.

Prior absque dubio primum obtinet locum, quanquam posterior interdum glaciæ magis resistat, at hoc non nisi raro evenit: cum enim durioris petre partes invicem coherent magis, quam mollioris, consentaneum est, eas etiam magis sustinere tempestatum injurias, & aquarum impetum in ædificiis eisdem adjacentibus. Ad dignoscendam tamen petre naturam, inquirenda est ratio, cur glaciæ utriusque species petras lædat, cur eas destruat, ac dirumpat.

Partibus, quibus petra constat interjecti sunt pori quidam insensibiles aqua humoreque pleni. Hujusmodi partes cum hyberno tempore se dilatant, poros subintrare conantur, ut amplius queant occupare spatium ac illud fit, quo prius detinebantur; tum petra incapax huic resistendo conatui, finditur, & in fragmenta dissolvitur. Quapropter, quo pluribus argillois, crassisque partibus petra constat, eo plus humoris in se continere, & consequenter etiam glaciæ injuriis subesse debet.

Quidam autumant non tantum a glaciæ destrui, verum etiam a lunaris radiis in pulverem redigi posse; quod forte quibusdam petrarum species evenire potest, quarum nempe partes minus coherentes lunares radii solvere queant. At inde quis existimet lunares radios humidos esse.

## La Pierre.

Entre tous les matériaux, dont se servent les maçons pour leurs ouvrages, on ne trouvera rien de plus en usage, ni de plus nécessaire, que la Pierre. Elle se divise généralement en deux espèces l'une dure & l'autre tendre. La première est sans doute la meilleure; quoique la dernière résiste quelque fois mieux à la glace, que la première: mais cela arrive rarement: les parties de la pierre dure étant plus condensées que ne sont celles de la pierre tendre, sont plus en état de résister aux injures de l'air & au courant de l'eau dans les bâtimens à eau. Néanmoins pour bien connoître la nature de la pierre, il faut l'examiner; puisque ces deux espèces de pierres sont sujettes à se glacer, c'est ce qui les ruine & fait crêver.

Il y a dans la composition des parties d'une pierre des pores imperceptibles, pleins d'eau & d'humidité. Ils se dilatent dans le tems qu'il gèle, & s'efforcent à occuper un espace plus ample que n'est celui, dans le quel ils sont d'ailleurs enfermés ainsi la pierre ne pouvant résister à cet effort, se crève & tombe en pièces: c'est pourquoi plus que la pierre est argilleuse & grasse, d'autant plus d'humidité contient-elles & est par là exposée à se glacer.

Il y en a, qui croient, que la pierre ne se fracasse pas seulement à la glace, mais qu'elle se met même en pièces à la lune, c'est ce qui ne peut arriver que dans une certaine espèce de pierre, dont les parties moins condensées peuvent être dissoutes par les rayons de la lune; mais delà on pourroit conclure, que les mêmes rayons sont humide.

## La Pietra.

Di tutti i materiali che impiegono i muratori nelle fabbriche, la pietra è la più usuale, e più necessaria. Questa si distingue generalmente in due specie, una dura, e l'altra tenera.

La prima è senza dubbio la migliore, quantunque talvolta l'ultima resista meglio al ghiaccio, che l'altra; ma ciò avviene di rado, perchè avendosi le parti della pietra dura le loro parti più condensate, che non son quelle della tenera, debbono resistere di vantaggio alle ingiurie de' tempi, non meno che alle correnti delle acque negli edifizj acquatici. Nulladimeno per ben conoscere la natura della pietra, bisogna esaminare, perchè queste due specie di pietre sono soggette al ghiaccio, che le distrugge, e le fa crepare.

Nel complesso delle parti, che compongono la pietra, vi sono de' pori impercettibili pieni di acqua, e di umidità, ie quali gonfiandosi in tempo di ghiaccio, fanno sforzo dentro ai pori per occupare uno spazio maggiore di quello, dentro al quale sono rinferrate; e la pietra non potendo resistere a questo sforzo, si fende e cade a schegge. Quindi quanto più la pietra è composta di parti argillose, e grasse, tanto maggior umidità deve avere, e per conseguenza esser soggetta al ghiaccio.

Alcuni credono, che la pietra non si distrugga solamente col ghiaccio, ma che si polverizzi ancora alla luna, lochè può accadere in certe specie di pietre, delle quali i raggi della luna possono sciogliere le parti men compatte. Ma da ciò seguirebbe, che i raggi della luna fossero umidi.



Man muß sich im Baue zu einer Regel machen, die Steine auf ihr Lager das ist, in eben derselben Lage zu stellen, in der man sie im Steinbruche fand: den in dieser Stellung sind sie im Stande, der größten Last zu widerstehn; da sie hingegen anders gestellt diese Kraft nicht haben, und sich leicht spalten. Die guten Arbeiter kennen bey dem ersten Anblick das Lager des Steines; aber wenn man nicht fleißig Acht hat, so werden sie doch nicht geßtig geleyet.

Da der harte Stein weit besser, als was immer für ein sowohl einer großen Schwere, als auch der schadhafsten Zeit, der Feuchtigkeit, dem Froste &c. Widerstand leistet, so muß man die Vorsicht brauchen ihn vor allen übrigen an freye Orte zu stellen, und den Schwächern für den Grund und andere bedeckte Orte aufzubehalten. Ueberhaupt wendet man den besten in allen großen Gebäuden, besonders bis auf eine gewisse Höhe an.

Indem ein jedes Land in seinen Brüchen verschiedene Gattungen des Steines hat, so ist es nöthig, vorm Gebrauche ihre guten und schlechten Eigenschaften sorgfältig zu untersuchen; man sehet eine gewisse Menge davon aufs Eis, oder auf einen feuchten Boden, oder man prüfet sie auf was immer für eine andre Art, von welcher Dausse sie seyn können.

In construendis aedificiis praeripimus advertendum est, ut petrae eandem bahn servant, seu eodem ponantur situ, quem in latorum habuerit; hoc enim situ locatae facilius sustentant maxima quaeque pondera; si alium contra obtineant situm, facile rumpuntur nec tantam resistendi vim habent. Periti artifices norunt primo intuitu, quem petra situm prius habuerit. Verum nisi summa adhibeatur attentio, facile est in errorem induci.

Cum duriores petrae praereliquis melius resistent magnis ponderibus prout etiam injuriis tempestatum, humiditati, glaciei, aliisque hujusmodi, praereliquis etiam adhibenda sunt in locis magis libero aeri expositis; peiores autem fundamentis, aliisque locis coopertis assignantur. Communiter meliores magnis aedificiis inserviunt, praesertim usque ad determinatam quandam altitudinem.

Cum quaevis regio suas habeat lapicidas, in iisque diversas petrarum species, fas est, priusquam adhibeantur, probe earum bonas malasve qualitates examinare: quod fiet ponendo portionem quandam aliquo tempore s intervallo supra glaciem, aut humidius solum, aut quocunque demum alio modo ejus bonitatem explorando

Il faut aussi se proposer pour regle de mettre les piéces sur leurs couches, c'est à dire, dans la même situation où on les trouve dans la carrière. Car c'est dans cette situation qu'elles ont la force de résister aux plus grands faix, tandis que couchées d'une autre façon elles sont plus foibles, & se rompent facilement. Les bons ouvriers connoissent d'abord sa couche de la pierre, mais si l'on n'y fait pas attention; on risque de les coucher à rebours.

Come la pierre dure résiste de beaucoup mieux que toute autre aux grands faix, si bien qu'au mauvais temps à l'humidité, à la gelée, il faut avoir la précaution de la mettre préférentement à d'autres dans des endroits exposés à l'air & de réserver la plus foible pour les fondemens, & d'autres lieux couverts. C'est de la première qu'on se sert à l'ordinaire pour tous les grands edifices, principalement jusqu'à une certaine hauteur.

Come chaque pays renferme dans ses carrières différentes espèces de pierres, il est nécessaire, avant que d'en faire usage, examiner soigneusement leurs bonnes & mauvaises qualités; en mettant une certaine quantité sur la glace ou sur un terrain humide, ou en éprouvant de quelque façon que ce soit, de quelle durée elles peuvent être.

Bisogna avere per massima nelle fabbriche di collocare le pietre sovra i loro letti, ossia nella medesima situazione, in cui si trovano nella cava perchè in tal situazione sono capaci di resistere a grandissimi pesi, laddove collocate per un altro verso sono molto soggette a rompersi, e non hanno tanta forza. I buoni Operaj conoscono a prima vista il letto d'una pietra, ma se non vi si mette attenzione, non si colloca sempre come bisogna.

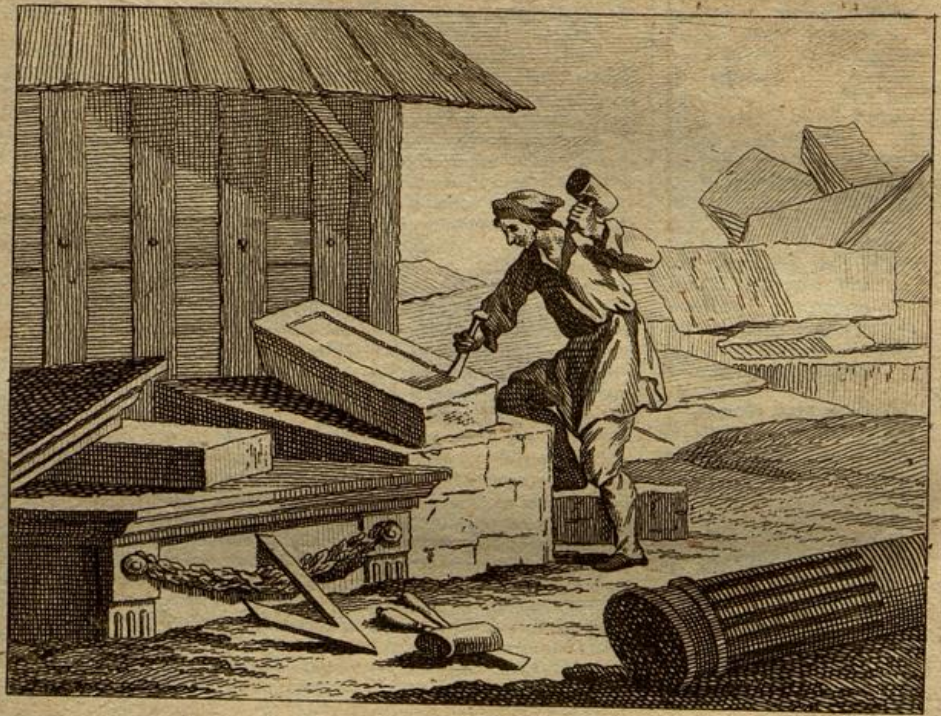
La pietra dura reggendo meglio, che qualunque altra ad un gran peso, come pure ai cattivi tempi, all'umidità, al ghiaccio &c. bisogna avere la precauzione di collocarla per preferenza ne' luoghi esposti all'aria, riservando la peggiori per le fondamenta ed altri siti coperti. Per l'ordinario si adopera la prima in tutti i grandi edificj, particolarmente sino ad una certa altezza.

Avendo ogni paese nelle sue cave differenti specie di pietre, fa d'uopo innanzi di adoperarle, esaminare attentamente le sue buone, e cattive qualità, esponendone una certa quantità per qualche tempo al ghiaccio, o sopra una terra umida, o in qualsivoglia altro modo sperimentando di qual durata esser possano.











## Der Marmelstein.

Der Marmel ist ein harter, dichter, glattefäbiger, weißer, oder verschiedenfarbiger, feiner, oder grobkörniger, meistens halbdurchsichtiger Stein. Seine Härte ist verschieden; doch bringen alle Arten im Feuer, in der Luft, und in den Säuren eben dieselben Wirkungen hervor, die man sonst an dem Kalkstein bemerkt.

Je feiner die Marmeln sind, desto geschickter sind sie von Bildhauern, Steinmetzen, Polirern gut bearbeitet zu werden; und eben dies macht auch durch die Zeit ihre Farben schöner und glänzender.

Der schwarze Marmel, wenn er bearbeitet wird, giebt einen harigsten, unangenehmen Geruch von sich; der Marmel läßt sich gleichfalls durch Kunst sowohl kalt als warmer Weise färben. Heut zu Tage macht man im Baue starken Gebrauch von falschen oder nachgeahmten Marmeln.

Kenner der Steine machen ein Verzeichniß unendlich vieler Marmelarten die voneinander nur durch die Härte, den Glanz, die Farbe, und Größe der Flecke unterschieden sind; aber überhaupt zu reden, kann man sie auf 3 Arten bringen.

1. Der eigentlich sogenannte Marmel ist durchaus von einer Farbe, es giebt weißen, als der aus Istrien, Carrara, von Genua, Bajonne, und Jener aus Paros, und Antiparos, oder Griechenland ist, der in der Feinheit gewissen Gattungen von Alabaster gleich kommt, aber viel zu weich ist, als daß er eine gute Politur annehmen könnte.

Der weiße Marmel von dieser Art ist nach dem ächten der ringste, und überdies der tauglichste zur Bildhauerei; in der That sind die schönsten Statuen des Alterthums von diesem Marmel gefertigt.

N. 41.

## Marmor.

Marmor durioris lapidis genus: cohaeret firmiter, poliri potest, jam album est, jam variis infectum coloribus. Partes haud semper praestantia eadem; ut plurimum semipellucens. Durities marmoris varia; sed dum igni, aut avidis imponitur, aut jovi libero exponitur marmor omne eodem producit effectus, quos lapides illi, qui exiit igni calx fiunt.

Quo praestantius est marmor, eo est etiam scalpro & torno aptius. & hinc melius elaborari potest, & poliri, quod ubi sit, colores ipsi micant laetius.

Nigrum cum perpolitur marmor, bitumen olet. Ars inscit colore marmora ope ignis, & absque igne, avi nostri Architectis facti marmoris usus est plurimus.

Descriptores lapidum in species innumeras distinguere marmora, quae nonnisi duritie, splendore, macularum magnitudine discrepant, & colore, sed ad tres species possunt reduci omnia.

1. Marmor proprie dictum, sive unius coloris. Aliud est candidum quod in Istria, Carrara, Genuae, Bovianti reperitur plurimum, item hoc genus marmor graecum ex Paro, & Antiparo, quod praestantiam alabastrum aemulatur, at mollius est, quam ut recte perpoliri queat.

Candido marmore si demas nigrum, non est aliud levius, scalpri est perquam patiens vetustas inter statuas quae sunt pulcherrimae, ex hoc sunt marmore.

## Le Marbre.

Le Marbre est une pierre dure, compacte, susceptible de poli, blanche ou de différentes couleurs, d'un grain plus ou moins fin, ordinairement demi-transparente. Toutes ces espèces de Marbre ne sont point également dures, mais elles produisent toutes les mêmes effets dans le feu, dans l'air & dans les acides, que la pierre à chaux.

