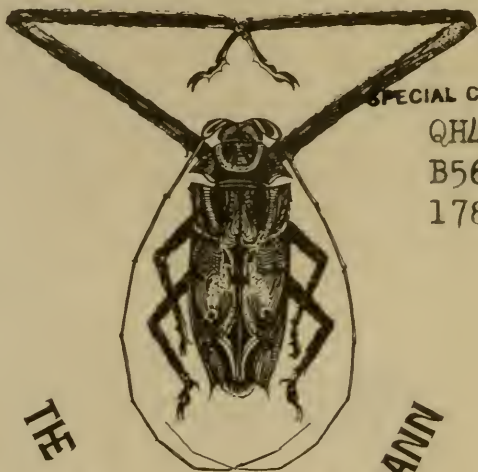




THE D. H. HILL LIBRARY
NORTH CAROLINA STATE COLLEGE



SPECIAL COLLECTIONS

QH45

B56

1782

THE FRIEDRICH E. TIPPMANN

ENTOMOLOGICAL COLLECTION

**This book must not be
taken from the Library
building.**

--	--	--



D. Joh. Friedr. Blumenbachs
der Med. Prof. ord. zu Göttingen

Handbuch

der

Naturgeschichte.

Mit Kupfern.

Multa fiunt eadem sed aliter.

QVINTILIAN.

Zwente durchgehends verbesserte Ausgabe.

Göttingen,

bey Johann Christian Dieterich,

1782.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Handwritten text in the upper middle section.

Small handwritten text or mark.

Large, prominent handwritten text, possibly a main title or a significant heading.

Handwritten text located below a horizontal line.

Handwritten text in the lower middle section.

Handwritten text located below another horizontal line.

Handwritten text in the lower section.

Handwritten text at the bottom of the page.

Small handwritten text or mark at the very bottom.

Vorrede.

Ich habe in den zwey Jahren die seit der ersten Ausgabe dieses Handbuchs verstrichen sind, allen Fleiß angewandt dessen Mängel zu verbessern, und schäme mich nicht zu sagen, daß es nun sowol in Rücksicht der Sachen, als des Ausdrucks, mehrere hundert Berichtigungen und Zusätze erhalten hat; und hingegen vieles minder wichtige ausgelassen worden *). An der Einrichtung

(2 über=

*) Poteras, inquires, prima statim editione librum absolutum dare: imo quemadmodum ipsi semper hoc agimus dum vivimus, vt nobis ipsis reddamur meliores, ita non prius delinemus nostras lucubrationes elimatiores ac locupletiores reddere, quam desierimus viuere. ERASMVVS de *scriptis propriis* ad D. Io. Botzhemum.

Vorrede.

überhaupt aber, an der Classification u. s. w. habe ich nichts abzuändern gefunden: so wie auch die gegenwärtige Auflage der vorigen an Bogenzal gleich geblieben ist. Den Thieren die sich in Deutschland finden habe ich wieder, so wie in jener, ein † vorgesezt: und ein * am Ende des Characters bedeutet, daß ich das ganze Thier im Academischen Museo oder sonst wo gesehen habe.
Göttingen den 24. Apr. 1782.

Blumenbach.

Erklärung der Kupfertafeln.

I. Taf. zum Thierreich.

1. Sig. eines Affen Vorderhand. (S. 46.)
2. Sig. dessen Hinterhand. (eben das.)
3. Sig. Hinterfuß des Löwen, der nur mit den Zehen auftritt. (S. 47.)
4. Sig. Des Bären Hinterfuß, der auf der ganzen Fußsohle geht. (eben das.)
5. 6. und 7. Sig. Dreyerley Backenzähne, von fleischfressenden, grasfressenden, und von Thieren die sich aus beiden organisirten Reichen nähren. (S. 47.) Sig. 5. vom Wolf. Sig. 6. vom Pferd. Sig. 7. vom Menschen.
8. Sig. Kollschwanz des Ameisenbären. (S. 50.)
9. 10. und 11. Sig. Die dreyerley Bienen: Geschlechter. (S. 380.) Sig. 9. die Königin oder der Weisler. Sig. 10. eine männliche Biene oder Trone. Sig. 11. eine Werk- oder Arbeitsbiene.
12. Sig. Eine rechtsgewundene Schnecke. (S. 426.)
Helix ianthina (S. 432.)
13. Sig. Eine linksgewundene Schnecke (S. 426.)
Turbo peruersus, des Linkshörnchen (S. 432.)

Erklärung

14. 15. und 16. Sig. Die dreyerley Schwammers-
Polypen. Sig. 14. ^a Federbusch: Polypen
Tubularia Sultana, in natürlicher Größe.
Sig. 14. ^b Eben dieselben vergrößert. (S.
441.) Sig. 15. Ein Armpolyp nebst seinen
daran sitzenden Zungen, *Hydra fusca* (S. 444.)
Sig. 16. ^a Blumen: Polypen, *Vorticella*
anastatica, in natürl. Größe. Sig. 16. ^b
Eben dieselben vergrößert (S. 445.)

II. Taf. zum Pflanzenreich.

1. und 2. Sig. Die beiden Rinden vom Birnblatt,
sehr stark vergrößert. (S. 452.) Sig. 1. ist
die Blattrinde von der untern Seite, Sig. 2.
die von der obern. Die Maschen sind da
wo sie über drunter liegende holzichte Ge-
fäße des eigentlichen Blattgerippes weglau-
fen, ganz anders gestaltet als in den Zwi-
schenräumen. Auf der untern Blattrinde
sind auch häufigere und grössere Drüsen als
auf der obern.
3. Sig. eine Lilie. *a.* der Fruchtboden. *b. c. d.*
der Staubweg; nemlich *b.* der Fruchtknoten.
c. der Griffel. *d.* die Narbe. *e. f.* die
Staubfäden; nemlich *e.* der Faden. *f.* der
Staubbeutel. (S. 461. u. f.)
4. Sig. eine Apfelblüthe. *a.* germen inferum.
(S. 462.)
5. Sig. eine kreuzförmige Blüthe, *Flos cruciatus*.
(S. 465.)
6. Sig. Eine Schmetterlingsblume, *Flos papilionaeus*.
a. das grosse Schirmblatt, *vexillum*. *bb.* die beiden Flügel, *alae*. *c.* das Schiff-
gen, *carina*. *d.* der Kelch, *calix*. (S. 465.)

Der Kupfertafeln.

7. Fig. eine Rachenförmige Blüthe, Flos ringens.
a. der Helm, galea. b. die Lippe, labium.
c. der Schlund, Faux. d. der Keldh.
(S. 466.)
8. Fig. ein Blumen:Schirm oder Dolbe, Umbrella. a. die erste, b. die zweite Division der Stiele. (S. 466.)
9. Fig. eine zusammengesetzte Blüthe von regulären und irregulären Blümchen, Flos compositus radiatus. a. die regulären Flosculi. b. die irregulären Semiflosculi. (S. 467.)
10. Fig. eine Kornblüthe. a. die beiden Staubwege. b. die drey Staubbeutel. (S. 468.)
11. Fig. ein blühendes Moos, Bryum caespitium. a. der Hut, calyptra. b. das Becherförmige Köpfggen, capitulum, das seinen Staub ausschüttet.

III. Taf. zum Mineralreich.

- I. 2. und 3. Fig. verschiedene Crystallisationen des Kalkspaths. (S. 491.) 1. Canondruse. 2. Schweinszahn.
4. Fig. Schwerspat: Crystall. (S. 493.)
5. Fig. Crystallisation des rohen Demants (S. 500.)
6. Fig. Crystallisation des Schneckensteins und des Brasilischen Topas. (S. 502.)
7. Fig. Quarz: Crystall. (S. 504.)
8. Fig. Crystallisation des orientalischen Topas. (S. 502.)

Erklärung der Kupfertafeln.