Plus les Marbres sont fins, plus ils sont propres à être bien travaillés, sculptés, tournés & polis, & ceci rend aussi leurs couleurs plus belles & plus brillantes.

Quand on travaille le marbre noir, il s'en exhale une odeur de bitume très dégoûtante. Les Marbres peuvent se colorer artificiellement, tant à froid, qu'à chaud. L'on fait aujourd'hui grand usage dans l'Architecture du marbre artificiel.

Les Litologistes rapportent une infinité de différentes espèces de Marbre, qui ne diffèrent que par la dureté, l'éclat la couleur, & la grandeur des taches, mais généralement parlant on peut les réduire à trois espèces.

1. Le Marbre proprement dit ou d'une seule couleur. Il y en a de blanc, tels sont ceux de l'Istrie, de Carrare, de Gènes, & de Bionne; Ceux de Paros, & d'Antiparos ou de la Grèce, qui sont aussi fins que certaines espèces d'Alabatre, mais trop tendres pour prendre un beau poli.

Les Marbres blancs de cette espèce sont les plus légers de tous après le noir, & sont d'ailleurs très-propres à la sculpture: en effet les plus belles statues de l'antiquité sont faites de ce marbre.

## Il Marmo.

Il Marmo è una pietra dura, compatta, suscettibile di polimento, bianca o di svariati colori, d'una granitura più o meno fina, d'ordinario semitrasparente. Se ne trovano di differenti durezze; ma tutte le specie producono al fuoco, all'aria, e negli acidi i medesimi effetti, che prodotti vengono dalla pietra da calce.

Più che i marmi sono fini, più sono eglinò atti ad essere ben lavorati, scolpiti, torniti, e polito, il che rende nel tempo stesso i loro colori più belli, e più brillanti.

Quando si lavora il marmo nero n'esala un odore di bitume assai disgustevole. I marmi si possono colorire artificialmente sì a freddo come a caldo. Oggidi nella nuova architettura si fa grand'uso del marmo falso.

I Litiologi hanno deferita un'infinità di diverse specie di marmo le quali non variano fra esse, che per la durezza, per lo splendor, colore, e per la grandezza delle macchie; ma generalmente parlando si possono ridurre a tre specie.

1. Il Marmo propriamente detto o d'un sol colore. Ve ne ha di bianco, tali sono quelle dell'Istria, di Carrara, di Genova, e di Bajonna; quei di Paros e di Antiparos, o di Grecia, che sono fini al pari di certe specie d'alabastru, ma troppo teneri per prendere un polimento.

Marmi bianchi di tal sorta, dopo il nero, hanno maggior leggerezza di tutti, e d'altronde sono adattissimi alla scoltura: di fatti le più belle statue dell'antichità sono state fatte di questo marmo.



Unter die einfärbigen Marmeln wird auch der graue von Lesbos, der himmelblau von Scythien der gelbe Numidicus, der rothe vom Berge Golzim, der grüne von Italien, der schwarze von Assopan gezählt. Die schwarzen Marmeln von Dinant, Namur, Vobancon, Laval, Pons werden auch sehr geschätzt.

2. Der bunte Marmel: man bemerket an ihm alle vorherbenannten Farben, die aber so vertheilt sind, daß sie eine angenehme Verschiedenheit hervorbringen: und so ist der Unterschied, den man an den Marmeln bemerket, die man den alten gelben Marmel, rothen, und grünen Marmel, den Porphyre, Granit, Africaner nennet.

3. Der gemahlte Marmel: dergleichen sind die aus Hesse und von Florenz; auf denen man gewisse Vorstellungen von Bäumen, Städten, Schloßern, Felsen etc. bemerket. Unter diese Art der gemahlten Marmeln zählt man auch jene, an denen man Einbrüche von Muscheln siehet.

Inter unius coloris marmora venit, & Lesbium coloris cinerei, & Numidicum coloris flavi & marmor coloris rubri ex monte Golzim & illud Italicum quod verdello dicitur, & denique marmor nigrum Assovanense Dinantium, Namurcum Barbanconium, Lavalum, & sancti pontii oppidum a marmore celebrantur.

2. In marmore variis tincto coloribus, quorum meminimus, colores reperiuntur omnes distributi ita, ut gratam forment varietatem, que luculente conspicitur in marmore flavo, purpureo, viridi vetere, porphyrite Africano &c.

3. Marmor varias figuras referens. Hassovicum, & Florentinum arbuta, Urbes, Castellula & loca fugientia exhibet. Ad hoc marmoris genus & illud spectat, in quo nonnulli vident conchyliis.

On met pareillement au nombre des Marbres d'une couleur le Marbre Gris de Lesbos, le Marbre bleu de la Scythie, le jaune de Numidie, le rouge de mont Golzim, le Marbre d'Italie nommé verdello & le noir d'Assovan. Les Marbres noirs de Dinant, de Namur, de Barbancon de Laval & de Pons sont aussi très estimés.

2. Le Marbre bigarré. On distingue dans celui-ci toutes les couleurs précédentes, mais distribuées de façon, qu'elles forment de belles variétés: telle est la différence qui s'observe dans les Marbres nommés le jaune le rouge, le verd antique, le Porphyre, le Granit, l'African &c.

3. Le Marbre figuré. Tels sont les Marbres figurés de Hesse & de Florence, sur lesquels on remarque des ressemblances d'Arbustes, de villes, de chateaux, d'éloignements &c. On met aussi dans la classe de cette espece de Marbre, ceux dans lesquels on reconnoit des coquillages.

Eta i marmi d'un sol colore s'annovera anche il marmo bigio di Lesbo, il marmo azzurrino di Scizia, il giallo di Numidia, il rosso del monte Golzim, quello ch'è chiamato il verdello d'Italia, e il nero d'Assovan. I marmi neri di Dinant, di Namur, di Barbancon, di Laval, e di Pons sono anche molto rinomati.

2. Il Marmo variegato. Si distinguono in esso tutti i colori precedenti ma distribuiti in maniera, che formano di belle varietà: tal è la differenza, che osservasi nei marmi nominati il giallo, il rosso, il verde antico, il porfido, il Granito, l'Africano.

3. Il Marmo figurato. Tali sono i marmi figurati d'Hassia, e di Firenze, sopra i quali si osservano delle apparenze d'arbusti, di Città, Castella, lontananze &c. tra siffatta specie di marmo figurato si pongono quelli, ne quali si riconoscono delle conchiglie.











## Die Ziegelsteine.

Der Ziegel ist eine Art künstlichen Steines, dessen Gebrauch im Hause höchst notwendig ist. Man wendet ihn nicht allein mit großer Vortheil, anstatt des Steines an; sondern es giebt gewisse Gebäude, zu denen man ihn vorzüglich vor allen andern Gattungen der Materialien brauchen muß, als in den leichten Gewölben, die nur dünne Mauern fordern, zu den Zwischenwänden der Schornsteine, der Feuerstätte &c.

Die zu Ziegeln geschickteste Erde wird gemeinlich Kreide, oder Thonerde genennet; die beste ist von einer grauen oder weißlichten Farbe, fett, ohne Kies, und Steinchen; denn dieser wird weit leichter zerrieben.

Uebrigens, ohne auf die Farbe Acht zu haben, wird man die Beschaffenheit der Erde zu Ziegeln aus dem leicht abnehmen, wenn sie an die Sohle der darüber gehenden anklebet, und sich in Menge so anhäufet, daß man derselben nicht so leicht los werden kann, oder wenn man sie im Kneten nicht so leicht zertheilen kann.

Nachdem man einen guten Boden ausgefucht und die Erde durch und durch für gut befunden, muß man sie in Haufen sammeln, und dem Froste zu verschiedenen Malen aussetzen; sie alsdann abnetten und mit einem Karste oder einer Schaufel gut mischen; man läßt sie alsdann ruben; und diese wechselweise vier oder fünfmal. Der Winter ist desto geschickter zu dieser Zubereitung, je mehr der Frost zur Durchnehmung beiträgt.

Man mischet manchmal wol Scherwolle oder Riibehaare darunter, um sie besser zu verbinden, so wie auch feinen Sand, um sie fester und fähiger zu machen der Schwere zu widerstehn, wenn sie gebakten ist. Wenn der Teig ein-

N. 42.

## Lateres.

Later est quædam species artificialis lapidis, cujus usus in ædificiis summe necessarius est. Adhibetur is non tantum magna cum utilitate communis lapidis loco, verum etiam sunt quædam ædificia, ad quæ ante quodvis aliud genus materia nobis eo opus est, quemadmodum ad fornices minoris crassitie, qui muros potius tenues exigant, ad parietes intergerinos caminorum, fororum, &c.

Pro lateribus præ aliis terra pallia ex creta vel argilla optima censetur: probatissima est canis, subcandidive coloris, pinguis, vacua ab silice & arena, cum talis multo facilius perteratur.

Costerum, quin ad colorem advertas, habitas terra pro lateribus inde facile cognoscitur, si illa plantis supergradientium adhærescit, & cumulatim adigitur ita, ut non nisi difficulter excutatur, aut vero quando illa subacta non sine negotio separari potest.

Postquam idoneus locus adest, & terra exacte bona reperta est, adducitur in cumulum, frigoreque diversis temporibus exponitur; tum subacta ligone, aut pala rite miscetur, finitur tantisper quiescere, atque istud alternis quater aut quinque; Hyems tanto aptior, est ad hanc præparationem, quanto plus gelu ad subactionem confert.

Immiscetur illi aliquando tomentum aut pili bovini, ut amplius illigetur, item arena subtilissima, ut firmior sit, aptiorque reddatur ad resistendum ponderi, quando illa cocta est; ubi massa parata fuerit, demitti-

## Les Briques.

La Brique est une espèce de pierre artificielle, dont l'usage est tres nécessaire pour la construction, non seulement on l'employe avec grand avantage au lieu de la pierre; mais il y a encor de certains, bâtimens, où l'on s'en fert préféablement à tous les autres matériaux comme pour des voales légers, qui ne demandent qu'une maçonnerie mince pour les murs mitoyens des cheminées & des foyers.

La terre la plus propre à faire des briques se nomme communément craye, ou glaise. La meilleure est celle, qui est de couleur grise, ou blanchâtre gralles sans mélange de gravier ou de petites pierres, puisque c'est elle, qui se broye facilement.

Au reste, sans faire attention à la couleur, on verra d'abord, que c'est la terre, dont on fais la Brique, quand en marchant par dessus après une petite pluie. on trouve, qu'elle s'attache aux pieds, & s'y accumule si fort, qu'on a de la peine à l'en faire partir, ou quand en la pétrissant des mains on ne sauroit que difficilement la dépêtrer.

Après qu'on est tombé sur un terroir de cette trempe, & qu'on y a trouvé une terre par tout bonne, il faut la mettre en monceaux, & l'exposer à la gelée par différentes reprises, puis la pétrir la bien mêler moyennant la houï ou la pelle, & la remuer alternativement jusqu'à quatre ou cinq fois. L'hyver est d'autant plus propre à cet apprès, que la gelée aide à la bien pétrir.

Souvent on y fait entrer de la bourre ou du poil de boeuf, pour en mieux lier les parties: on y met aussi du sablon pour la rendre plus dure & plus capable de résister à ce qui pèse dessus après

## I Mattoni.

Il Mattone è una specie di pietra artificiale, il cui uso è necessarissimo nelle fabbriche. Non solamente si adopera con grande utilità in vece di pietra, ma vi sono ancora certe fabbriche, nelle quali è d'uopo impiegarlo per preferenza ad ogni altra sorte di materiali, come nelle volte leggiere, che ricercano muri di minor grossezza, per i tramezzi de' cammini, de' focolari &c.

La terra la più acconcia per far mattoni è comunemente chiamata creta od argille; la migliore è di color grigio, o biancastro, grassa, senza ghiaja, nè sassolini, essendo questa più facile ad essere impastata.

Per altro senza badare al colore si conoscerà, che una terra è acconcia a far buoni mattoni, allora quando dopo una leggiera pioggia camminando sopra, si vede che si attacca ai piedi, e vi si ammucchia di sotto in quan quantità, senza poter così facilmente sfaccarla, ovvero allora, che impastandola colle mani, non si può dividerla senza difficoltà.

Scelto, che si ha uno spazio di terra conveniente, e riconosciuta la terra buona dappertutto, bisogna raccoglierla in mucchi, ed esporla al ghiaccio per molte riprese, indi impastarla, e rimiscolarla colla Zappa, o col badile, e lasciarla riposare alternativamente sino a quattro o cinque volte. L'inverno è tanto più acconcio per questa preparazione, in quanto il ghiaccio contribuisce molto a ben impastarla.

Vi si mescola talvolta della borra o del pelo di bue per meglio unirla, e legarla: come anche della sabbia per renderla più dura, e più capace di resistere



mal fertig ist, so wirt man ihn Etliche Weise in gewisse aus hölzernen Tafeln dazu bereite Fächer von eben der Größe, als man die Ziegel selbst haben will, und ist er bald getrocknet, so giebt man ihm mit dem Messer die Gestalt, die man ihm geben will.

Die bequemste Zeit, die Ziegel zu trocknen, ist nach dem Vitruv der Frühling und der Herbst; denn im Winter ist keine Zeit dazu; und die zu starke Hitze im Sommer trocknet sie allzujährig auswendig, welches verursacht, daß sie sich spalten, indem sie inwendig feucht bleiben.

Eben derselbe Schriftsteller will, daß man sie zwei Jahre trocknen lasse; denn wenn man sie frisch braucht, so ziehen sie sich zusammen und sondern sich ab, nach Maas, wie sie trocknen. Er führt zur Bestätigung dessen an, daß es zu seiner Zeit in der Stadt nicht erlaubt war, Ziegel zum Baue zu brauchen, bis sie nicht die Dichtigkeit besichtigte, und man sonst die Versicherung hatte, daß sie 5 Jahre getrocknet würden.

Die besten Ziegel sind die von einer röthlichgelben Farbe, und die, wenn man an sie schlägt, einen hellen und reinen Ton von sich geben. Die Verschiedenheit der Farbe hängt nicht wenig von der Lage ab, worinn sie in den Backen stehen, und wo das Feuer mehr oder weniger Kraft hatte, sie auszuforhen. Uebrigens der beste Versuch ihrer Güte ist, daß man sie der Feuchtigkeit oder dem Froste aussetzt; denn diejenigen, die es ohne Veränderung überleben, kann man mit aller Sicherheit brauchen.

Die Dachziegel die Gebände zu decken, die Tafeln für den Fußboden der Zimmer, die Rinnen, und Röhre zur Ableitung des Wassers und andere Geschäfte werden auf die nämliche Art als die Ziegel zubereitet und gebachen.

ut frustatim in locula-  
menta, ex ligneis tabulis  
ad hos usus præparata,  
quæ sint ejus magnitudi-  
nis, qualis oportet esse  
ipso lateres: ubi di-  
midiam partem siccata  
fuerit, imprimatur illi  
figura, qualem quis op-  
tat.

Opportuum imprimis  
anni tempus pro siccandis  
lateribus, ut opinatur  
Vitruvius, ver est, &  
autumnus; hyems enim  
ad hoc minime idonea  
est, calor item nimius  
æritate præcipiti nimium  
gradu partem externam  
siccatur, quod facit, ut ri-  
mas agant, quod pars in-  
terior humida remanet.

Hic idem scriptor con-  
tendit, necesse esse, ut duos  
integros annos lateres sic-  
centur. Si enim recentes  
adhibentur contracti ab  
semetipsis recedunt ea  
proportionem, qua siccita-  
tem induere cœperunt:  
in hujus confirmationem  
adducit sua ætate in  
civitate Uticensi haud-  
quaquam integrum fuisse  
lateribus uti pro ædifi-  
ciis, antequam eos Ma-  
gistratus non perdidisset,  
& nisi minime dubium foret,  
eos ipsis quinque  
annis siccatos fuisse.

Optimi lateres flavorubri  
coloris sunt, & illi,  
qui dum feriuntur, clarum  
& purum edunt sonum,  
diversitas colorum multum  
dependet ab situ, ubi in  
fornace manebant, & ubi  
ignis jam plus jam minus  
virium exerebat in iis exco-  
quendis: cæterum optime  
periculum fit, num boni  
sint, si humido loco, fri-  
gorive exponantur; his  
enim, qui illis nihil im-  
mutantur, uti sine omni  
periculo licet,

Imbrices, qui ædificia  
tegunt, tabulæ pro pavimen-  
tis cubiculorum, canales  
& tubi pro derivati-  
one aquarum, aliæque va-  
sa eadem methodo præpa-  
rantur, & coquantur.

qu'elle est cuise. Quand la  
pâte est faite, on la jette  
par mottes en de certaines  
layettes faites des tablettes  
de bois, de la même  
dimension, qu'on veut  
donner aux briques: quand  
la pâte est à demi séchée,  
le couteau lui donne la  
forme que l'on veut.

Le meilleur tems pour  
sécher les briques est selon  
Vitruve, le printemps & l'  
automne, parcequ'en hy-  
ver il n'y a pas moyen  
de les sécher, & la trop  
grande chaleur de l'été  
les sèche trop vite par de-  
hors, c'est ce qui les fait  
craquer, entant que l'inté-  
rieur reste humide.

Le même auteur exige,  
qu'on les laisse sécher pen-  
dant deux ans, car quand  
on les met en oeuvre tou-  
tes fraîches, elles se rétré-  
cissent & se disjoignent, à  
mesure qu'elles séchent, la  
preuve qu'il en a lieue est,  
que de son tems il n'étoit  
pas permis dans la ville  
d'Utique de se servir des  
briques pour la constru-  
ction, avant que le Ma-  
gistrat ne les ait exami-  
nées, & qu'on ne fût  
sur de ce qu'on eut mis  
cinq ans pour les sécher.

Les meilleures briques  
sont d'une couleur rouge  
tirant sur le jaune, ce  
sont aussi celles, qui  
étant frappées, rendent  
un son clair & net. La  
diversité de la couleur  
dépendent beaucoup de  
la situation, où elles  
étoient placées dans le  
four, et où le feu avoit  
plus ou moins de  
force pour les cuire, au-  
reste l'épreuve la plus sû-  
re de leur bonté se fait,  
quand on les expose à l'  
humidité & à la gelée, car  
celles qui l'ont soutenu  
sans s'altérer, peuvent  
être mises en oeuvre sans  
difficulté.

Les tuiles pour couvrir  
les édifices, les carreaux  
pour le plancher des  
chambres, les tuyaux &  
canons pour dériver l'eau,  
& d'autres vases sembla-  
bles se préparent, & sont  
cuites de la même façon  
que les briques.

al peso quando è cotta.  
Fatta ch'è questa pasta si  
getta axolle, o a pezzi den-  
tro a stampi fatti di quadri  
di legno della stessa dimen-  
sione, che si vuol dare al  
mattoni; e quando è secca  
per metà, se le da col col-  
tello quella forma, che più  
si vuole.

Il tempo più opportuno  
per seccare i mattoni, è  
secondo Vitruvio la Pri-  
mavera, e l'Autunno; poi-  
chè nel verno non possono  
seccarsi, e il gran calore  
della state gli asciuga  
troppo presto: esterior-  
mente, locchè fa, che si  
sfendano, mentre l'interno  
resta umido.

Il medesimo Autore  
vorrebbe, che si lasciasse  
seccare per due anni,  
perchè adoperandosi fatte  
di fresco si restringono,  
e si dividono a misura che  
si seccano; e per prova  
adduce, che a suo tempo  
nella Città di Utica non  
era permesso servirsi di  
mattoni per fabbricare, se  
prima non erano stati sec-  
cati per cinque anni.

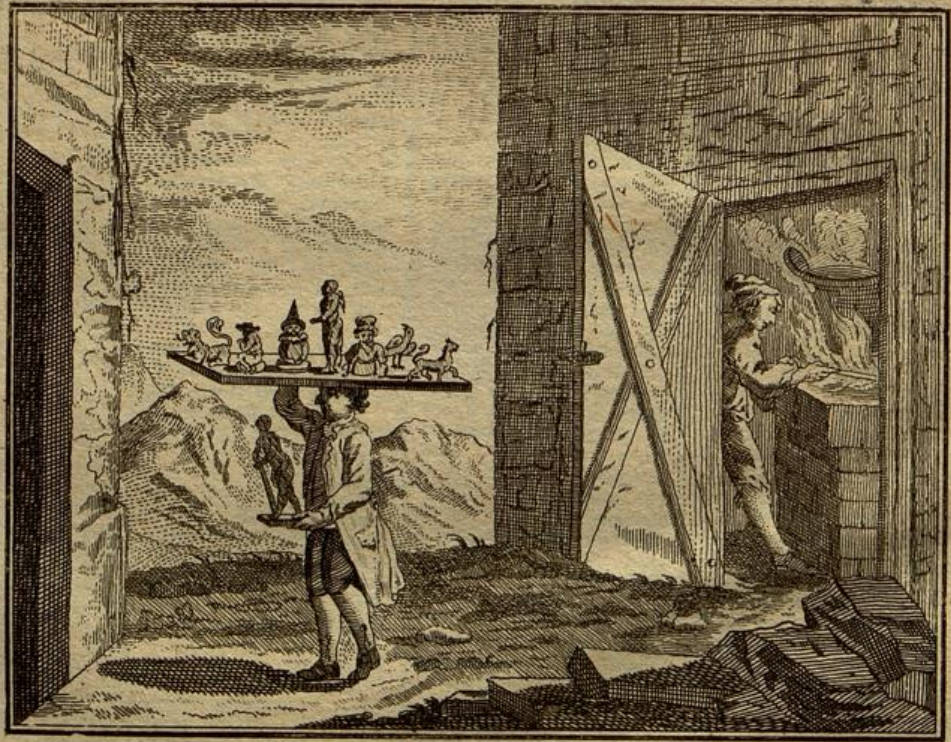
Gli ottimi mattoni so-  
no quelli di un color ros-  
so tirante al giallo, e che  
quando si percuotono man-  
dano un suono chiaro e  
netto: la diversità del co-  
lore dipende non poco dal  
sito, dove sono stati collo-  
cati nella fornace, e dove  
il fuoco ha avuto più  
o meno di forza per cuo-  
cergli. Per altro la pru-  
va più sicura per cono-  
scere la loro bontà, si è  
esporgli all'umidità e al  
ghiaccio; perchè quelli,  
che avranno resistito sen-  
za essere alterati, potran-  
no esser posti in opera  
con tutta sicurezza.

Le per tegole coprire gli  
edifici, i quadrelli per  
suolo delle stanze, le doc-  
cie, o i tubi per lo sco-  
lo dell'acqua e simili altri  
vasi si preparano e si cuo-  
cono allo stesso modo, che  
i mattoni.











## Der Gyps.

Der Gyps ist eine Zugehör von größter Wichtigkeit im Baue: seine Haupteigenschaft wird durch das Brennen bewirkt; denn nur durchs Feuer erhält er die Kraft, die er hat, nicht nur allein selbst fest anzulieben, sondern auch andere dicke Körper untereinander zu verbinden, und zu verestigen.

Die gleiche des Gypses wesentliche Eigenschaft ist die Geschwindigkeit seiner Wirkung, und wie er schon für sich fähig ist einen dichten Körper auszumachen, wenn er alle nöthige Zubereitungen überkommen hat, so ist kein Zeug, von dem man im Baue mit größerem Nutzen und Vortheil Gebrauch machen könnte, als von diesem.

Den Stein zum Gyps machen findet man so, wie die übrigen Steine im Schooße der Erde: man hat zwei Gattungen davon: die eine ist hart, die andere weich: die erste ist weiß, und voll glänzender Körnchen: die andere ist grau, und dienet zur Verfertigung kleiner Häuser, und der Einfassungsmauer aufm Lande. Sowohl eine als die andere Gattung wird zu Kalk gebrannt, behält eine weiße Farbe, und wird nach der Verfallung zu Pulver gemacht. Die Arbeiter ziehen die letztere Art vor, weil sie sie minder hart zu brennen finden.

Die Art den Gyps zu brennen besteht in dem, daß man einen Grad des Feuers gebe, der fähig ist, die Feuchte, die er in sich enthält, nach und nach zu trocknen, die Theilchen, die ihn verbinden, in Dünste zu verkehren, und das Feuer so zu richten, daß es immer eine gleiche Wirkung auf ihn mache.

Man muß auch die Steine selbst in Ofen so anordnen, daß sie durchaus gleich vom Feuer können durchdrungen werden; und endlich Acht haben, daß

N. 43.

## Gypsum.

Gypsum est quoddam requisitum præcipui momenti ad extruenda ædificia: illius præcipua desuptione manifestatur; nam, ignis tantum ope, conservat suam vitutem, quam habet; hac fit. ut non modo sibi ipsi adhaerescat, verum etiam, ut alia solida corpora inter se uniat, & connectat.

Quemadmodum Gypsum essentialis proprietas consistit in promptitudine virium, quas exerit, & sicut idem jam suapte aptum est ad efformandum corpus solidum, dum omnibus debitis præparationibus instructum est, ita nulla materia aptior, ex qua major utilitas & commoditas in struendis ædificiis desumi possit, quam hæc ipsa.

Petra, ex qua Gypsum efformetur, invenitur, prout & alii lapides, in gremio terræ: ex illa duo genera habentur: alterum durum est, mollius alterum: primum est candidum & refertum lucidis granulis, alterum subalbescens, & adhibetur struendis minoribus ædificiis, & incingendis muris in paganis suburbiiis. Et primum & aliud genus in calcem usque peruritur, induit colorem album, atque in pulverem redigitur peracta calcinatione; artis hujus generis posterior species præcipue placet, quippe non ita utilitatis impatiens.

Methodus Gypsum urandi consistit in hoc, ut certus gradus caloris determinetur, qui possit humorem, qui intus latet, sensim exsiccare, particulas, quæ innexæ sunt, in vapores convertere, & calorem ita adaptare, ut continuo in illud æquabiliter agat,

Necessè est præterea ipsos lapides in fornace sic disponere, ut omnes æquali ratione ab igne perurgeantur: denique cavendum est, ne nimi-

## Le Plâtre.

Le Plâtre est de la dernière importance parmi les matériaux qui servent à la construction des édifices. Il doit sa vertu principale à la calcination; car c'est par l'action du feu qu'il acquiert la qualité, qu'il a, de se lier à des corps solides & de les coller & lier ensemble.

Puisque la propriété, essentielle du Plâtre consiste dans l'activité de son opération, & qu'il est en soi même capable de former un corps solide, après avoir été préparé comme il exige, il n'y a point de matière, dont on puisse se servir plus avantageusement, que celle-ci dans la construction des édifices.

La Pierre destinée à faire du Plâtre, se trouve de même que les autres pierres dans le sein de la terre. Il y en a de deux sortes, dont l'une est dure, l'autre tendre. La première est blanche, & pleine de grains luisants: la seconde est grise & sert à la construction des petits édifices, & des murs, qui sont l'enceinte des maisons de campagne. L'une & l'autre étant mises au four, deviennent blanches & se réduisent en poudre après la calcination. Mais les ouvriers donnent la préférence à la dernière puisqu'ils la trouvent moins difficile à recevoir la calcination.

La manière de calciner le Plâtre consiste à lui donner un degré de chaleur capable de dessécher peu à peu l'humidité qu'il contient, de faire évaporer les parties auxquelles il tient, & de disposer le feu de manière, qu'il agisse toujours également sur lui.

Il faut outre cela bien ranger au four les pierres à calciner, qu'elles puissent être toutes également pénétrées du feu: enfin qu'on ait soin,

## Il Gesso.

Il Gesso è un materiale di grandissima importanza nelle fabbriche: la sua cuocitura forma la sua virtù principale; Egli non acquista che per mezzo del fuoco la virtù, ch'egli ha, non solo di attaccarsi egli stesso, ma anche di attaccare ed unire insieme gli altri corpi solidi.

Siccome la più essenziale proprietà del Gesso si è la prontezza della sua azione, ed è bastante da se a formare un corpo solido, quando ha ricevute tutte le preparazioni necessarie, così non v'ha materia di cui si possa far uso con maggior utilità, e profitto nel fabbricare che questa.

La pietra propria a fare il Gesso ritrovasi nel seno della terra, come le altre pietre. Ve n'ha di due specie: una dura, e l'altra tenera. La prima è bianca, e piena di granelli lucidi: la seconda è alquanto bigia, e serve alla costruzione delle casupole, e de' muri di ricinto nelle campagne. Si l'una come l'altra si calcinano al fuoco, s'imbiancano, e dopo la cuocitura si riducono in polvere. Gli operaj artepongono l'ultima, trovandola meno dura a cuocere.

La maniera di far cuocere il Gesso consiste nel dare un grado di calore capace di far disseccare appoco appoco l'umidità che in se contiene, di fare svaporare le parti, che la legano, e di disporre ancora il fuoco in guisa, che il calore operi sempre ugualmente sopra di lui.

È d'uopo eziandio disporre nella fornace le pietre, che debbono calcinarsi, in guisa che sieno tutte ugualmente pénétrate dal fuoco, ed ap-



ſie nicht zu ſtark gebrennt werden; denn alsdann wird der Gyps zu trocken, und zur Verbindung minder tauglich.

Der gut gebrennte Gyps verrät ſich durch ein ölich-tes oder fettes Weſen, das bey Bearbeitung deſſelben an die Fingern klebet: eben dadurch hängt er ſich im Gebrauche feſt an, trock-ner alſogleich, und macht eine gute Kütte: welches alles nicht geſchieht, wofern er nicht gut gebrennt iſt.