9. Sig. Ein dodecaëtrischer Granat mit stumpfen Rändern. (S. 504)
10. Sig. Kieselwürfel deren zunächst an einander stossende Seitenflächen so sonderbar, nemlich ganz conträr, gestreift sind. (S. 524.)
11. Sig. eine gegliederte Basaltsäule, Vulcanius columnaris, vom Riesendamme in Irland, deren Glieder auf der Unterseite a. concav, auf der obern b. hingegen convex sind. (S. 513.)
12. Sig. eine saubere kleine Basaltart vom Dransberg (eben das.)
13. Sig. der wahre Ludus Helmontii. (S. 544.)
14. Sig. Wieliczkaer Gekröbstein. (eben das.)
15. Sig. Doppelröhre vom Heenberg. (S. 557.)



Erster Abschnitt.

Von Naturalien überhaupt; ihrer Eintheilung in drey Reiche u. s. w.

§. I.

Alle Dinge, die sich auf, und in unsrer Erde finden, zeigen sich entweder in derselben Gestalt, in welcher sie aus der Hand der Natur gekommen; oder so, wie sie durch Menschen oder Thiere, zu bestimmten Absichten, oder auch durch bloßen Zufall verändert und gleichsam umgeschaffen worden sind. Auf diese Verschiedenheit gründet sich die bekannte Eintheilung aller Körper in natürliche (naturalia), und durch Kunst gefertigte (artefacta). Die erstern machen den Gegenstand der Naturgeschichte aus, und man belegt alle Körper mit dem Namen der Naturalien, die nur noch keine wesentliche Veränderung durch

D. H. HILL LIBRARY

North Carolina State College

2 Erster Abschnitt. Naturalien,

durch Menschenhände erlitten haben. Urrefacten werden sie bloß alsdann, wenn der Mensch *) wesentliche Veränderungen mit ihnen vornimt.

§. 2.

Alle und jede natürliche Körper zeigen, in Rücksicht ihrer Entstehung, ihres Wachstums, und ihrer Structur, eine doppelte Verschiedenheit. Die einen nemlich sind allemal von andern natürlichen Körpern ihrer Art hervorgebracht; ihre Existenz setzt in einer ununterbrochenen Reihe bis zur ersten Schöpfung hinauf immer andere dergleichen Körper voraus, denen sie ihr Daseyn zu danken haben. Zweitens nehmen sie allerhand fremde Substanzen als Nahrungsmittel in ihren Körper auf, assimiliren sie den Bestandtheilen desselben, und befördern dadurch ihr Wachsthum von innen (mittelft inniger Aneignung, *intus susceptio, expansio*). Diese beiden Eigenschaften setzen drittens von selbst eine besondere Structur bey dieser Art von natürlichen Körpern voraus. Sie müssen nemlich, wenn sie anders ihres gleichen hervorbringen, und Nahrungsmittel zu sich nehmen sollen, mancherley Ge

*) *Ars, sive additus rebus homo.* BACON DE VERULAM. *de augm. scient.* L. II. *L'art en général est l'industrie de l'homme appliquée par ses besoins, ou par son luxe, aux productions de la Nature.* DIDEROT *Syst. figuré des connoiss. humaines.*

Gefäße und Organe in ihrem Körper haben, die zur Assimilation dieser Alimente, zur Erzeugung ähnlicher Körper ihrer Art u. s. w. nöthwendig sind. Dieß alles fehlt bey den natürlichen Körpern der andern Art. Beides, sowol ihre Entstehung, als ihr Wachsthum, wenn man es gar nur Wachsthum nennen darf, ist sehr zufällig, wird keineswegs durch innige Aneignung, sondern lediglich durch Anhäufung oder Ansaß von aussen (Sammlung, aggregatio, juxta positio) bewirkt; und sie bedürfen folglich auch keines so zusammengesetzten Körperbaues, keiner solchen Organe, als die Eigenschaften der natürlichen Körper der ersten Art unumgänglich erforderten. Gene heißen deshalb organisirte, die letztern unorganisirte Körper, oder Mineralien.

S. 3.

Endlich sind nun auch die organisirten Körper selbst, theils in der Art wie sie ihre Nahrungsmittel zu sich nehmen, theils in Rücksicht ihrer Bewegung, von einer doppelten Verschiedenheit. Die Einen nemlich ziehen einen sehr einfachen Nahrungsast durch zahlreiche kleine Oefnungen, die sich am einen Ende ihres Körpers befinden, in sich: da hingegen die Andern eine einfache, aber nach Verhältnis ungleich grössere Oefnung an sich haben, die zu einem geräumlichen Schachte führt,

4 Erster Abschnitt. Naturalien,

wohin sie ihre Allimente, die von sehr verschiedener Art sind, bringen; die aber alsdann erst noch vielerley Veränderung erleiden müssen, ehe sie zur Nutrition geschickt werden. Diese letztern äussern zudem noch willkürliche oder eigenthümliche Bewegung ihrer Gliedmassen, die den erstern völlig mangelt. Jenes sind die Pflanzen, dieses die Thiere.

§. 4.

Diese sehr faßliche Eintheilung der natürlichen Körper in organisirte und unorganisirte (§. 2.), und der organisirten wieder unter sich (§. 3.), ist nun der Grund der bekannten drey Reiche, worein man alle Naturalien sehr glücklich classificirt hat, und wovon das erste die Thiere, das zweyte die Pflanzen, das dritte die Mineralien begreift. Die Thiere sind, nach dem was oben gesagt worden, organisirte Körper, die erstens willkürliche Bewegung besitzen, und zweitens ihre Nahrungsmittel durch den Mund in den Magen bringen, wo der nahrhafteste Theil davon abgesondert und zur Nutrition verwandt wird. Die Pflanzen sind zwar ebenfalls organisirte Körper, denen aber die willkürliche Bewegung gänzlich mangelt, und die zweitens ihren Nahrungsaft durch Wurzeln einsaugen, nicht so wie die Thiere ihre Speisen durch eine besondere einfache Oefnung zu sich nehmen. Die Mineralien

ralien endlich sind unorganisirte Körper, die bloß dadurch entstehen, daß einfache Theile durch Anfaß von aussen zusammen gehäuft, und mit einander verbunden werden, ohne daß sie die mindste Nahrung, weder durch einen Mund wie die Thiere, noch durch Wurzeln wie die Pflanzen, in sich bringen, und so ihr Wachsthum durch lunsige Aneignung bewirken könnten.

S. 5.

Man hat sonst die Thiere und Pflanzen durch andere als die angezeigten Charaktere zu unterscheiden gemeint, die sich zwar auch auf Wurzel der Gewächse und Bewegung der Thiere, aber in einem ganz andern Sinne gründen. Die Pflanzen sollten nemlich organisirte Körper seyn, die den Ort ihres Aufenthalts nicht verändern könnten, weil sie eingewurzelt wären; und hingegen die Thiere ausschließlich diese Fähigkeit ihren Standpunkt zu wechseln (locomotivitas) besitzen. Allein diese Kennzeichen sind unzulänglich. Von der einen Seite kennen wir sehr viele Pflanzen, die nichts weniger als eingewurzelt sind; und von der andern sehr viele Thiere, die eben so wenig auf locomotivitas Anspruch machen können. Eine Wasserlinse verändert jährlich ihren Aufenthalt, indem sie mit Annäherung des Winters zu Boden sinkt und im Frühjahr wieder heraussteigt, da hingegen eine See-Lilpe (*Lepas balanus*)

6 Erster Abschnitt. Naturalien,

so wie viele andere Thiere aus der Classe der Würmer, ihren einmal eingenommenen Platz nie von selbst wieder verlassen kann.

§. 6.