Sobald der Gyps ausm Ofen kömmt, muß man ſobald, als möglich iſt, die Arbeit mit ihm vornehmen, denn ſonſt wird eine Wartung Kaltes daraus: oder wenigſtens, wenn man ihn nicht alsbald brauchen kann, halt man ihn verdeckt an trocken, und von der Sonne ent-fernten Orten; denn die Feuchte verringert ſeine Kraft, die Luft zerſtreuet ſein geiſtiges Weſen, und die Sonne erhitet ihn zu ſtark und bringt ihn in Gährung. In Ländern, wo der Gyps ſeltſam iſt, wird in gut geſchloſſenen Tonnen an Orten, wo ihn die Feuchte nicht verderben kann, aufbewahrt.

Man muß ebenfalls ver- meiden, im Winter oder am Ende des Herkſtes in Gyps zu arbeiten; denn durch die Kälte friert die Feuchte des Waſſers, wo- mit er angemacht wird, und verliert ſeine Kraft, wodurch er ſeine Feſtigkeit mehr bekommen kann; die Arbeit, die damit unternah- men worden, zerfällt in Stücke, und kann unmo- glich lang dauern.

um quantum perurantur; nam hoc modo redditur Gypsum nimium aridum, & ad perficiendam junctio- nem minime idoneum.

Gypsum rite uſum ma- niſeſtat ſpecies quædam olei ſeu pinguedinis, quæ cum id conicitur, digitis adhæreſcit; hoc ipſum eſt, quod facit, ut, cum ad opus adhibetur, firmiter hæreat, illico exſiccetur; efficiatque maltham bonam: verum hæc omnia minime con- tingunt, ſi Gypsum non rite peruratum eſt.

Primum ac Gypsum for- nace eximitur, ſine mora, ſi poſſibile eſt, manus ope- ri admoveatur, alioqui fi- et inde genus quoddam calcis: aut certe, ſi uſus ejus illico non eſt, probe conte- gi debet in liccis, & ſoli minime expoſitis locis: nam humiditas elevat e- jus virtutem, ær diſſi- pat ipſius ſpirituofam materiam, ſub ſole vero nimium quantum con- caleſcit, & in fermenta- tionem adducitur. In Regionibus, in quibus Gypsum peregrinum eſt, in dolis bene clauſis in locis, quibus humiditas officere non poteſt, con- ſervatur.

Cavendum præterea eſt, ne hyeme aut ſub finem Autumni Gypsum præ- paretur, frigore enim congelat humor aquæ, qua illud conſicitur, & ſic amittit ſuam virtu- tem vi cujus nullam jam obtinere poteſt firmita- tem, opus hac ratione perfectum fruſtratim con- cidit, neque multos dies promittit.

que le Plâtre ne ſe cal- cine trop, puisqu' alors il devient trop ſec, & moins propre à coller.

Le Plâtre bien calciné ſe fait connoître par une e- ſpèce d'huile on de graiſſe, qui s'attache aux doigts, quand on le manie. La même matiere fait, qu'é- tant mis en oeuvre il s'at- tache & s'endurcit promp- tement, & fait par là une bonne colle. Ce qui n'arrive pas, quand il eſt mal calciné.

Le Plâtre étant retiré du four, doit être mis en oeuvre le plutôt qu'il eſt poſſible, autrement il ſe change en une eſpèce de chaux. Mais en cas qu'on ne ſauroit d'abord s'en ſervir, il faut du moins tâcher de le garder bien couvert, & dans des endroits ſecs es éloignés des rayons du ſoleil; car l'humidité diminue ſa force; l'air diſſipe ſes é- puits volatils, & la cha- leur du ſoleil le fait trop fermenter. Dans les pays où le Plâtre eſt rare, on le conſervé dans des ton- neaux bien fermés, & dans des endroits où l' humidité ne peut pas le gêner.

Il faut encor ſe garder de travailler en Plâtre pendant l'hyver, ou ſur la fin de l'automne; parce- que l'eau, dans la qu'elle on l'a détrempé venant à ſe glacer par le froid, lui fait perdre ſa force & la conſiſtance. Les ou- vrages, où l'on ſe ſert d'un pareil Plâtre tombent par morceaux, & ne peuvent pas durer à la longue.

vertire, che il Geſſo non ſia troppo cotto; poichè allora diventa arido, e non è più così acconcio al collegamento.

Il Geſſo ben cotto ſi conoſce alloraquando ma- neggiandolo ſi ſente una ſpecie di untuoſità, o graſſo, che ſi attacca alle dita; locchè fa, che quan- do ſi adopera, ſi attacca, s'indura prontamente, e fa un buon legamento: locchè non avviene, ſe è ſtato mal cotto.

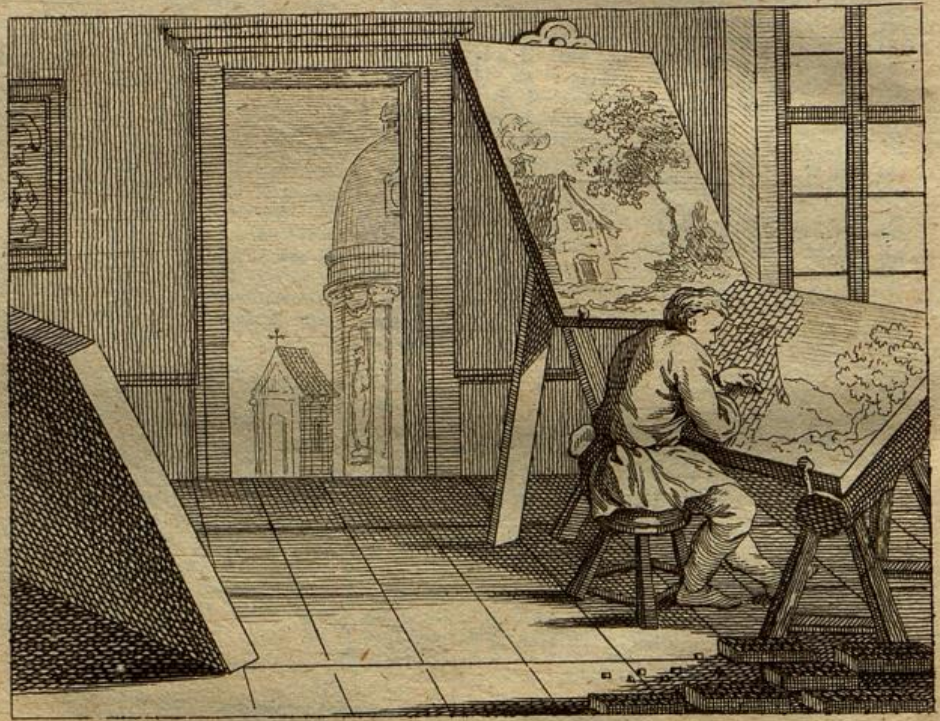
Uſcito che ſia il Geſ- ſo dalla fornace, deve eſſere poſto in opera più preſto, ch'è poſſibile, al- trimenti diventa una ſpe- cie di calcina: per lo meno ſe non ſi può ado- perarlo toſto ſi tenga a coperto in luoghi aſciutti e rimoti dal ſole; perche l'umidità ne diminuiſca la forza, l'aria diſſipa i ſuoi ſpiriti, e il ſole lo riſcalda, e lo fa fermentare. Nei paefi, ove è raro il Geſſo, ſi conſerva in botti ben chiuſe in luoghi, ove l'umidità non poſſa guaſtarlo.

E d'uopo anche ſchiva- re di adoperare il Geſſo in tempo d'inverno, o alla fine d'autunno; per- chè il freddo congelando l'umidità dell'acqua, con cui è ſtato meſcolato, ed eſſendo lo ſpirito del Geſſo indebolito, non può più far corpo, e le opere, che con eſſo ſi fanno, cado- no a pezzi, e non poſſono durare a lungo.











## Das Mosaik.

Unter Mosaik versteht man nicht allein die Kunst viele kostbare Marmeln von verschiedener Farbe zu schneiden und zu schleifen, sondern auch die Kunst sie in kleinen Stücken von verschiedener Gestalt und Größe auf einem dazu mit Gleis zubereiteten Rüttegrunde zusammenzusetzen, um daraus Vorstellungen von Ebenbildern, Thieren, Geschüchten, Landschaften, Blumen, Früchten und allerhand Zeichnungen, die die wahre Malerey nachahmen zu verfertigen.

Der Gebrauch dieser Kunst ist vielen Schriftstellern gemäß sehr alt, Einige behaupten, daß sie von dem Persern, als den beyndern Liebhabern dieser Art, Gemähde herkomme: und in der That berichtet uns die heil. Schrift, daß ihr König Assuerus ein Pfister von Marmor verfertigen ließ, welches so gut gearbeitet war, daß es einem Gemähde ähnlich sah. Andere geben Constantinopel für den Geburtsort dieser Kunst: als welche Stadt in jenen Zeiten die einzige war, worinnen alle Kirchen und andre Gebäude damit ausgezieret waren; und von dannen solle sie sich in andre Länder Europens, und benanntlich in Italien verbreitet haben, wo die schönsten Gebäude mit mosaikischen Kunststücken verziert wurden.

Das Mosaik wird in drey Haupttheile eingetheilt: der erste davon hat zum Gegenstande die Kenntnisse verschiedener zu dieser Arbeit auserlesenen Marmeln; der zweyte enthält die Weise die Rütte, worinn sie sollen befestiget werden, zu zubereiten, sie an die Wände, an die Decke, und andre Orte fest zu machen; der dritte lehret diese Marmornstücke selbst zusammenzusetzen und sie zu schleifen, auf daß sie ein der Malerey ähnliches Wert hervorbringen.

Die Zughör, die hernach von allen Künstlern

## Musivum.

Sub musivo comprehendimus non tantum artem multa pretiosa marmorum, quae sint varii coloris, findendi & poliendi, verum etiam illa in exilia frustula diversae figurae & magnitudinis, in camenti tabula ad hos usus destinata componendi atque ex his simulacra, animalia, poeticam, territoria, flores, variasque designationes, quae germanam pingendi artem imitentur, elaborandi.

Usus hujus artis ex multorum scriptorum sententia perantiquus est. Quidam volunt, illam inde a Persis, hujus generis artis peculiariter studiosis, ad nos derivatam: & re ipsa discimus ex sacris literis, Regem eorumdem Assuerum, stratum ex marmore, poni iussisse, quod adeo eleganter efformatum erat, ut ad similitudinem picturae quam proxime accesserit: alii natale solum hujus artis dicunt esse Constantinopolim; quae quondam una erat, in qua omnia templa aliaque aedificia musivo decorata erant; atque hinc putant in alia Regna Europae, & nominatim in Italiam traductam esse, ubi pulcherrima aedificia musivi labor nobilitat.

Musivum in tres principales partes dispescitur, prima praec oculis habet notitiam diversorum, in hunc usum delectorum, marmorum, altera continet methodum maltham, cui illa insignentur, adparandi, eam in parietes, pavimenta, aliaque loca firmiter inducendi, tertia tradit modum, frusta illa marmorea assabre uniendi & poliendi, ut picturae consimile opus exurgat.

Apparatus, qui pene ab omnibus artis peritis ho-

## La Mosaïque.

Par la Mosaïque nous entendons non seulement l'art de tailler & de polir plusieurs marbres précieux de différentes couleurs mais encor celui d'en faire de petites pièces de raport de différente figure & grandeur, sur un fond de stice préparé à dessein d'en composer des tableaux, qui représentent des Portraits, des figures; des animaux, des histoires, des paysages, des fleurs, des fruits, & toute sorte de desseins à l'imitation de la peinture.

L'usage de cet art, si nous en croyons bien des auteurs, est très ancien. Les uns prétendent, qu'il tire son origine des perses, où qu'ils sont fort portés pour de pareils ouvrages, & en effet la Sainte Ecriture nous apprend, que leur Roy Assuerus fit poser un paré de marbre si bien travaillé, qu'il avoit toute la ressemblance d'un tableau. D'autres soutiennent, qu'il comença à éclore à Constantinople puisque c'étoit la seule ville, où presque toutes les églises, sans conter les autres bâtimens, en furent décorés, & que de là il se répandit en différentes Provinces de l'Europe, sur tout en Italie, où les ouvrages à la Mosaïque furent l'ornement des plus beaux édifices.

La Mosaïque se divise en 3. parties principales: La première a pour objet la connoissance des différents Marbres destinés à ce travail. La seconde consiste dans la manière de préparer le ciment, qui affermit la jointure, de le plaquer sur les murailles, sur les planchers, & sur d'autres endroits. La troisième enseigne la méthode de raporter ces marbres en semble, & de les polir de façon, qu'ils contrefassent la peinture.

La matière, dont presque tous les artisans se

## Il Mosaico.

Per Mosaico s'intende non solamente l'arte di tagliare, e pulire molti marmi preziosi di diversi colori, ma ancor quella di unirgli insieme a piccole porzioni di diversa figura, e grandezza sopra un fondo di stucco a tal effetto preparato, per farne delle pitture rappresentati ritratti, figure animali, istorie, paesi, fiori, frutta, ed ogni sorta di disegni imitanti la pittura.

L'uso di quest'arte è secondo molti Autori antichissimo. Pretendono alcuni, che la sua origine venga da Persiani amatissimi di si fatte opere. Veggiamo infatti nella sacra scrittura, che Assuero loro Re fece fabbricare un selciato di marmo così ben lavorato, che imitava la pittura. Altri vogliono, che quest'Arte sia nata in Constantinopoli, sendo in quei tempi la sola, in cui quasi tutte le Chiese ed altri edifizj ne fossero abbelliti, e che di là sia diffusa nelle altre provincie dell'Europa, e specialmente nel Lazio, ove con opere mosaiche furono decorate le più belle fabbriche.

Il Mosaico si divide in tre parti principali; la prima ha per oggetto la cognizione de diversi marmi acconci a questo lavoro; la seconda è la maniera di preparare il massiccio, che deve ricevergli, di applicarlo sulle muraglie, sopra i pavimenti ed altri luoghi; la terza si è di unire insieme questi stessi marmi, e di pulirgli per farne delle opere, che imitano la pittura.

La materia, che al di d'oggi adoperasi quasi da



heut zu Tage zur Verfertigung der Kütte erfordert wird, besteht in einem Theile gelblichen Kalkes, und in drey Theilen des tiburtinischen Marmorsaubes, die nicht mit Wasser, sondern mit Leinöl zusammen gemischt werden.

Indem das Musait eine Vereinfügung kleiner Marmorstücke von verschiedener Gestalt und Farbe ist, so behaupten die geschickten Künstler, daß ein jedes dieser Stücke nur von einer Farbe seyn solle, so daß die Veränderungen und die Grade der Farben und des Lichts durch verschiedene untereinander vereinfügte Steine ausgedrückt werden, wie es bepläufig in den Stükereyen mit den Knöpfchen geschieht, wovon ein jeder eine besondere Farbe hat. Daber ist es notwendig, daß sie mit vieler Kunst ausgearbeitet, und vereinfüget werden, und daß der Künstler einen fruchtbaren Kopf besitze, um die gefällige Manigfaltigkeit hervorzubringen, die dabey die größte Schönheit und Annehmlichkeit ausmacht.