Anderer berühmte Männer haben, zumal ganz neuerlich, die Gränzen zwischen Thier- und Pflanzen-Reich gänzlich aufzuheben getrachtet; indem sie sich auf organisirte Körper bezogen haben, die gleich viel Anspruch auf thierische und Pflanzen-Natur machen könnten, die folglich mit Unrecht zu einem organisirten Reiche insbesondere gezählt würden, sondern die das Band zwischen beiden, und einen unmerklichen Uebergang vom einen zum andern, abgäben. Allein diese Einwürfe verschwinden, sobald man sich über die Eigenschaften vergleicht, die man zu einem Thier oder zu einer Pflanze erfordert. Wir haben uns erklärt, was wir für Begriffe mit Animalität oder Vegetabilität verbinden, und so ist unserm Bedenken nach alle Zwendentigkeit und Ungewißheit über diese Punkte gehoben. Der Polype läßt sich zwar durch Zweige fortpflanzen, wie eine Weide; aber wie kan er nun deswegen gleich zur Pflanze, oder doch zum Mittelding zwischen ihr und einem Thiere gemacht werden? Er verschlingt seine Würmchen durch eine große Oeffnung die an seinem Körper ist, und zieht seine Nahrung nicht durch Wurzelzäferchen in sich;

sich; er hat willkürliche Bewegung, so gut als irgend ein Thier des Erdbodens; und was braucht's mehr, um ihm seine Animalität zu vindiciren, und zu beweisen, daß er mit gleich wenig Recht Pflanze oder Stein genannt werden dürfe. Kurz, uns wenigstens ist noch kein Geschöpf bekannt, daß auf beide organisirte Reiche gleich viel Anspruch machen dürfte; und schon a priori scheint uns die Existenz eines solchen Dinges gar nicht denkbar, was in dem Fall willkürliche Bewegung zugleich haben und nicht haben müßte. Zwar giebt es allerdings organisirte Körper, die uns bis jetzt noch zweifelhaft lassen, zu welchem von beiden Reichen man sie rechnen soll. Von der Art sind in unsern Augen die Saugeschwämme (Spongiae) und die Pilze (Fungi). Es scheint uns leichter gesagt als erwiesen, daß jenes Thiere, diese Pflanzen seyn sollen. Allein diese Ungewißheit rührt bey weitem nicht etwa daher, daß diese Geschöpfe das Mittel zwischen beiden organisirten Reichen hielten, sondern daher, daß wir überhaupt von ihrer Entstehung noch zu wenig befriedigendes haben erfahren können, worüber aber hoffentlich die Bemühungen der Nachwelt einst mehreres Licht verbreiten, ihre Natur näher bestimmen, und ihnen dann ihren behörigen Platz in einem von beiden organisirten Reichen mit Zuverlässigkeit anweisen werden.

8 Erster Abschnitt. Naturalien,

S. 7.

Noch müssen wir endlich ein paar Worte über die bekannten Bilder von Ketten und Leitern und Treten, die man der Natur angepaßt hat, sagen. Auch durch sie hat man neuerlich die Stufen der bestimmten Naturreihe zu untergraben gesucht. Man hat nemlich den Satz: Die Natur thut keinen Sprung, über den schon Leibniz viel wahres und schönes gesagt hat, den Bradley nachher (auf Addison's Anrathen) in einem eignen Werke, aber ziemlich unvollständig und trocken, Bonnet ungemein scharfsinnig, und Robinet ganz abentheuerlich behandelt haben, dahin gedeutet: daß alle erschaffene Wesen, vom vollkommensten bis zum Atom, vom Engel bis zum einfachsten Elemente, in einer ununterbrochenen Reihe, wie Glied an Glied in einer Kette, zusammenhängen; daß sie in Rücksicht ihrer Bildung stufenweise, aber doch so unmerklich auf einander folgen, daß durchaus keine andre, als eine sehr willkürliche, sehr imaginäre Abtheilung in Reiche oder Classen und Ordnungen 2c. bei ihnen statt finden könne. Diese Idee von Stufenfolge in der Natur ist allerdings nicht nur eine der interessantesten Speculationen in der natürlichen Philosophie, sondern auch der wahre Grund eines natürlichen Systems in der Naturgeschichte, das der große, aber noch

noch meist unbefriedigte Wunsch, aller Natursforscher ist, und nach welchem man die natürlichen Körper nach ihrer größten vielseitigsten äußern Verwandtschaft zusammen ordnen, die ähnlichen verbinden, die unähnlichen von einander entfernen soll. Zur Erleichterung und Bervollkommnung der Methode in der Naturgeschichte also, und als Hülfsmittel fürs Gedächtnis, sind dergleichen Vorstellungen von Ketten und Leitern gar sehr nußbar. Aber um so weniger dürfen sie der guten Sache der bestimmten Naturreiche, und der Classification der Naturallen, Eintrag thun, und überhaupt für nichts mehr als eine gut ausgedachte Allegorie angesehen, am wenigsten aber in den Plan Gottes bey seiner Schöpfung hinein gedichtet werden. Denn das scheint uns eine schwache, und der Allweisheit des Schöpfers unanständige Behauptung, wenn man im Ernste annehmen wollte, daß auch Er bey der Schöpfung einen solchen allegorischen Plan befolgt, und die Vollkommenheit seiner großen Handlung darein gesetzt hätte, daß er seinen Geschöpfen alle ersinnliche Formen gäbe, und sie folglich vom obersten bis zum untersten ganz regelmäßig stufenweis auf einander folgen liesse. Die Vollkommenheit in der großen Haushaltung der Natur ist, so wie bey der kleinsten Oekonomie einer Familie, in ganz andern Vorzügen zu suchen. Daß Gott in seiner

10 Erster Abschnitt. Naturalien,

Schöpfung keine Lücke gelassen hat, daß dieses unermessliche Uhrwerk nirgend stockt, sondern im ununterbrochenen Gange, im beständigen Gleichgewicht erhalten wird, davon liegt der Grund wohl schwerlich darinne, weil der Drangutang den Uebergang vom Menschen zum Affen machen, oder weil die Vögel durch die Fledermäuse mit den vierfüßigen Thieren, und durch die fliegenden Fische mit den Fischen verbunden seyn sollen: sondern weil jedes erschaffne Wesen seine Bestimmung, und den zu dieser Bestimmung erforderlichen Körperbau hat; weil kein zweckloses Geschöpf existirt, was nicht auch seinen Beitrag zur Vollkommenheit des Ganzen gäbe, ja, was nicht so zu sagen, das für die ganze übrige Schöpfung wäre, was Phidias Bild am Schild seiner Minerva war, das man nicht ausheben durfte, wenn nicht das ganze große Werk zusammen fallen sollte! Das macht's, daß die Schöpfung ihren Gang geht, und daß noch kein Weiser, irgend einer Zeit oder eines Volks, in ihr eine Lücke hat antreffen können. Kette der Natur, die suchen wir nicht in der stufenweisen Bildung ihrer Körper, nicht darinn, daß der eine, Thier und Pflanze, und ein anderer Pflanze und Stein verknüpfen soll; sondern in den angewiesenen Geschäften der Glieder dieser Kette, wie Glied und Glied nicht nach ihrer Form, sondern nach ihrer Bestimmung in einander greif

greifen u. s. w. Bey dieser unendlich weisen Einrichtung der göttlichen Vorsicht braucht die Vernunft keine Bindungsglieder voranzusetzen, die diese Geschöpfe so verschiedner Art in Rücksicht ihrer Bildung verknüpfen müßten; so wie uns auch die Erfahrung bis jetzt noch keine natürliche Körper kennen gelehrt hat, die mit Recht auf den Namen solcher Bindungsglieder zwischen den Drey Naturreichen Anspruch machen dürften. Im Gegentheil braucht man sich bloß der zahllosen Arten von Verstärkungen zu erinnern, zu welchen in der jetzigen Schöpfung noch keine Spur von einem Original hat aufgefunden werden können, um die eingebildete Leiter voller Lücken und sehr mangelhaft zu finden: so wie hingegen unter den gegenwärtigen organischen Körpern gar viele Geschlechter und Arten von so auszeichnender ungewöhnlicher Bildung sind, daß man sie auch bey der sorgfältigsten Anlage einer solchen Leiter der Natur mit Mühe und nicht ohne sichtlichem Zwang irgendwo einschieben und unterbringen kan.

Zweyter Abschnitt.

Von den organisirten Körpern
überhaupt.