Zu Rom und in vielen andern Orten Italiens sieht man Stücke von alten Musait; wovon der größte Theil von Peter St. Bertolds in Kupfer gestochen wurde, der sie seinen verschiedenen Sammlungen beigefügt hat.

Die Musait in der St. Sophienkirche zu Constantinopel besteht größtentheils aus Glasstücken, deren Farbe unveränderlich ist: die Türken verstümmelten die Nase und die Augen der Figuren an den Bildern, die da vorgeföhlet wurden.

Die Mexiker und Peruvier besitzen die Kunst aus Vögelfedern eine Art von Musait zu verfertigen.

die ad confectionem malthe adhibetur, consistit in parte una extinctæ calcis, & in tribus partibus pulveris marmorei Tiburtini, quæ omnia non aqua, sed oleo lini inter se commiscuntur.

Ex eo, quod musivum sit unio minutarum marmoris portionum varie figuræ generis & coloris, arguntur artis periti, necesse esse, ut singulæ ex his portionibus singulis gaudeant coloribus, ita ut variationes, & actiones colorum, luminis que per diversas lapillo- rum inter se juncturas exprimantur, quemadmodum fere in phrygiis nodulis usuenit, ex quibus quilibet sibi proprium colorem habet, proinde necessarium est, ut magna industria, elaborentur, & uniantur, atque ut artis Magister fertili ingenio polleat, quo ariditatem illam varietatem exhibeat, quæ simul ad venustatem & elegantiam singularem operis plurimum confert.

Romæ & in multis aliis Italiæ partibus videre licet musivum perantiqui operis; hujus pars maxima a Petro sancti Bartoldi in æs incisa est, quam variis suis collectionibus inseruit,

Musivum in Templo S. Sophiæ Constantinopoli continet magnam partem ex fructis vitri, quorum color invariabilis manet: Turcæ deformarunt nases & oculos imaginum, quæ hic exhibebantur.

Mexicani & Peruviani polleant arte conficendi quoddam genus musivi ex plumis avium.

servent aujourd'hui pour la composition du ciment consistit en une portion de chaux éteinte, et en 3 autres portions de marbre broyé de Tivoli, le tout pétri avec de l'huile de lin, sans y mettre de l'eau.

Mais comme la Mosaïque est un composé de plusieurs petites pièces de marbre de figure & de couleur diversifiées, les maîtres en cet art les plus entendus exigent, que chaque pièce soit de la même couleur. de manière, que la variation des couleurs, la diversité des nuances s'expriment par l'arrangement des différentes pierres, comme il se pratique dans les ouvrages de Tapisserie moyennant la diversité des points, dont chacun est d'une autre couleur. Delà il résulte, qu'il les faut travailler & rapporter ensemble avec grand artifice, & que par conséquent l'artisan doit être un génie fécond à trouver & à y faire naître cette variété riante, qui fait toute la beauté, & l'agrément de l'ouvrage.

C'est à Rome & dans plusieurs endroits de l'Italie, que l'on trouve de très anciennes pièces à la Mosaïque dont la plupart ont été gravées par Pierre S. Bartoldi il les a insérées parmi ses différents recueils.

La Mosaïque de l'Eglise de S. Sophie à Constantinople est composée en grande partie des pièces de ver, dont la couleur est ineffaçable. Les Turcs ont bien défigurés le nez & les yeux des figures qui y étoient exposées.

La habitans du Mexique & du Pérou possèdent l'art de faire une espèce d'ouvrage à la Mosaïque avec des plumes d'oiseaux.

tutti gli artefici per fare il mastice, consistit in una porzione di calcina e stinta, e in tre porzioni di polvere di marmo di Tivoli mescolata insieme non con acqua, ma con olio di lino.

Essendo il Mosaico un composto di piccoli pezzi di marmo di diverse figure insieme composti, i valenti artefici vogliono, che ciascuno di essi sia di un sol colore, in guisa che i cambiamenti, e le diminuzioni di colori, e di lumi si facciano con differenti pietre unite le une contro alle altre, come si fa nelle opere di tappezzeria con diversi punti, ciascuno de quali è d'un sol colore. Quindi è necessario, che sieno lavorati, ed uniti insieme con molta arte, e che l'artefice sia d'ingegno secondo per produrne la piacevole diversità, che ne forma tutta la bellezza, e la leggiadria.

Veggonsi in Roma, e in molti luoghi d'Italia de' pezzi di mosaico antico, la maggior parte de' quali furono intagliati da Pietro santi Bartoldi, che gli ha inseriti nelle sue differenti raccolte.

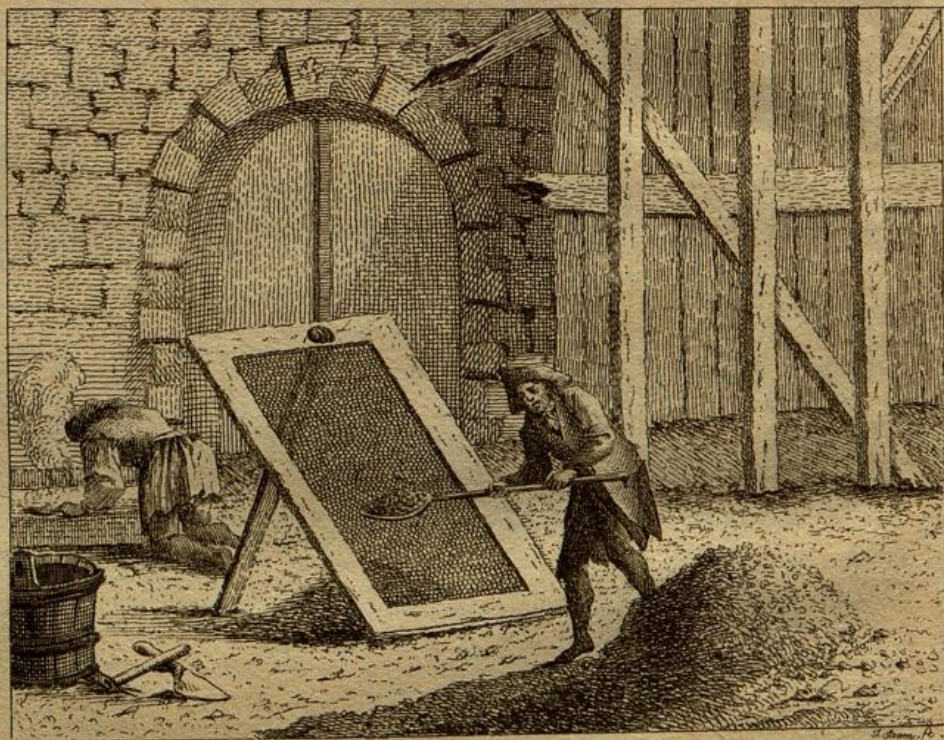
I Mosaici della Chiesa di S. Sofia a Constantinopoli sono fatti in gran parte di pezzuoli di vetro, il cui colore è inalterabile. I Turchi hanno distrutto il naso e gli occhi delle figure, che si vedevano ivi rappresentate.

Gli abitanti del Messico e del Perù hanno l'arte di fare una specie di mosaico colle piume degli uccelli.











## Der Mörtel.

Der Mörtel ist ein Gemisch von Kalk, Sand, Schutt oder andern Staube; und von dieser Güte hängt die ganze Güte des Baues ab.

Es ist nicht genug, guten Kalk zu machen, ihn gut zu löschen, und mit Sande zu vermischen; sondern man muß überdies ein gewisses Verhältnis des Maßes des einen und des andern zu ihrer Beschaffenheit beobachten, sie untereinander gut abkneten, und wenn's möglich ist, kein frisches Wasser darauf schütten; denn es mindert oder löschet die Kraft des Kalkes gar aus.

Das gewöhnliche Maß zur Mischung ist halb Sand halb Kalk; doch wenn der Kalk gut ist, so kann man zu zwey Fünfteln Kalkes drey Fünftel Sande nehmen; je nachdem er mehr oder weniger fett ist; denn wenn der Kalk sehr fett und aus guten Steinen gemacht ist, kann man sogar 3. Viertheile Sandes nur zu einem Theile Kalkes nehmen; doch ist dies ein besonderer Zufall; denn man findet nur sehr selten so guten Kalk, daß er so viel Sandes leiden könnte.

Vitruv behauptet, der beste Mörtel sey jener, der aus drey Theilen Grubensandes, oder aus zwey Theilen Fluß oder Meer-sandes und einem Theile Kalkes besteht; der, sagt er hinzu, noch besser seyn wird, wenn man zu diesen letztern noch einem Theil von alten Gemäuer oder zerstoßenen Schutte hinzuthut.

Der Mörtel aus Kalk, und Schutte wird auf eben die Art, wie der vorige bereitet; und das Maß ist beynabe ebendasselbe: nach Verschiedenheit der Güte des Kalkes. Man macht auch bisweilen einen Mörtel vom gestoffenen Schutte und Sande um ihn bey Gebäuden von einer Wichtigkeit zu brau-

## Cæmentum.

Cæmentum componitur ex calce, arena, glarea, aut alio pulvere; atque ex hac maltha omnis dependet constructio ædificii.

Non satis est, bonam calcem præparare, illam rite temperare, & arenæ immiscere, verum necessesse est præterea determinatam proportionem mensuræ, cum hujus tum alterius pro earumdem qualitate observare, illas promiscue, recte subigere, & si fieri potest, recentem aquam non affundere; nam hæc non tantum minuit, sed & extinguit omnem virtutem calcis.

Communissima mensura pro mixtura est dimidia pars arenæ, dimidia calcis; si tamen bona est ad duas quintas calcis tres quintas ex arena ad fumi pessum prout plus minusve inest pinguedinis: nam si calx pinguis admodum est, & arena sit bonæ petreæ, possunt etiam tres quintæ ex arena ad unam modo calcis partem sumi; sic tamen habetur singularis casus: nam raro admodum adeo bona calx invenitur, quæ tantum arenæ sustinere possit.

Vitruvius contendit optimum cæmentum illud esse, quod ex tribus partibus arenæ foliis, aut ex duabus fluvialis, marinæve arenæ, & ex una parte calcis componitur; quod, prosequitur is, perfectius erit adhuc, si huic posteriori pars communis, contusaque glarea adjiciatur.

Cæmentum ex calce & glarea hac eadem ratione, qua superius, conficitur, & mensura est pene eadem pro diversitate perfectionis, quam calx obtinet: sit aliquando cæmentum ex contusa glarea & arena, in usus ædificiorum majoris momenti.

## Le Mortier.

Le Mortier est un composé de chaux, de sable, de gravas, & de différente poussiere: c'est de ce ciment que dépend la bonté de la construction.

Il ne suffit pas de savoir faire de la bonne chaux de la bien éteindre & de la meler avec du sable; il faut encor garder une certaine proportion entre l'un & l'autre de ces materiaux selon leurs qualitez, les bien pétrir ensemble, & se garder, autant qu'il sera possible, d'y mettre de l'eau fraîche puisqu'elle affoiblit ou éteint tout-à fait la vertu de la chaux.

Il entre pour l'ordinaire dans sa composition moitié sable & moitié chaux. Si cependant celle-ci est bonne, il suffit de prendre 3 cinquièmes parties de sable avec 2 de chaux à mesure qu'elle est plus ou moins grasse. Car quand elle est trop grasse, & composée des pierres de bonne espece, on peut y mettre 3 quarts de sable sur un quart de chaux: mais ce seroit un cas singulier; puisqu'on trouve fort rarement la chaux si bonne, qu'elle puisse se comporter avec autant de sable.

Vitruve prétend, que le meilleur mortier se fait, où il y a 3 parties du sable de mine, ou 2 du sable de riviere ou d'amer avec une partie de chaux, il acquiert, selon le même auteur, encore un degré de bonté, si l'on y ajoute une partie de graras pilé.

Le Mortier composé de chaux & de gravas pilé se prépare de la même façon que l'autre; la dose en est presque la même à proportion de la bonté de la chaux. On fait aussi quelque fois du mortier en mêtant du sable avec du gravas pilé, pour la faire servir à la construction des batimens de quelque importance.

## La Malta.

La Malta è l'unione della calcina colla sabbia, col cemento, od altre polveri; da questa lega dipende tutta la bontà della costruzione.

Non basta fare della buona calcina, spegnerla bene, e mescolarla con buona sabbia; ma è d'uopo ancora proporzionare la quantità dell'una e dell'altra alle loro qualità, ben impastarle insieme, e se si può non metterci nuova acqua, perchè infievolisce, e smorza gli spiriti della calcina.

La dose della sabbia colla calcina e per l'ordinario metà per metà; ma quando la calcina è buona, si può mettere tre quinte parti di sabbia sopra due di calcina, secondo che più o meno è grossa; imperocchè quando è molta grassa, e fatta di buoni sassi, si può mettere sino tre quarte parti di sabbia sopra una di calcina; ma questa è cosa straordinaria, perchè è rarissimo ritrovare calcina, che possa portare tanta sabbia.

Vitruvio pretende, che la malta migliore sia quella, dove vi sono tre parti di sabbia di caveo o due di sabbia di fiume o di mare con una di calcina, la quale aggiunge egli, sarà ancor migliore, se a quest'ultima si aggiunga una parte di coccio pestato, che non è altro, che cemento.

La malta fatta di calcina e di cemento si fa nella stessa maniera, che la precedente, e le dosi sono le medesime più o meno secondo la bontà della calcina. Si fa ancora talvolta una malta composta di cemento, e di sabbia per adoperarla nelle fabbriche di qualche importanza.



Zu Gebäuden, die im Wasser aufgeführt werden, bereitet man den Mörtel aus einem Theile guten Kaltes, vermischt mit Kohlenstaube, oder mit Eisenfeile, die man in den Schmelzen sammlet; welche Mischung eine unvergleichliche Härte ausmacht.

In einigen Gegenden, wo guter Kalk selten ist, ist zu gleicher Zeit eine doppelte Art im Brauch; die eine wird aus harten, guten Steinen bereitet, die dabei die beste ist; und zu wichtigsten Gebäuden dienet: die zweyte wird nur aus gemeinen Steinen verfertigt, und zu Gründungen, und grobren Werken gebraucht.

Der Mörtel sagt Vitruv kann weder an sich selbst fest seyn, noch die Steine untereinander gut verbinden, wenn er nicht eine lange Zeit feucht bleibet; denn, wenn er zu geschwind trockenet, zerstreuet die Lust, die einbringt, das geistige Wesen des Sandes und Steines nach Maasse als der Kalk es anzieht; und sie verhindert dieselbe sich mit dem Mörtel zu vereinigen um tpm die gehörige Festigkeit zu verschaffen; welches nicht geschieht, wenn der Mörtel länger feucht bleibt.