S. 8.

Was ein organisirter Körper im Gegensatz vom unorganisirten, vom Mineral, sey, haben wir oben (S. 2.) bestimmt. Jetzt müssen wir die allgemeinen Eigenschaften dieser Körper, die Eigenschaften, die der Mensch und die Maie, die Ceder und der Schimmel mit einander gemein haben, näher beleuchten.

S. 9.

Jeder organisirte Körper entsteht, lebt, und stirbt ab. Das sind die drey großen Revolutionen, welche die Existenz eines jeden Thiers oder jeder Pflanze unumgänglich voraussetzt, sie mögen nun wie der Baobab (*Adansonia*) und die Eiche ein Alter von Jahrtausenden erreichen, oder wie mancher Schimmel (*Embolus carneus* HALL.) binnen einer einzigen Stunde entstehen, erwachsen, veraltern und sterben; und wenn sie auch selbst sogleich nach der Empfängnis wieder vernichtet

was

wären, so setzt doch dieses ihr augenblickliches Daseyn Entstehung, Leben und Tod voraus; die man sich als eben so verschiedene Epochen oder Revolutionen ihrer Existenz denken muß. Jedes Thier und jede Pflanze haben von der andern Seite auch drey große Bestimmungen, die sie schon als organisirte Körper, ohne Rücksicht auf ihre übrigen Geschäfte, erfüllen müssen; nemlich: sich zu nähren, zu wachsen und ihres gleichen zu zeugen. Die beiden ersten sind eben so schlechterdings nothwendig als jene Revolutionen; nur die dritte ist conditional. Das Leben eines organisirten Körpers mag noch so kurz, noch so augenblicklich seyn, so hätte es doch nicht ohne Nahrung dauern können, und diese Ernährung hat Wachsthum zur Folge, sollte dieß auch gleich noch so unmerklich gewesen seyn; die dritte Bestimmung hingegen, oder die Fähigkeit seines gleichen zu zeugen, kommt dem organisirten Körper nur bedingungsweise zu. Denn erstens giebt es ganz ungezweifelt Thiere, die erzeugt und gebohren werden, sich nähren, wachsen, &c. und am Ende wieder absterben, ohne je im Stande zu seyn, weder zu erzeugen, noch zu empfangen, ohne je der Freuden der Liebe zu genießen u. s. w. wohin z. B. die Arbeitsblenen gehören. Zwentens aber wird auch das Zeugungs-Geschäfte, bey denen organisirten Körpern, die alle Fähigkeiten dazu besitzen, doch

nur

14 Zweyter Abschnitt. Von den

nur in einem bestimmten Alter ihres Lebens vollzogen, dahingegen Ernährung und Wachsthum (letzteres nemlich im weitläufigen Sinn genommen) lebenswterig dauern. Die also vor dem bestimmten Alter absterben, können diese Bestimmung gar nie erfüllen, und die es überleben, sind auch nachher unvermögend dazu.

S. 10.

Sich die Entstehung der organisirten Körper zu erklären, hat man neuerlich die freylich ganz commode Lehre der Evolution angenommen, und gemeynit, die Thiere und Gewächse würden bey der Empfängnis gar nicht erst erzeugt, sondern lägen schon seit der ersten Schöpfung als völlig gebildete Keime bey ihren Eltern und Vorfahren längstens vorräthig; steckten gleichsam wie eingepackte Schachteln in einander, und würden nur nach und nach durch die Befruchtung entwickelt und ans Licht gebracht. Manche Gelehrte haben diese Keime bey dem Vater, andere hingegen haben sie bey der Mutter gesucht. Jene glaubten sie in den sogenannten Saamenthieren, diese aber im weiblichen Eyerstock gefunden zu haben. Allein der zahllosen und unauflösslichen Schwierigkeiten zu geschweigen, die sich bey einer präjudizlosen Beleuchtung gegen eine solche Lehre empören, so braucht man bloß zu erwägen, daß es nicht genug ist sich nur die erste Entstehung des

des neuen organisirten Körpers nothdürftig erklärt zu haben, sondern daß die Ernährung im Grunde eine Lebenswierig fortgesetzte — und die Wiederersetzung verlohrender Theile des Körpers eine wiederholte partielle, Generation ist, auf die folglich jene Keim-Systeme doch auch passen müßten, um sich von ihrem Ungrund offenbar zu überzeugen.

S. II.

Ungleich befriedigender und allen den angeführten Erscheinungen weit angemessener ist es also, wenn man annimmt:

daß in allen organisirten Körpern ein besonderer, eingebohrner, lebenslang thätiger wirksamer Trieb liegt, ihre bestimmte Gestalt anfangs anzunehmen, dann lebenslang zu erhalten, und wenn sie ja etwa zerstört worden, wo möglich wieder herzustellen. Ein Trieb, der folglich der Hauptgrund aller Generation, Nutrition und Reproduction zu seyn scheint, und den wir, um ihn von allen andern Naturkräften zu unterscheiden, mit dem Namen des Bildungstriebes (*Nifus formativus*) belegen.

S. 12.

Schon die allgemein bestätigte Erfahrung, daß sich die erste Spur der neuempfangenen Leibesfrucht auch dem bewafneten Auge doch erst

16 Zweyter Abschnitt. Von den

erst eine geraume Zeit nach der Empfängnis zeigt; daß ihre Ausbildung alsdenn aber auch desto schneller und gleichsam zusehends von staten geht: noch mehr aber die Beobachtung verschiedner einfacher Thiere, dergleichen die Polypen sind, oder eben so einfacher Gewächse, wie z. E. die Wasserfaden (zumal *Conferva fontinalis*), deren ganze Ausbildung man unter den Augen abwarten, und sich von dem Nichtdaseyn irgend eines präformirten Keims, und hingegen von der Wirkung des Bildungstriebes, gleichbeutlich überzeugen kan: überhaupt aber auch fast alle dem Zeugungsgeschäfte verwandte Erscheinungen, von denen noch in der Folge die Rede seyn wird, entkräften eben so sehr die Lehre der präexistirenden Keime, als sie von der andern Seite die vom Bildungstriebe durchgehends bestärken.

S. 13.

Die Alten, die den Gebrauch der Mikroskope verkannten, und denen so viele andre von unsern Hülfsmitteln mangelten, nahmen bey der Zeugung kleiner organisirter Körper, zumal des sogenannten Ungeziefers, ihre Zuflucht zur Entstehung aus Fäulnis, zur generatio aequivoca. Die bekannte Erfahrung, daß Fäulnis die Vermehrung solcher Thiere, auch des Schimmels zc. befördere, konnte sie frenlich auf diesen Fehlschluß leiten. So wenig wir nun zwar

und bekommen lassen die Abgeschmacktheiten zu begünstigen, die der scholastische Stumpfsinn aus dieser weiland so abentheuerlich weit ausgedehnten Zugungsart gefolgert, so scheint es uns doch unfeugbar, daß man allerdings bey der sonst so allgemein angenommenen Erzeugung aus väterlichen Saamen einige Ausnahmen zugestehen, und eine Art von Generatio aequivoca oder vielmehr Spontanea, ohne vorrätigen Saamen, annehmen müsse; wovon schon die allgemein bekanten moosartigen Auswüchse an den wilden Rosenstöcken (Schlafäpfel, Spongiae cynosbati, Bedeguar) ein Beyspiel geben. Dieß sind wahre Vegetationen — die doch aber ganz zufälliger Weise auf einem ihnen sonst so ganz unähnlichen Gewächse, durch den Stich eines kleinen Insects hervorgebracht werden; die folglich nicht von ihres gleichen erzeugt, auch nie ihres gleichen erzeugen werden u. s. w.

S. 14.

Wenn der Bildungstrieb durch eine zufällige Ursache gestört wird, eine abweichende Richtung nimmt, so wird dadurch ein organisirter Körper zur Misgeburt verunstaltet. Nach dem Sprachgebrauch versteht man unter Misgeburt: eine widernatürliche, angebohrne, leicht in die Augen fallende Verunstaltung in Bildung äusserer, grösserer Theile. So un-

B

zällich

18 Zweyter Abschnitt. Von den

zällich diese Misgestalten seyn können, so lassen sie sich doch alle auf vier Hauptclassen zurückbringen.