Deswegen wird in den Gebäuden, die im trocken geführt werden, weniger Kalk zum Mörtel genommen; da die Erde für sich feucht ist, so wird nicht so viel Kalk erfordert, um diese Feuchte zu verlängern; und daher macht ein größeres Maass vom Kalk keine größere Wirkung für eine kleine Zeit, als ein kleineres für eine längere Zeit. Aus der Ursache machten die Alten ihre Mauer erstaunlich dick, indem sie dafür hielten, daß zwar eine längere Zeit erfordert würde zum trocknen, aber daß sie dabei auch weit stärker und fester würden.

Pro ædificiis, quæ aquis inædificantur, componitur cæmentum ex una parte bonæ calcis, cum pulvere carbonum & limatura ferri, quæ in ferrariis colligitur, commixta: quæ compositio præstantissimam maltham efficit.

In quibusdam regionibus, in quibus rara admodum calx invenitur, duplex eodem tempore in usu est species, altera ex bona & dura petra formatur, quæ facile optima est, & ad usus majorum ædium adhibetur, altera ex ordinariis modo lapidibus constituitur, & ad fundamenta, operaque duriora adhibetur.

Cæmentum, ait Vitruvius, nec sibi met adhaerere, nec lapides promiscue illigare potest, nisi longiore tempore humorem seruet: si enim subito induret, aer dissipat, qui se insinuat, vitalem substantiam sabuli, & petrae, ea mensura, qua calx illam attrahit, atque impedit unionem cum cæmento, ne illi debita firmitas procuretur, quod non accidit, quando cæmentum per longius tempus humescit.

Propter in ædificiis, quæ in continenti eriguntur, minus calcis ad cæmentum adicitur; cum suapte terra humida sit, non tantum calcis exigitur ad hunc humorem promovendum, atque hinc major mensura calcis non exeret majorem vim minori tempore, quam exeret minor mensura majore tempore: ea de causa veteres ædificabant muros crassitudinis quam maximæ, quod existimarent, longius quidem tempus exigi, ut siccentur, at vero vel ideo fortiores firmioresque reddi.

Pour les Édifices qu'on veut mettre dans l'eau, il faut du mortier formé d'une partie de chaux bien mêlée avec de la poudre de charbons, ou avec de la limaille de fer, que l'on tire des forges; ce mélange fait une espece de ciment incomparable.

Dans les pays, ou la bonne chaux est rare, on se sert quelque fois de deux especes de mortier, dont l'une est composée des bonnes pierres durées; c'est la meilleure, elle sert aussi aux Édifices d'importance, l'autre ne se fait que de pierres ordinaires, elle est employée dans la construction des fondemens & des ouvrages plus grossiers.

Le mortier, dit encor Vitruve, ne peut ni avoir de la consistance dans ses parties, ni bien lier ensemble les pierres, s'il ne reste long tems humide; car, s'il seche trop vite, l'air, qui y pénétre, dissipe les esprits volatils du sable & de la pierre, à mesure que la chaux les attire, & empêche en même tems qu'ils ne puissent s'introduire dans le mortier, pour lui donner la consistance nécessaire; c'est ce qui n'arrive pas quand le mortier reste long-tems humide.

C'est pourquoi on fait entrer moins de chaux dans la composition du mortier, quand on fait des ouvrages dans la terre, parce que comme celle ci est de soi même humide, on n'a pas besoin d'une grande dose de chaux pour y concier l'humidité, de la il suit, que l'effet d'une plus grande quantité de chaux est à l'égard de la brieveté du tems le même, que celui d'une moindre quantité pour un tems de plus longue durée. Ce fut pour la même raison, que les anciens construisirent des murs d'une grosseur enorme, étant persuadés que bien qu'on y mette plus long tems à les secher ils n'en deviennent que plus fermes & plus solides

Per gli edifici, che sono nell'acqua, la malta suol farsi d'una parte di buona calcina mescolata con della polvere proveniente dal carbone o schiuma di ferro, che si cava dalla fucina, la qual mistura forma un eccellente collegamento.

In alcuni paesi, dove la buona calcina è rara, se ne adopera talvolta di due specie nel medesimo tempo: una fatta di buona pietra dura, ch'è percid la migliore, e serve per le opere d'importanza, e l'altra fatta di pietra comune, che si adopera nelle fondamenta, e nelle opere grossolane.

La malta, dice Vitruvio, non può legarsi con se stessa, né fare un buon collegamento colle pietre se non resta umida lungo tempo; imperocchè quando si secca troppo presto, l'aria, che vi s'introduce, dissipa gli spiriti volatili della sabbia, e della pietra a misura, che la calcina gli attrae a se ed impedisce loro di penetrare in essa per darle la necessaria durezza; lochè non avviene, quando la malta sta lungo tempo umida.

Per questo nelle opere, che si fanno in terra, si mette men di calcina nella malta, perchè essendo la terra naturalmente umida, non abbisogna tanto di calcina per conservare la sua umidità; quindi una maggior quantità di calcina non fa più effetto per poco tempo, che una minor quantità per un tempo più lungo. Per questa ragione gli antichi facevano i loro muri di una enorme grossezza; essendo persuasi, che si ricercasse molto tempo per seccarsi, ma che diventassero ancora assai più solidi, e fermi.











## Der Porzellan.

Der Porzellan ist eine Art weißer, halbdurchsichtiger Gefäße, die hauptsächlich in China gearbeitet, und deswegen Chinesisches Geschirre genennet wird: es wird aber auch von andern östlichen Dörtern, besonders von Japan, Siam, und Persien, nach Europa gebracht.

Die Europäer sahen lange Zeit den indischen Porzellan nachzumachen: aber anfangs brachten sie nichts, als Gefäße hervor, die nur das Aussehen des Porzellans hatten. Nur beiläufig vor einem Jahrhunderte erfand man in einigen Orten Europens und benamlich in Sachsen, die Kunst schönen guten, und dem chinesischen ähnlichen Porzellan zu verfertigen. Auch die Fabrik zu Wien hat seit mehreren Jahren Porzellan geteufert, der mit dem Sächsischen in vielen Stücken weisereist.

Die Eigenschaften, die ein guter Porzellan haben muß, kann man aus zweien Gesichtspunkten betrachten: 1. seine innerlichen, 2. seine äußerlichen Eigenschaften.

Um die innern Eigenschaften des Porzellans zu bemerken, muß man ihn so zu sagen, von allen äußerlichen Zierrathe entblößen, und in den Bruchstücken wohl untersuchen.

Der Schönbarste und mit Grunde allen vorzuziehende Porzellan ist jener, dessen inneres uns ein höchst feines, festes, und dichtes Korn darbietet. Der gute Porzellan muß eine reine Halbdurchsichtigkeit haben, ohne jedoch überaus hell, und den Glase sehr ähnlich zu seyn, er muß eine Ueberfündung, oder ein helles reines Crystall haben, ohne Gemisch eines andern Zusatzes, wie bey dem Ueberzuge des Halbporzellans. Dieses Crystall muß vollkommen flüßig,

## Porcellane.

Porcellane sunt quaedam species vasorum alba, & semipellucida, quae praecipuis in Sinis conuuntur, quaeque haec etiam de causa Sinensia vasa compellari solent; verum ex aliis Orientis partibus ac praecipue ex Japonia, Perlia, & Siam regno in Europam transferuntur.

Europaei diuturno tempore in id incubuerunt, ut indicas Porcellanas imitarentur; ait initio non aliud proferre potuerunt, quam vasa, quae speciem quamdam vulgo dictae Porcellanae tantum praeserebant. Uno abhinc saeculo in quibusdam Europae locis, & praesertim in Saxonia inventa est ars construendi Porcellanas pulchritudine ac praestantia Sinensibus nihilo inferioribus. Viennensis quoque in Austria civitas aliquot abhinc annis sua ex officina protulit Porcellanas, quae quoad multas dotes Saxonicas aemulatur.

Qualitates, quas hoc vasorum genus habere debet ad duas classes reduci possunt: nimirum ad internas & externas.

Ad dignoscendas qualitates internas fas est vas aliquot hujusmodi suo, ut ita dicam, exteriori ornamento spoliare, & fragmenta examinare in limitibus partium a se invicem divulsarum.

Porcellanae, quae plurimi sunt, quaeque merito aliis praeponi debent esse sunt, quarum ruptae partes extimae exhibent granum perquam teres, cohaerens, ac densum. Elegantes Porcellanae defecata semipelluciditate praeditae sint oportet, quin tamen nimiam claritatem habeant, aut vitri speciem praeserant; exterior earum crusta, seu crystallina vestis munda pura ac pellucida esse debet sine admixtione ejusdem substantiae, qua tecta sunt vasa ex quadam terra for-

## La Porcelaine.

La Porcelaine est une sorte de poterie blanche & demi-transparente, qui se fabrique principalement à la Chine, & qui pour cela se nomme aussi poterie de la Chine; mais on l'apporte en Europe de plusieurs autres pays orientaux, sur-tout du Japon de Siam & de la Perse.

Les Européens se sont étudiés long-temps à imiter la Porcelaine des Indes, mais ils n'ont fait d'abord que de la vaisselle qui avoit seulement l'apparence de Porcelaine. Il n'y a que depuis environ un siècle, qu'on a trouvé dans une partie de l'Europe & particulièrement en Saxe l'art de faire de la Porcelaine aussi belle & aussi bonne que celle de la Chine. La fabrique de Vienne, a fourni aussi depuis quelque temps de la Porcelaine, qui par beaucoup de ses qualités dispute le prix à celle de Saxe.

Les qualités que doit avoir la bonne porcelaine, peuvent être considérées sous deux points de vue. 1. Ses qualités internes. 2. Ses qualités externes.

Pour connoître les qualités internes de la Porcelaine, il faut pour ainsi dire la dépouiller de tout ornement extérieur, & en examiner les morceaux sur leur cassure.

La Porcelaine la plus estimée, & qui mérite avec raison la préférence, est celle dont la cassure présente un grain fort fin fort étroit & fort dense; la belle Porcelaine doit avoir une demi-transparence pure, sans être néanmoins extrêmement claire, & sans avoir l'apparence du verre: elle doit avoir un enduit net, pur & transparent sans mélange d'aucune substance dont on enduit la saïance. Cet enduit doit être parfaitement

## La Porcellana.

La Porcellana è una sorta di vaseria bianca, e mezzo trasparente che principalmente si fabbrica nella Cina, e che però chiamasi ancora vaseria della Cina: ma si porta in Europa da altre parti dell'Oriente, soprattutto dal Giappone, da Siam, e dalla Persia.

Gli Europei si sono per lungo tempo studiati d'imitare la Porcellana dell'Indie; ma dapprincipio non hanno formato, che del vasellame, che aveva solo dell'apparenza di Porcellana. Solamente da circa un secolo s'è trovata in alcuna parte dell'Europa, e particolarmente in Sassonia l'arte di formare della Porcellana bella e buona del pari, che quella della Cina. Anche la fabbrica di Vienna da qualche anno in qua ha prodotto della Porcellana, che in molte sue qualità gareggia con quella di Sassonia.

Le qualità che deve avere la buona Porcellana possono considerarsi sotto due punti di vista. 1. Le sue qualità interne. 2. Le sue qualità esterne.

Per ravvisare le qualità interne della Porcellana fa d'uopo spogliarla, per così dire, da ogni ornamento esteriore, ed esaminarne i frammenti nella loro rottura.

La Porcellana più stimata, e che merita a ragione la preferenza, è quella, la cui rottura presenta un grano finissimo, strettissimo, e densissimo; la bella Porcellana deve avere una semitransparenza netta, senza però essere soverchiamente chiara, e senza avere l'apparenza del vetro: essa deve avere un intonaco ossia un cristallo netto, puro, e trasparente, senza mescolio però di alcuna sostanza, come è la coperta delle majo-



und über den ganzen Teig ganz gleich verbreitet, und von einer Feinheit seyn, die dem feinsten Feinisse gleich kommt, und die nichts, als das Weiße des Teigs sehen läßt.

Die äußern Eigenschaften des Porzellans bestehen in einer schimmernden und dem Auge angenehmen Weiße, in einem reinen durchaus gleichen und glänzenden Ueberzug, in frischen, lebhaften, gut zerlassenen Farben, in richtigen und schönen Schilderungen, in edlen und verhältnißmäßiger Gestalten, und hieselich veränderten Formen, endlich in schönen Vergoldungen, Bildnissen, Zeichnungen, und andern Verzierungen von dieser Art.

Der gute Porzellan muß wechselweise ohne zu springen, oder zu schricken, die Kälte des dem Frischen nahen Wassers, und die Hitze des siedenden Wassers Caffee, der Brühe, Milch aushalten; wenn man es auch auf einmal darein gießt; er muß, wenn man an ein ganzes Gefäß schlägt, einen hellen und dem Metalle ähnlichen Ton von sich geben: dessen Stücke mit Stäbe geschlagen geben wie die Feuersteine helle und häufige Funken von sich.

*mata, vulgo majolica dicta. Hoc crystallinum indumentum perfecte liquefactum ac uniformiter extensum fit per totam exteriorem massam, est necesse; tenuitatis quoque esse debet non ab similibus tenacissima Sandarachæ, absque ulla fissura, ac quin aliud exterius animadvertatur, quam albedo ipsius substantiæ.*

*Qualitates externas Porcellanarum constituunt resplendens albedo, oculisque placens: indumentum mundum uniforme ac emicans colores vivi, di, recentes, sique bene dispositi: picturæ elegantes, & accurate, imagines nobiles, debita proportione constantes, ac venusta varietate distinctæ; demum elegantes auri inductiones, sculpturæ incisiones, aliaque hujus generis ornamenta.*

Porcellanz, si præstantes sint, sustinere debent quin crepent, aut findantur, frigiditatem aquæ gelui proximæ, caloremque aquæ, fabæ turcicæ, jusculi & lactis bullientis, etiam si hæc momento temporis infundantur: debent item, si majora frustra pulsantur, sonum edere minime obtusum, non ab similibus illi, quem metalla edunt. Hujusmodi valorum fragmenta si igniario tundantur, emittunt vivaces, copiosasque scintillas, non aliter, ac optimi silices.

fondue, & uniformement étendue sur le pâte, & d'une subtilité semblable au plus fin vernis, sans aucune crévasse, & il ne doit laisser voir que le blanc de la pâte.

Les qualités externes de la porcelaine consistent en une blancheur resplendissante & agréable à l'oeil, en une couverture nette, uniforme & brillante, en des couleurs vives, fraîches, & bien fondues, en peintures élégantes & exactes, en des formes nobles bien proportionnées, & vaguement variées, enfin en belles dorures, sculptures, gravures, & autres ornemens de ce genre.

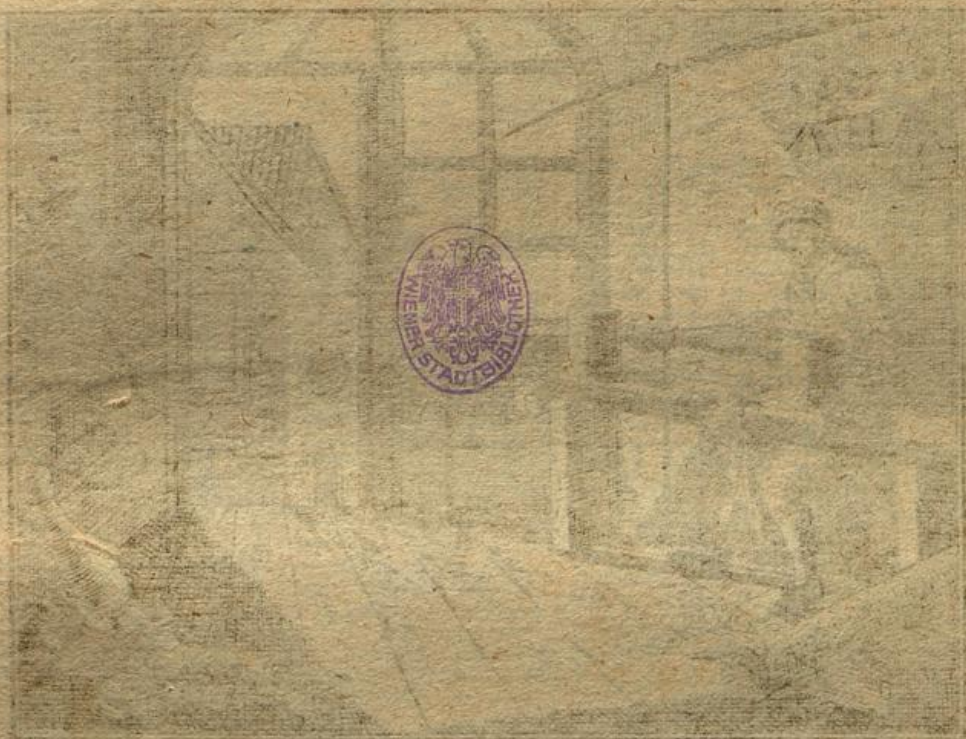
La bonne Porcelaine doit soutenir alternativement sans crever & sans se fendre le froid de l'eau prête à se geler, & le degré de chaleur de l'eau du caffè, du bouillon & de lait bouillants, quand même on l'y verse tout d'un coup; elle doit rendre quand on en frappe des morceaux entiers un son clair semblable à celui du métal: ses fragments donnent sur les coups du briquet de vives & de nombreuses étincelles comme les pierres à feu.

liche. Questo cristallo dee essere perfettamente liquefatto, e uniformemente disteso sopra la pasta, e di una sottigliezza simile ad una sottilissima vernice, senza nessuna fenditura, e non dee lasciar vedere, che il bianco della pasta.

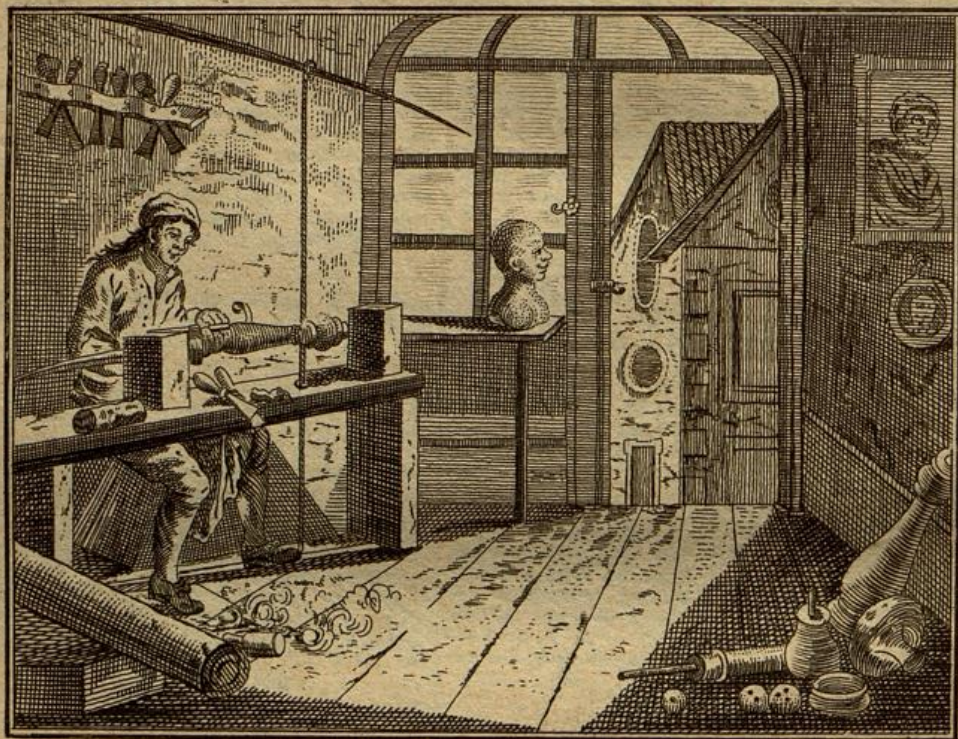
Le qualità esterne della Porcellana consistono in una bianchezza risplendente, e grata all'occhio, in una coperta netta, uniforme, e brillante: in colori vivi, freschi, e ben fonduti; in pitture eleganti, e corrette, in forme nobili, ben proporzionate, e vagamente variate; perfino in belle indorature, sculture, intagli, ed altri ornamenti di questo genere.

La buona Porcellana deve sostenere a vicenda senza crepare, ne fendersi la freschezza dell'acqua vicina a gelarsi, e il grado di calore dell'acqua del Caffè, del brodo, e del latte bollente, se anche vi si versa tutto in un tratto; deve rendere, quando se ne percuotono de' pezzi intieri, un suono netto, e simile a quello del metallo: i suoi frammenti mandano sotto i colpi dell'acciarino vive e numerose scintille, come le pietre focaje.











## Der Dreher.

Die Drehkunst hat allezeit mehrere Liebhaber gefunden, als alle andere Künste. Und noch heute zu Tage hat sie nicht selten die Ehre eine Beschäftigung der fürstlichen Personen zu werden.

Die völlige Rundung kugliger Werkzeuge, ohne welche die Alten keine vollkommenen Maschinen haben konnten, die Geschicklichkeit der Phönizier bey dem Tempelbaue, die Erfindung des Runddrehens, welche man dem gelehrtesten Baumeister Dedalo in Griechenland zuschreibt, diese und mehrere Gründe reden für das Alter dieser Kunst.

Nach der Hand legte man sich in Rom mit Fleiß darauf, Holz, Steine, und Metalle abzdrehen. Die Römer drehen sich Wagenräder für die Karrièrpersonen, Bettler, Orgeln, Röhren, Wasserorgeln, von Elfenbein, und dergleichen Materien: indessen giengen alle diese Erweiserungen, die sie der Drehkunst gaben, mit ihrer republikanischen Haushaltung zu Grunde.

Die heutigen Maschinen von Holze, Elfenbein, Gold, Silber, von Metallen u. s. f. welche die besten Künstler in England, Frankreich, Italien, und Deutschland alle Tage ans Licht bringen, sind die besten Zeugen von dem innern Werthe dieser Kunst welche so gar bey den Thronen der Höfe in Ansehen steht.

Die Dreher hohlen, und drehen die Röhren zu den Tabackspfeifen, gewundene Säulen, sie machen die Docken zu den Tropenländern, Stoßknöpfe, Erinneräder, und tausend andere drehbare Waaren, von Horn, Elfenbein, Gold, Silber, Messing, Eisen.

Die gemeinen Dreher bedienen sich zu allen gewöhnlichen Sachen ohne Unterschied des Augenmaasses,

N. 47.

## Tornator.

Ars tornandi ætate omnino cultores plures reperit, quam artes ceteræ, imo hoc nostro tempore non raro hic illi obtingit honores, ut cura evadat virorum Principum.

Scientia perfecta rotundandi globosa instrumenta, sine quorum ope machinas numeris omnibus completas habere non potuissent veteres: habitas Phœniciorum in templi structura: ars tornandi, quæ Dedalo architecto soletissimo in Græcia refertur inventa, & argumenta hoc genus plura hujus artis vetustatem loquuntur.

Alii post alios Romæ in hanc rem incubuerunt studiosus, ut ligna, lapides, metalla tornarent: Carrules rotas pro fenatoriis viris, lectos, organa pneumatica, tibias, Hydro-organa ex ebore & materiis hoc genus aliis tornarunt Romani: sed accessiones hæc omnes, quas hæc ars ab illis acceperat, cum omni republicæ cultu ivit pessum.

Horum temporum machinæ lignæ, eburnæ, aureæ, argentæ, æneæ, &c. quas summo ingenio opifices Angli, Galli, Itali, Germani pene indies proferunt, luculentæ sunt argumenta quod sit huic arti pretium, quæ plane coram Regum solis conspectu honorabilis.

Tornatores terebrant, tornantque calamos destinatos fumo herbæ nicotianæ, columnas tortiles, consiciunt pupas, quæ scalarum imponuntur loriceis, nodos scipionum, Rhombos & sexcenta ejusmodi toreumata, ex cornu, ebore, auro, argento, aurichalco, ferro.

De vulgo Tornatores ad omne opus tortile nullo discrimine utuntur

## Le Tourneur.

L'art de tourner a trouvé tout temps plus d'amateurs que tous les autres arts, & il a encore aujourd'hui fort souvent l'honneur de faire l'occupation des Princes,

La parfaite rondeur d'instruments sphériques, sans laquelle les anciens n'auroient pu avoir des machines parfaites, l'habilité des Phéniciens à bâtir le temple, l'invention du tour que l'on attribue au fameux architecte grec Dédal, & plusieurs preuves semblables attestent l'antiquité de cet art.

Les Romains pareillement, se sont appliqués avec soin à tourner du bois des pierres & des métaux. Ils faisoient au tour des roues de voiture pour les Sénateurs, des tits, des orgues, des flutes, des orgues hydrauliques, d'ivoire & de semblables matières: mais tous ces progrès de l'art de tourner périrent avec la république.

Les machines modernes de bois, d'ivoire, d'or, d'argent, & d'autres métaux &c. que les meilleurs artistes produisent tous les jours en Angleterre, en France, en Italie, & en Allemagne, prouvent évidemment, combien est précieux cet art, qui est estimé même chez les Rois.

Les tourneurs percent & tournent les tuyaux des pipes à fumer, les colonnes torsées, ses balustres des escaliers, les pommeaux de bâtons, les rouets à filer, & mille autres choses semblables, de corne, d'ivoire, d'or, d'argent, de laiton, & de fer.

Les tourneurs ordinaires se servent indistincte-

## Il Tornitore.

L'arte del torniare ha in ogni età trovato più amatori, che tutte le altre arti, e ancor oggidì ha non di rado l'onore di essere una delle occupazioni de' più illustri Personaggi.

La perfetta rotondità de' stromenti sferici, senza cui gli antichi non poteano avere perfette le loro macchine; l'abilità de' Fenici nella struttura del Tempio; l'invento del torno che si attribuisce a Dedalo famoso Architetto della Grecia; questa e molti altre prove sono un contrastivo incontrastabile dell'antichità di quest' arte.

I Romani a mano a mano si occupavano industriosamente nel torniare legni, pietre, e metalli. Egliano torniavansi le rotte de' carri de' Senatori, letti, organi comuni e idraulici, flauti e questi di avorio, o simili materie; ma tutti cotesti progressi, di cui loro era debitrice quest' arte, perirono assieme colla rovina della loro republica.

Le moderne macchine di legno, avorio, oro, argento, e di altri metalli, che gli ottimi Artefici in Inghilterra, Francia, Italia, e Germania danno tutto di alla luce, sono argomenti evidenti del merito di quest' arte, che fino nelle corti è in riputazione.

I Tornitori tropanano e torniano canne da fumar tabacco, colonne sghembe, balustri che mettonsi alle scale, bottoni de' bastoni, rocche da filare e mille altre simiglianti cose, e queste di Corno, avorio, oro, argento, ottone, e ferro.

I Tornitori ordinarij per tutte le cose torte senza distinzione servono



des Dickirfels, der Ra-  
ffel, Feile, der grauen  
Fischhaut des Seepundes,  
und mit dieser Fischhaut  
löset man die groben Zü-  
ge der Rasfel aus.

Die Lebelinge stehen 4.  
Jahre in der Lebre. Das  
Meisterstück besteht in  
einem Schaßstiele, dessen  
Dümpen halb von Eben-  
holze, und halb von El-  
fenbein gedreht sind.

In Wien ist das Mei-  
sterstück der Dreher ein  
Duzend hölzerner Teller,  
durchsichtig, und wie ein  
Span so dünne gedreht.  
Das ganze Duzend muß  
ineinander gesetzt, in allen  
nur einen Zoll hoch seyn.  
Zu dieser Absicht setzen sie  
die Futterung in ein ro-  
thes Tuch ein, und so-  
bald der Teller roth zu  
scheinen anfängt, so ist es  
Zeit ihn aus dem Spann-  
stocke zu nehmen.

acie opulorum dimetiente  
omnia, specie circini,  
radula, lima, albescen-  
te canis marini pelle,  
qua radula tractus hor-  
rescentes adimuntur.

Tirones in arte hac  
annos quatuor sunt di-  
scipuli. Artis opus sum-  
mum latrunculi sunt  
partim ex Ebano, & par-  
tim tornati ex Ebore;  
nec non pyrosiphio tri-  
plicitis siltulæ.

Viennæ præcipuum ar-  
tis opus orbes sunt duo-  
deni lignei, pellucentes  
ad assulæ tenuitatem tor-  
nati. Tota duodecim non-  
nisi pollicem alta est.  
Hunc ob finem materia  
rubro imponitur panno,  
& cum primum subre-  
ber comparet orbis, con-  
tinuo eximitur ex tor-  
ni baccillo elastico.

ment pour toutes les cho-  
ses torfes, de la rape, de la  
lime, & de la peau du  
chien marin, c'est avec  
cette peau que l'on efface  
les traits grossiers de la  
rape.

L'apprentissage des  
tourneurs dure quatre  
ans. Le chef-d'oeuvre  
consiste en un jeu d'é-  
checs, dont les pieces sont  
tournées moitié d'ivoire  
& moitié de bois d'ebene;  
& une siringe à feu à  
trois tuyaux.