1. M. G. mit wiedernatürlicher Bildung einzelner Glieder. *Fabrica aliena*. Wohin auch die bloß getrennten Theile, (wie die Hasenscharte) und die bloß zusammen gewachsenen Theile gerechnet werden.
2. M. G. mit Versetzung oder wiedernatürlicher Lage einzelner Glieder. *Situs mutatus*.
3. M. G. denen ganze Glieder mangeln. *Monstra per defectum*.
4. M. G. mit überzähligen oder zum Theil unmäßig großen Gliedern. *Monstra per excessum*.

Die auffallende Uenlichkeit unter so vielen Monstrositäten, beweist, daß auch selbst diese Abweichungen des Bildungstriebes dennoch bestimmten Gesetzen folgen müssen; so wie hingegen die bekannte Erfahrung daß die Haus-thiere seit ihrer Unterjochung denselben weit mehr als in ihrem wilden Zustand unterworfen sind, (daß z. B. Misgeburten unter den Haus-schweinen so häufig unter den wilden Schweinen unerhört sind) sich mit der Lehre der vor der Befruchtung präexistirenden Keime, doch schlechterdings nicht reimen läßt.

§. 15.

Die Ernährung der organisirten Körper geht auf verschiedene Weise vor sich. Den Pflanzen wird ihre einfache Nahrung durch Wurzeln, die sich ausserhalb ihres Stammes an einem Ende desselben befinden, zugeführt. Die Thiere hingegen haben, wie sich Boerhaave ausdrückte, gleichsam ihre Wurzeln innerhalb ihres Körpers. Sie bringen nemlich die Alimente durch den Mund in den Magen und Darmcanal, wo der nahrhafte Theil durch unzählige Bläsgen und Röhren, fast wie bey den Pflanzen durch Wurzeln, eingesogen und den Theilen des Körpers zugeführt wird. Viele ungebohrne Thiere werden auch ausserdem durch den Nabel ernährt; eine Art von Nutrition, die ebenfalls sehr viel Aehnlichkeit mit der Gewächse ihrer hat. Der brauchbare Theil der Nahrungsmittel wird dem Stoff der organisirten Körper assimilirt; der überflüssige hingegen ausgedunstet; und bey den Thieren, die keinen so geläuterten Nahrungsaft wie die Pflanzen zu sich nehmen, auch durch andre Wege als Harn und Unrath ausgeworfen.

§. 16.

Das Wachstum der organisirten Körper ist die Folge ihrer Ernährung. Die meisten haben eine bestimmte Größe ihres Kör-

20 Zweyter Abschnitt. Von den

pers; und wenn sie diese erreicht haben, so ist alsdann ihr ferneres Wachsthum bloßer Ersatz dessen, was nach und nach durch die Bewegung der festen Theile und durch den Umlauf der flüssigen, von der Maschine abgenutzt wird. Der Mensch z. E. wächst gemeinlich bis zum zwanzigsten Jahre zu einer Höhe von 6 Fuß; seine übrige Lebenszeit hindurch wird bloß das, was seinem Körper allmählig abgeht, durch die fernere Ernährung wieder ersetzt. Dieser unmerkliche aber unaufhörliche Abgang von der einen Seite, und sein eben so unmerklicher und eben so unaufhörlicher Ersatz von der andern, sind doch aber im ganzen so beträchtlich, daß man annehmen kan, der ganze menschliche Körper werde in drey Jahren immer gänzlich erneuert, so daß wir heute wenig oder nichts von dem Körper mehr übrig haben, den unsre Seele vor drey Jahren bewohnte. Einige Thiere hingegen, wie die Crocodile, die großen Wasserschlangen zc. mehr aber noch viele Gewächse, Eichen, Linden, Cedern zc. scheinen gar keine bestimmte Größe zu haben, sondern ihre ganze Lebenszeit hindurch in die Länge und Dicke zu wachsen.

S. 17.

Zum Wachsthum der organisirten K. gehört auch ihre Reproduction, oder die merkwürdige Eigenschaft, daß sich verstümmelte oder

völlig verlohrene Theile ihres Körpers von selbst wieder ergänzen. Sie gehört zu den weisesten Einrichtungen in der Natur, und sichert die Thiere und die Pflanzen bey tausend Gefahren, wo ihr Körper verlegt wird: sie ist folglich auch nebst der Ernährung überhaupt, einer der größten Vorzüge, wodurch die Maschinen aus der Hand des Schöpfers bey weitem über die größten Kunstwerke der Menschen erhoben werden, als welchen ihre Verfertiger keine Kraft mittheilen können ihre Triebsfedern und Räder, wenn sie verbogen, verstümmelt und abgenutzt würden, von selbst wieder herzustellen: eine Kraft, die hingegen die Allmacht jedem Thier und jeder Pflanze — nur in verschiedenem Maaße — beygelegt hat. Viele organisirte K. verlieren zu bestimmten Zeiten, gewisse Theile ihres Körpers von freyen Stücken, die ihnen nachher wieder reproducirt werden; wohin das Aukwerfen der Geweihe, das Mausern der Vögel, die Häutung der Schlangen, der Raupen, das Schälen der Krebse, das Entblättern der Pflanzen u. s. w. gehört. Man könnte dieß die natürliche Reproductio nennen. Die andre hingegen ist die außerordentliche von der hier eigentlich die Rede ist, da nemlich den organisirten K. zumal den Thieren Wunden, Beinbrüche zc. geheilt, oder gar durch Unfall verstümmelte und verlohrene Theile wieder ersetzt werden. Der

Mensch, und die ihm zunächst verwandten Thiere besitzen eine geringere, die kaltblütigen hingegen, besonders die Wasser-Molche, die Krebse, Regenwürmer, See-Anemonen, Polypen 2c. eine ausnehmend starke solche Reproductions-Kraft.

§. 18.

Nächst Ernährung und Wachsthum war die dritte Bestimmung der organisirten K. die, ihres gleichen zu zeugen (§. 9.). Zu diesem Geschäfte werden sie aber erst in einem bestimmten Alter tüchtig, und vollziehen es alsdann auf sehr verschiedene Weise. Entweder ist schon jedes Individuum für sich im Stande, sein Geschlecht fortzupflanzen; oder aber es müssen sich ihrer zwey, der eine männlichen, der andre weiblichen Geschlechts, mit einander paaren oder begatten, wenn sie neue organisirte K. ihrer Art hervorbringen sollen. Die mannichfaltigen besondern Verschiedenheiten in diesen beiderley Fortpflanzungsarten lassen sich doch füglich unter folgende vier Classen bringen.

- I. Cl. Jedes Individuum vermehrt sich auf die einfachste Weise, ohne vorhergegangne Befruchtung: entweder durch Theilung wie manche Infusions-Thiergen und Blumen-Polypen; oder wie bey der Brunnen-Conferve so, daß das alte fadenartige

tige Gewächs am einen Ende zu einem dicken Knospfen anschwillt, das nachher abfällt und wieder zu einem solchen Fasden ausgetrieben und umgebildet wird; oder durch Sprossen wie die Arni, Polyphen und viele Gewächse u. s. w.

II. Cl. Jedes Individuum ist zwar auch im Stande sich fortzupflanzen, hat aber als ein wahrer Zwitter beiderley Geschlechtstheile an seinem Leibe, und muß vorher, wenn es Thier ist, die bey sich habenden weiblichen Eyerzen mit männlichen Saamen — und wenn es Pflanze ist, seine weiblichen Saamen = Körner mit männlichen Blumenstaub — beglesen und dadurch befruchten, ehe sich ein junges daraus entwickeln kan. Dieß ist der Fall bey den mehresten Pflanzen, und bey einigen wenigen Thieren.

III. Cl. Ebenfalls beide Geschlechter, wie bey den Hermaphroditen der vorigen Classe, in einem Individuo verknüpft; doch daß keines sich selbst zu befruchten im Stande ist, sondern immer ihrer zwey sich zusammen paaren und wechselseitig einander befruchten und befruchtet werden müssen. Diese sonderbare Einrichtung findet sich nur bey wenigen Thieren; bey dem Regenwurm, bey manchen Schnecken &c.

IV. Cl. Die beiden Geschlechter in separaten Individuis, von denen das eine die weiblichen Theile oder Eyer, das andere den männlichen befruchtenden Saft enthält. So alle rothblütige und viele andre Thiere, und so auch manche Pflanzen, wie die Weiden, der Hopfen 2c. Einige Thiere dieser Classe geben die Eyer selbst von sich, in welchen sich erst nachher das Junge folgendes ausbildet. Dieß sind die Eyerlegenden Thiere (ovipara.) Bey andern aber wird dieß Ey so lange in der Gebärmutter zurück behalten, bis das Junge vollkommen entwickelt worden, und nun von seinen Hülfsen befreyt, zur Welt kommen kan; Lebendiggebährende Thiere (vivipara). Wie gering inzwischen der Unterschied zwischen Eyerlegen und Lebendiggebähren sey, erweisen die Beispiele der Blattläuse und Federbusch Polypen, die sich auf beiderley Weise fortpflanzen.

§. 19.

Die neuerzeugten organisirten R. sollten eigentlich ihren Vorfahren, und ihre Nachkommen ihnen selbst vollkommen gleichen. Doch findet sich bey Thieren und Pflanzen derselben Art, sehr oft in Rücksicht ihrer Bildung, Größe, Farbe 2c. so viel Verschiedenheit, daß sie zuwei-

len

ten leicht für besondere Gattungen angesehen werden könnten. Solche Abweichungen nennt man Spielarten, Varietäten; und sie sind eine Folge der Ausartung, Degeneration, die aus verschiedenen Quellen hergeleitet werden muß.

S. 20.

Der kürzeste Weg zur Degeneration ist die Begattung organisirter Körper verschiedner Art; wodurch Bastarde (hybrida) erzeugt werden, die keinem von beiden Eltern vollkommen gleichen, sondern vielmehr mit beiden zusammen Ähnlichkeit haben. Da aber von der bestimmten Bildung der organisirten Körper, besonders der Thiere, die behörige und für den Gang der Schöpfung so äusserst wichtige Vollziehung ihrer Geschäfte abhängt, so ist es eine weise Einrichtung der Vorsicht, daß diese Bastarde mehrentheils unfruchtbar, und nur sehr selten im Stande sind ihr Geschlecht weiter fortzupflanzen. Die Bastarden von Hänflingen und Canarienvögeln, von Füchsen und Hunden, von verschiednen Gattungen Tabac zc. sind allerdings zuweilen fruchtbar. Hingegen können wir schwerlich glauben, daß man je aus der Vermischung von Caninchen und Hünern, oder von Stieren und Stuten, auch nur unfruchtbare Bastarden gezogen habe, so wie folgendes die von Menschen und Vieh, aus

26 Zweyter Abschnitt. Von den

mehr als bloss physischen Gründen, absolut zu leugnen sind.

S. 21.

Die übrigen Ursachen der Degeneration wirken zwar langsamer, aber desto dauerhafter. Wir rechnen dahin Einfluß des Himmelsstrichs, der Lebensart, der Nahrungsmittel u. s. w. Kaltes Klima z. B. unterdrückt das Wachsthum der organisirten K. und bringt auch weiße Farbe an ihnen hervor. Dem sind die Patagonier groß, die Grönländer klein: die Neger schwarz, die Europäer weiß u. s. f. Wie sehr aber verschiedene Lebensart, Cultur und Nahrung nach und nach die Bildung, Farbe, und ganze Constitution umzuändern vermöge, davon sehen wir an unsern Hausthieren, an unserm Getraide, Obst, Gartengewächsen zc. die augenscheinlichsten Beispiele.

S. 22.

Nachdem die organisirten K. die Bestimmungen ihres Lebens erfüllt haben, so geht über lang oder kurz die letzte Revolution (S. 9.) mit ihnen vor, sie sterben. Die wenigsten erreichen aber das Ziel, was ihnen die Natur zum Laufe ihres Lebens vorgesteckt hat, sondern tausenderley Zufälle verkürzen ihnen diesen Weg meist lange vor der bestimmten Zeit.

Von

Von allen den großen furchtbaren Thieren, Crocodillen, Wasserichlangen 2c. erreicht vielleicht nicht das tausendste sein gesetztes Alter und Größe, sondern muß in seiner Kindheit kleinern Thieren zum Raube werden, da es sonst künftig Menschen und andre große Thiere verschlungen haben würde.

S. 23.

Nach dem Tode der Thiere und Pflanzen wird ihr Körper allmählich aufgelöst, ihr Organismus zerstört, und ihre Asche endlich mit der übrigen Erde vermengt, die ihnen vorher Nahrung oder Aufenthalt gegeben hatte.

Dritter Abschnitt.

Von den Thieren überhaupt.

S. 24.

Der vorige Abschnitt lehrte, was Thiere und Pflanzen als organisirte Körper mit einander gemein haben. Der gegenwärtige soll nun die Eigenschaften behandeln, die den Thieren allein zukommen, und wodurch sie sich von den Gewächsen auszeichnen.

S. 25.

Die äußere Bildung der Thiere ist so unendlich verschieden, daß sich nichts allgemeines darüber sagen läßt. Das einzige, was unserm Bedünken nach alle Thiere ohne Ausnahme hierin miteinander gemein haben, ist eine einfache, aber verhältnismäßig große Oeffnung an ihrem Körper, durch welche sie ihm seine Nahrung zuführen. Sowol diese Oeffnung, nemlich der Mund, als auch die große Mannichfaltigkeit der Alimente, die die Thiere zu ihrer Erhaltung verwenden, unterscheidet sie schon hinlänglich vom andern Haufen organisirter Körper, von den Pflanzen. Statt daß diese eine

ein:

Von den Thieren überhaupt. 29

elnförmige Nahrung, und zwar fast lediglich aus dem Mineralreich geniessen; so ist hingegen der Thiere ihr Futter äusserst mannichfaltig, und wird beynah ohne Ausnahme aus den organischen Reichen entlehnt.

§. 26.

Die Thiere werden von der einen Seite durch die unerträglichen Gefühle des Hungers und Durstes, und von der andern durch die unwiderstehlichen Reize des Appetits getrieben, diese ihre Nahrungsmittel zu sich zu nehmen und dadurch ihre Erhaltung zu bewirken. Die kaltblütigen Thiere können indeß doch überhaupt länger als die warmblütigen, und manche von ihnen zum Erstaunen lange hungern. Auch nehmen einige, zumal aus der Classe der Insecten, in einer gewissen Epoche ihres Lebens; viele andere aber im Winter, den sie theils durchschlafen, gar keine Speise zu sich.

§. 27.

Die Speisen müssen bey den Thieren sehr mannichfaltige Veränderungen erleiden, ehe sie zur eigentlichen Ernährung geschickt, und der Substanz des thierischen Körpers assimilirt werden können. Die härtern Speisen müssen von den mehresten erst mittelst der Zähne zermalmt, und mit Speichel, oder wie bey manchen Schlangen gar mit ätzendem Gifte vermischt,
oder

oder wie bey vielen Vögeln, die ihre Körner ganz schlucken, in einem besondern Behälter einige Zeit eingeweicht werden, ehe sie zum Magen und Darmcanal gelangen können. Auch hier werden sie noch ferner mit allerhand vorräthigen Säften, Galle &c. vermengt und in einen weichen Brei verwandelt, von welchem der Nahrungsstoff abgeondert, und der Ueberrest als Unrath wieder aus dem Körper geworfen wird. Dieß letztere geschieht bey den mehresten durch den After; bey einigen aber wie bey den Polypen, durch die gleiche Oefnung, wodurch sie die Speise zuerst in sich nahmen.