A Vienne le chef - d'  
oeuvre du tourneur est  
une douzaine d'assiettes  
de bois, transparentes, &  
aussi minces qu'un cope-  
au. Toute la douzaine  
doit être mise l'une sur  
l'autre, & ne peut avoir  
en tout qu'un pouce de  
hauteur. Pour faire ceci  
on met l'assiette dans un  
drap rouge, & quand  
elle comence à devenir  
rougêatre, voilà le tems  
de la tirer du tour.

del compasso, della rasie-  
ra, della lima, e della  
pelle griggia del cane  
marino, con cui tolgonsi  
le striscie grossolane del-  
la rasiera.

L'ammaestramento in  
quest' arte dura quattro  
anni. Il capo d'opera  
consiste in uno scacchiere  
i cui scacchi han tornia-  
ti parte d'ebano, e parti  
d'avorio, e in una siringa  
da fuoco a tre canne,

In Vienna l'opera, che  
richiedesi per addivenir  
maestro Tornitore, è un  
dozzina di tondi di legno  
pellucidi, e tornati con  
sottigliezza pari ad un  
assicella. Tutta la dozzina  
posta assieme non deve a-  
vere più, che un pollice  
di altezza. A questo fine  
sogliono i Tornitori in-  
volgere il tondo in un  
panno rosso, e subitochè  
comincia a diventar ros-  
siccio, è segno che sia già  
tempo di cavarlo dal  
tonno.











## Der Sand.

Der Sand ist eine Gat-  
tung Kiesel verschiedener  
Dicke, rauh, eckigt, klein-  
gend; sie ist überdies  
durchsichtig, oder undurch-  
sichtig nach ihren verschie-  
denen Eigenschaften, nach  
dem Satze, aus dem sie  
besteht, und nach den ver-  
schiedenen Gegenden, wo  
sie zu finden ist.

Es giebt davon vier  
Gattungen; als den Grub-  
sand, den Flussand,  
den Bachsand, und den  
Meersand.

Den Grubensand nennet  
man so, weil man ihn  
aus der Erde ausgräbt,  
da man den Grund zu  
Gebäuden leget. Seine  
Farbe ist bräunlichschwarz;  
dieser Sand ist der beste,  
Wenn man ihn eine Zeit  
an der freyen Luft getrock-  
net hat.

Der Flussand ist gelb,  
roth, oder weiß, und wird  
ausm Grunde großer, oder  
kleiner Flüsse mittels einer  
dazu gemachten Schaufel  
gegraben. Den, so näher  
am Gestade ist, erhält  
man leichter, aber er ist  
nicht der beste; indem er  
gemischt, und mit Koth  
bedeckt zu seyn pflegt. Die-  
ser Sand wird zur Verfer-  
tigung guten Mörtels für  
den besten gehalten, indem  
er vom Wasser bewegt,  
und durchgerüttelt, und  
eben daher von den irden-  
nen Theilchen, woher er  
seinen Ursprung hat, ge-  
läutert und gesäubert wor-  
den. Der Mörtel, so son-  
dichter er ist, nur nicht  
im Uebermaße, desto ge-  
schwicker ist er in die Stei-  
ne einzudringen, zu deren  
Verbindung er gebraucht  
wird.

Der Bachsand ist eine  
Art Kiesel, davon nur  
die Oberfläche gut ist, in-  
dem das innere aus klei-  
nen Steinchen besteht, die  
nicht geschlet sind sich mit  
Kalle zu vereinigen, und  
eine gute Rütte hervorzu-  
bringen. Nichtsdestoweni-  
ger braucht man ihn zum  
Baue des Grundes, und  
dicken Mauer, nachdem  
man ihn mit dem Siebe  
geläutert hat.

N. 48.

## Sabulum.

Sabulum est quoddam  
genus glareæ diversæ cras-  
situdinis, asperum, sca-  
brosum, & sonorum. Est  
præterea diaphanum aut  
opacum pro varietate  
proprietas, puta, sa-  
lis, ex quo formatur,  
& diversarum regionum,  
in quibus reperitur.

Hujus generis inveni-  
untur quatuor species,  
nempe Sabulum fossile,  
fluviale, sabulum torrentis,  
& Sabulum maris.

Sabulum fossile ideo  
dicimus, quod e terra  
eruat, cum fundamen-  
tum extruendi ædificii  
ponitur. Color illi est  
fuscus. Hoc optimum est,  
ubi libero aeri expositum  
aliquanto tempore sicca-  
tum fuerit.

Sabulum fluviale est  
flavum, rubrum, aut  
candidum, & ex fundo  
fluminum, aut rivorum  
ope palæ in hunc usum  
adparatæ eruitur. Quod  
ripiis propius adjacet  
facilius effoditur, at ne-  
quaquam illud optimum  
est, cum & terra per-  
mixtum, & luto tectum  
esse solet. Hoc sabulum  
ad bonum cementum  
conficiendum valet plu-  
rimum, si prius aqua ex-  
agitatum, sicque terreis  
particulis, quibus suam  
debet originem purgatum  
& defæcatum fuerit. Hoc  
genus sabuli, quanto ma-  
gis arenosum est, modo  
abst excessus, tanto ha-  
bilis est, ut in lapides  
insinuetur, ad quos illi-  
gandos illud adhiberi so-  
let.

Sabulum, quod torrentis  
audit, est quoddam genus  
glareæ, cujus superficies  
duntaxat bona est, cum  
ejusdem nucleus exiguis  
lapillis constat, qui mi-  
nime apti sunt, ut sibi  
calcem uniant, & bonam  
maltham efficiant; nihilo-  
minus adhibetur funda-  
mentis ædificiorum &  
crassioribus muris extru-  
endis, ubi cribro fuerit  
ejusdem facta discretio,

## Le Sable.

Le Sable espèce de gra-  
vier de différente grosseur  
est âpre, scabreux, & sono-  
re. C'est un corps tantôt  
transparent, tantôt opa-  
que conformément à ses  
diverses qualités, à pro-  
portion des sels, dont il  
est composé, & selon la  
différence du terrain où  
il se trouve.

On en conte 4. espè-  
ces, scavoir le Sable de  
mine ou de cave la Sa-  
ble de riviere, le Sable de  
torrent, & le Sable de mer.

Le Sable de cave ou de  
mine se nomme ainsi, par-  
cequ'on le déterre, quand  
on pose les fondements des  
édifices. Il est de couleur  
noir tirant sur le brun:  
C'est le meilleur d'entre les  
Sables, quand il a été séché  
quelque tems à l'air.

Le Sable de riviere est  
jaune, rouge, ou blanc.  
On le tire hors du fond  
des rivières & des ruis-  
seaux moyennant des pé-  
cles destinées à cet usage.  
Celui qui est plus pres  
du rivage, se déterre plus  
aisément. Mais ce n'est  
pas le meilleur, étant su-  
jet au mélange, & mê-  
me à être couvert de  
fange. Il passe cependant  
pour le plus propre à  
entrer dans la composi-  
tion du mortier, puisqu'é-  
tant bien agité & repassé  
par l'eau, il s'en purifie, &  
se dégage de la matiere ter-  
reuse, dont il tire son ori-  
gine. Le mortier plus qu'il  
est sablonneux, pourvu qu'  
il y ait juste mesure, d'au-  
tant mieux peut-il s'intro-  
duire d'entre les pierres  
qu'il doit lier l'une à  
l'autre.

Le Sable de torrent est  
une espèce de gravier. Il  
n'y a que la surface, dont  
on puisse se servir, puis-  
que ce qui est au dessous,  
ne consiste que dans de  
petites pierres, qui ne sont  
rien moins que propres à  
s'allier à la chaux. Cela  
non obstant il entre dans  
la construction des fonde-  
ments & des gros murs  
aprèsqu'il a passé par le  
crible.

## La Sabbia.

La Sabbia è una specie  
di ghiaja di varia gros-  
sezza, aspra, scabrosa,  
& sonora. È ancora dia-  
fana, od opaca secondo  
le sue differenti qualità  
secondo i sali, di cui è  
formata, e i differenti  
terreni, dove si ritrova.

Ve n'ha di quattro spe-  
cie; quella di cava, o di  
terra; quella di fiume.  
quella di torrente, e  
quella di mare.

La sabbia di cava è  
così chiamata, perchè si  
trova, scavando le terre  
quando si fabbricano le  
fondamenta di un edificio.  
Il suo colore è un bruno  
nero. Questa sabbia è  
ottima, quando sia stata  
seccata per qualche tem-  
po all'aria.

La sabbia di fiume è  
gialla rossa, o bianca, e  
si cava dal fondo de' fu-  
mi, e de' ruscelli con pa-  
le fatte per quest'uso.  
Quella ch'è più vicina alle  
rive, è più facile a sca-  
varsi, ma non è la mi-  
gliore, essendo soggetta  
ad esser mescolata, e co-  
perta di fango. Questa  
sabbia è la più stimata  
perchè della buona mal-  
ta; essendo stata statura  
ed agitata dall'acqua, ed  
essendo perciò nettata,  
e purgata da tutte le par-  
ti terree, da cui trae la  
sua origine. Essa quan-  
to più è renosa, purchè  
non lo sia di soverchio,  
tanto è più accennata ad  
introdursi nella pietra,  
a cui la malta serve di  
legatura.

La Sabbia di torrente  
è una ghiaja che non ha  
che la superficie buona,  
essendo il disotto compo-  
sto di picciole pietre,  
non atte ad incorporarsi  
colla calcina, e a farne  
un buon collogamento.  
Nonostante s'adopera nel-  
la costruzione delle fon-  
damenta, e de' muri gros-  
si, dopo ch'è stata pas-  
sata per lo scaccio.



Der Meerſand iſt eine feine Art, die man vom Ufer oder der Rbede bernimmt. die aber nicht ſo gut iſt, als die übrigen Gattungen, dieſer Sand mit Kalt vermiſcht braucht viele Zeit zum trocknen, die damit aufgeführten Mauer tragen kein großes Gewicht, ausgenommen man habe im Baue ausgeſetzt: man kann ihn eben auch nicht zum Ueberſtreichen brauchen, indem er beſtändig durchſchwitzet aus Urſache des Salzes, das ſich auflöſet.

Einige behaupten, daß im Bezirk um Salerno der Sand des Meerufers eben ſo gut ſey, als der, den man ausgräbt, wenn man ihn nur nicht um die Mittagszeit nimmt, Man findet auch einen ungleichlichen Sand in den Sümpfen, den man erkennt, wenn man im Gehen bemerkt, daß Waſſer davon ausgeſtrömet werde.

Ueberhaupt der beſte Sand iſt der gereinigte und erdfreye: welches man auf verſchiedene Weiſe erkennen kann: 1. wenn man ihn mit Händen zerreibet, merket man eine Kratze, die ein Geiſtliche verursacht: und es bleibt nichts von der Erde zwiſchen den Fingern. 2. wenn man etwas davon in ein Gefäß klaren Waſſers wirft, und dieſes, nachdem man es auch ſtark beweget, nur wenig trübe wird. 3. Wenn man etwas davon auf ein weißes Tuch geſtreuet, und ausgebreitet hat, auf dieſem doch nach deſſen Ausſchüttelung keine irdenen Theilchen ſieben bleiben.

Sabulum marinum est subtile genus, quod e litore, aut vadosa ora maris sumitur; hæc species non tam bona est, quam reliquæ. Sabulum hoc calce permixtum longo eget tempore, ut exsiccet. Muri hoc sabulo perfecti, magno ponderi ferendo nequaquam sat validi sunt, nisi forte in ædificando labori cessatio interponatur. Neque vero etiam istud intinctionibus adhiberi potest, cum semper transudet propter salem, qui solvitur.

Contentunt aliqui in solo Salernitano sabulum littoreum æque bonum esse, ac fossile, modo non meridiam versus eruat. Invenitur etiam in paludibus præstantissimum sabulum, cuius bonitas dignoscitur si supergradiens advertat aquam inde exprimi.

Generatim optimum sabulum illud est, quod desecatum est, & terreis partibus minimum constat; quod diversimode experiri licet. 1. Si cum digitis perfricatur, quæpiam sentitur asperitas, quæ sibilum causat, neque quidpiam terrei intra digitos adhærens maneat. 2. Si aliquid inde in vas mundæ aquæ immittatur, & hæc etiam agitata, non nisi aliquantillum turbida reddatur. 3. Si quidpiam Sabuli per pannum candidum spargatur, distendaturque, huic tamen, ubi excussus ille fuerit, nihil terrearum particularum adhærescat.

Le Sable de mer est le sablon fin, que l'on trouve sur les rades & sur les bords de la mer. Il est d'une espèce fort inférieure aux autres. Ce sable ou sablon mêlé avec de la chaux ne se sèche pas facilement. Les murs qui en sont construits, ne pourroient soutenir de grands poids, à moins qu'on n'y travaille qu'à différentes reprises. Encor ne vaut-il rien pour le barbouillage vu qu'étant composé de sel qui se dissout, il suë continuellement au travers.

Il y en a qui soutiennent, qu'aux environs de Salerne le sable du rivage de la mer est aussi bon que celui de cave ou de mine, pourvu qu'on ne le prenne au point du midi. Il se trouve encor un excellent Sable dans les marais. On le découvre, lorsqu'en marchant par dessus on remarque, que l'eau en sort.

En général le meilleur sable est celui, qui est le plus pur & le plus dégagé de la matière terreuse. Il se manifeste par plusieurs voies. 1. Si en le froissant entre les mains on sent de l'âpreté; c'est ce qui fait naître une espèce de sifflement & qu'il ne reste rien de terreux entre les doigts. 2. Si l'on en jette dans un vase d'eau claire, & que celle-ci qu'on agitée ne se trouble guères. 3. Ou si l'on en met, & étend un peu sur du linge blanc, & qu'après l'avoir secoué, l'on ne voit aucun grain de terre qui s'y attache.

La Sabbia di mare una specie di sabbione fino, che si prende ai lidi del mare, e nei contorni, ma che non è sì buona, come le altre sabbie. Questa sabbia unita alla calcina si sta lungo tempo a seccarsi. I muri fatti con essa non possono sostenere un peso grande se non si fabbrichino in diverse riprese. Non può nemmeno servire per le intonacature, perchè trasuda sempre a cagione del sale, che si discioglie.

V'è chi pretende, che nella terra di Salerno la sabbia del lido del mare sia buona, quanto quella di cave, purchè non sia presa dalla parte del mezzo di. Trovasi ancora una sabbia eccellente nelle paludi, la quale si conosce allora, quando camminandovi sopra, si vede che n'esce dell'acqua.

In generale l'ottima sabbia è quella, ch'è netta, e non terrosa; locchè si conosce in molte maniere. 1. Se sfregandola colle mani si sente un'asprezza, che fa del romore, e non resta nessuna parte terrosa nelle dita. 2. Se, quando gettandone un poco in un vaso d'acqua chiara, ed agitandola, l'acqua resta poco intorbidata. 3. Se dopo averne sparſa, e distesa alquanto sovra un pannolino bianco, si vede dopo averlo scosso, che non vi resta sopra attaccata nessuna parte terrosa.