S. 28.

Bei den allermeisten Thieren wird der abgesonderte Nahrungsstoff zuvor mit dem Blute vermischt, und von da erst in die Theile des Körpers abgesetzt. Sowol nach der Verschiedenheit der Farbe als der Wärme des Bluts lassen sich alle Thiere in rothblütige und weißblütige, in warmblütige und kaltblütige abtheilen. Weißblütige heißen die, so wie die Insecten und Gewürme nur einen weißlichen kalten Saft im Körper führen, der doch aber in Rücksicht seiner Bestimmung und Beschaffenheit dem rothen Blut der übrigen Thiere ähneln. Sie heißen zugleich so wie die Amphibien und Fische kaltblütig, weil ihr Blut

Blut nur wenig — aber doch um etwas — wärmer ist als der äussere Dunstkreis: denn ein lebendiger Fisch macht doch den Schnee schmelzen den er berührt, und in Frosch das Thermometer um ein merkliches steigen. Ihre ganze körperliche Beschaffenheit ist von der warmblütigen ihrer weit verschieden, sie haben ungleich stärkere Reproduktionskraft (S. 17.), überhaupt ein zäheres Leben und können vorzüglich einen ausserordentlichen Grad von Kälte vertragen; so wie hingegen die Warmblütigen und besonders der Mensch eine eben so erstaunenswürdige Hitze ohne Schaden ausstehen können.

S. 29.

Nächst der Ernährungsart war willkürliche Bewegung ein Hauptcharakter, wodurch wir die Thiere von den Pflanzen auszeichneten (S. 4.). Die Organe die zum Behuf aller dieser unzähligmännichfaltigen Bewegungen dienen, sind die Muskeln, die oft bey sehr kleinen Thieren in grosser Anzahl befindlich sind. Der Mensch hat kaum funfzehnhundert Muskeln, eine Weidenraupe hingegen über viertausend. Hieraus läßt sich aber auch die ungemeyne Stärke vieler dieser kleinen Thiere erklären. Eben die genannte Raupe beißt mit einer solchen Kraft daß ihr zuweilen die Rindladen darüber brechen; ein Floh an ein Kettgen gelegt, schleppt wol eine Last die achtzigmal

mal so viel als er selbst wiegt, und ein Mistkäfer läuft mit einem Stücke Bley auf dem Rücken fort, was eben so groß als er selbst ist.

S. 30.

Die Muskeln werden nach dem Entschlusse des Willens durch die Nerven in Bewegung gesetzt; einige (wie z. B. das Herz) ausgenommen *) über die der Wille nichts vermag; sondern die unaufhörlich, lebenslang, und zwar ohne wie andere Muskeln zu ermüden, oder endlich zu schmerzen, in Bewegung sind.

S. 31.

Ausser dem Einflusse, den die Nerven auf die Muskelbewegung haben, ist ihr zweytes Geschäft, auch die äussern Eindrücke auf den thierischen Körper, der Seele durch die Sinne mitzutheilen. Die Art der sinnlichen Empfindung sowol als die Beschaffenheit der Sinnwerkzeuge ist bey den Thieren sehr verschiednen. Viele Thiere erhalten offenbar allerhand sinnliche Eindrücke, ohne daß wir doch die Sinnwerkzeuge an ihnen entdecken könnten, die bey andern zu solchen Eindrücken nothwendig sind.

Der

*) Der dunkle Körper im Leibe des Räderthiers, den einige berühmte Männer, seiner willkührlichen Bewegung ungeachtet, für das Herz des Thiergens gehalten haben, ist nach unsern Untersuchungen zuverlässig der Magen, und kein Herz.

Der Polype z. B. hat keine Augen, und doch das feinste Gefühl vom Licht; die Schmetzfliege und viele andere Insecten haben Geruch, ob wir gleich keine Nase an ihnen wahrnehmen.

Handb. d. Naturg. S. 332.

Durch den anhaltenden Gebrauch werden Nerven und Muskeln ermüdet, und sie brauchen von Zeit zu Zeit Ruhe zur Sammlung neuer Kräfte, die ihnen der Schlaf gewärt. Dem Menschen und den mehresten Gräsressenden Thieren ist die Nacht zu dieser Erholung angewiesen; die Fleischfressenden hingegen, auch die kränklichen Rackerlacken mit den lichtscheuen, bleichen Augen, und manche Insecten müssen eben diese Stille der Nacht, da die übrigen Geschöpfe der Ruhe pflegen, zu Vollziehung ihrer Geschäfte benutzen, und dagegen einen Theil des Tages zu ihrer Erholung verwenden. So die weißen Mohren, die Löwen, Hyänen, Wölfe, Katzen, Marsder, Mäuse, Fledermäuse, Eulen, Schachen, Nachtzweifalter u. a. m. Die Länge der zu dieser Erholung nöthigen Zeit ist bey den Thieren sehr verschieden; sie steht weder mit der Größe ihres Körpers, noch mit dem Maasse ihrer Arbeiten in bestimmtem Verhältnis. Ein Pferd z. B. schläft wenig, der Dachs ungemein lange; und der Körper eines gesunden erwachsenen Menschen braucht etwa fünf bis sechs

sechs Stunden, um neue Kräfte für die Arbeiten des Tages zu sammeln: nur in beiden Extremen ihres Lebens, als Säuglinge und als kindische Greise sind sich die Menschen auch darin gleich daß sie eines vielstündigen Schlafs bedürfen.

S. 33.

Ausser diesem Erholungsschlaf findet sich in der Oekonomie vieler Thiere noch die sehr bequeme Einrichtung, daß sie einen beträchtlichen Theil des Jahrs, und zwar gerade die herbsten Monate, da es ihnen schwer werden würde, für ihre Erhaltung zu sorgen,*) in einem tiefen Winterschlaf zubringen. Sie verkrüechen sich, wenn diese Zeit kommt, in sichere schaurige Orte; wie die Murmeltiere, Hamster, Ameisen &c. in ihre Nester, die Fledermäuse in Hölen, die Frösche und einige Fische in Sümpfe, die Rauchschnalben ins Schilf, die Schlangen und Schnecken ins Gebüsch u. s. w. und fallen mit einbrechender Kälte in eine Art von Erstarrung, aus der sie erst durch die erwärmenden Blicke der Frühlingssonne wieder erweckt werden. Diese Erstarrung ist so stark, daß die warmblütigen Thiere während dieses Todenschlafs nur unmerkliche Wärme übrig behalten, und daß die Puppen vieler Insecten, die zu gleicher Zeit ihre Verwand-

*) Ergo in hyemes aliis provisum pabulum, aliis pro cibo
somnia. PLINIVS.

wandlung bestehen, im Winter oft so durchfrozen sind, daß sie, dem Leben des darin schlafenden Thieres unbeschadet, wie Eiszapfen oder Glas klingen, wenn man sie auf die Erde fallen läßt. Der Winterschlaf ist bey einerley Thieren nach Verschiedenheit des Clima, oder der Witterung bald länger bald kürzer. Der Bär durchschläft in Nordlichen Zonen 5 Monate, in Deutschland nur so viele Wochen. In harten Wintern liegt das Murmeltier lange und tief in seiner Höle unter der Erde verborgen, in gelinden Wintern machts kein so tiefes Nest und kommt im Frühjahr zeitiger wieder zum Vorschein. Manche Thiere erwachen auch wol während ihres Winterschlafs bey warmen Tagen zuweilen auf kurze Zeit, und fallen beym folgenden Frost wieder in ihre vorige Erstarrung. Die Stubenfliegen z. B. die den Winter über in den Fenstern herum liegen, ermuntern sich theils, wenn im Zimmer eingeheizt wird, und fallen in der Kälte wieder für todt nieder.

S. 34.

So wie aber unzählige Thiere durch diesen Winterschlaf in der rauhsten nahrlosesten Jahreszeit, die ihnen sonst so leicht tödlich seyn könnte, erhalten werden; so hat nun überhaupt die Vorsichtung auch bey allen übrigen Thieren nach dem Maas ihrer Bedürfnisse und der Gefahren des

nen sie bey ihrer bestimmten Lebensart ausgefetzt seyn müssen, ihre eigene und ihres Geschlechts Erhaltung auf die mannichfaltigste wunderbarste Weise gesichert. So weit wir jetzt die Schöpfung kennen, enthält sie auch nicht ein einziges von ihrem Schöpfer vergessenes, verwahrlostes Geschöpf; und es ist daher nichts weniger als scharfsinnig, wenn sich einige Sophisten haben beklommen lassen, manche Thiere wie z. B. das Faulthier als unglücklich und von der Natur zum Leiden bestimmt zu verurtheilen. Schon der Körperbau der mehren Thiere zweckt aufs augenscheinlichste zu ihrer Selbsterhaltung ab; indem manche wie z. B. die Polypen, wegen ihrer starken Reproductivkraft fast unzerstörbar sind, andre durch die äussern Bekleidungen ihres Körpers, durch Schuppen, Schilder, Schalen, Flügeldecken u. gegen die Anfälle vieler Feinde (wie z. B. das Stachelschwein gegen die Macht des Löwen) gesichert werden; andre mit ausnehmender Stärke oder mit mancherley Waffen, Hörnern, Zähnen, Klauen, oder theils mit Gift versehen sind u. s. w.

S. 35.

Doch das allerwichtigste und allgemeinste von allen diesen mannichfaltigen Mitteln, womit die Thiere zu ihrem eignen und der ganzen Schöpfung Besten ausgerüstet sind, ist ihr

In

Instinct oder Naturtrieb, da sie nemlich aus einem angebohrnen, unwillkürlichen, blinden Drange, ohne allen Unterricht, von freyen Stücken sich mannichfaltigen, zweckmäßigen, und zu ihrer und ihres Geschlechts Erhaltung abzielenden Handlungen, unterziehen. Daß diese so wichtigen Handlungen wirklich ganz unüberlegt bloß maschinenmäßig vollzogen werden wird durch tausend Bemerkungen z. B. dadurch offenbar erwieslich, daß die Hamster auch todten Vögeln doch zuerst die Flügel zerbrechen ehe sie weiter anbissen; daß die Meisen auch todten Thieren doch zuerst nach den Augen hacken; daß die Schmeißfliegen sich so oft durch den aashaften Geruch mancher Blumen (*Napelia variegata* u. a. m.) verführen lassen ihre Eier drauf zu legen, welchen Irrthum doch nachher die auskriechenden Maden aus Mangel der Nahrung mit dem Leben büßen müssen u. s. w. Zu diesen Instincten rechnen wir nun ganz vorzüglich den Trieb zum gesellschaftlichen Leben, wogegen sich zwar einige unsrer neuern Weltweisen empören wollen, der doch aber ganzen Gattungen von Thieren z. B. den Bienen und Ameisen ihre Lebenserhaltung sichert, die sie ohne denselben unmöglich gegen ihre zahlreichen grössern Feinde zu behaupten vermöchten. Eben dahin gehören die mannichfaltigen Mittel wodurch so viele Gattungen von Thieren ihrem sonstigen Untergang in der rauhesten

Jahrszeit zu entgehen wissen. Nur wenige haben Winterschlaf: wie viele der übrigen müßten also unter Kälte, und Mangel an Lebensmitteln erliegen, wenn nicht einige, wie die Bieher, vom Instinct getrieben, zur guten Zeit ihre Scheuern mit Wintervorrath füllten, oder andere, wie die Zugvögel, im Herbst unsre rauhen Gegenden verliessen, und bis gegen Frühjahr sich am Nil, am Senega &c. wohl seyn ließen. Daß dieß bloß innerer Trieb, nicht Angewohnheit, oder Unterweisung und Tradition der alten erfahrnern Thiere sey, lehrt das Beyspiel junger Zugvögel, die man ganz einsam im Zimmer erzogen hat, und die doch wenn die Zeit naht, da ihre Brüder ihr Haus bestellen, und sich zu ihrer grossen Reise bereiten, im Bauer unruhig werden, und es bey allem guten Futter und bey aller Bequemlichkeit, doch innerlich fühlen, daß es nicht ihre Bestimmung sey, das ganze Jahr am gleichen Ort zu verweilen. Andre Naturtriebe der Thiere dienen nicht zu Befriedigung eigener Bedürfnisse, sondern bloß zur Erhaltung ihrer, vielleicht noch nicht einmal erzeugten, Nachkommenschaft. Die genaue Wahl eines schicklichen Ortes zum Eyerlegen, welcher dem Unterhalt der daraus entstehenden Jungen vollkommen entspricht, giebt ein deutliches Beyspiel dieser Art vom Instinct: so legen manche Insecten ihre Eyer bloß auf Aas, andre in den

Körper lebendiger Thiere, andre in bestimmte Theile der Pflanzen u. s. w.

S. 36.

Unter diesen verschiedenen thierischen Erlebens sind besonders die Kunsttriebe ganz vorzüglich merkwürdig, da sich nemlich so viele Thiere ohne alle Anweisung und ohne alle vorgängige Uebung, (die bey so vielen z. B. bey den Raupen die nur ein für allemal in ihrem Leben davon Gebrauch machen können, und wo folglich schlechterdings erster Versuch und Meisterstück eins seyn muß, durchaus nicht statt finden kan), so ungesmein künstliche Wohnungen, Nester, Gewebe zc. zu ihrem Aufenthalt, zur Sicherheit für ihre Jungen zum Fang ihres Raubes, und zu tausend andern Zwecken zu verfertigen wissen. Der Bau der Bieber, die Hölen der Hamster, der Murrelthiere; die Nester der Eichhörnchen, der Vögel, der Insecten; die Spinnweben, die Fallgruben des Ameisenlöwen; ferner die Auswahl der bestimmten Bau-Materialien, und die regelmäßige, aber ewig einförmige, Gestalt dieser Wohnungen überhaupt, solgends aber die einzelnen erstaunens würdigen Beispiele wie z. E. der Bienen die nicht einerley — sondern drey ganz verschiedne Sorten von Zellen, nach eben so verschiedenen Maas und Zweck erbauen müssen u. s. w. geben unerschöpflich zahlreiche Beweise von der Größe und

und Mannichfaltigkeit dieser unbegreiflichen Naturtriebe.

S. 37.

Der Mensch zeigt auſſer den Begattungs-
 trieben wenig andere Spuren von Inſtinct,
 Kunſttriebe aber hat er folgendſ ganz und gar
 nicht; waſ ihn hingegen reichlich für dieſen
 Mangel entſchädigt, iſt der Gebrauch der
 Vernunft, die ihm allein excluſiv, und
 durchaus keinem andern Thiere zukommt, und
 die ſich ſchon dadurch von den Inſtincten auß-
 deutlichſte auszeichnet, daß ſie erſtens nicht ſo
 wie ſie eine angebohrne Fähigkeit iſt, ſondern
 erſt durch Erziehung, Unterricht und Cultur
 gebaut und gleichſam ausgebildet werden muß;
 daß ſie aber dagegen zweitens auch unendlich
 unbeſchränkter und eines täglich zunehmenden
 Wachthums fähig iſt, welches bey den thieriſchen
 Trieben, zumal bey den Kunſttrieben ſchlech-
 terdingſ nicht ſtatt hat. Der Menſch hat kei-
 nen beſtimmten Wohnplatz, und keine be-
 ſtimmte Nahrung — ſondern, die ganze Erde,
 in Norden und Süden und unter jedem Meri-
 dian, iſt ihm zum Aufenthalt und die ganze
 organiſirte Schöpfung von ſeinen Nebenmen-
 ſchen an biſ zur Auster und vom Pflanz und
 von der Ananas biſ zum Pilz und zur Trüf-
 fel zur Speiſe überlaſſen. dieſe unendliche Ver-
 ſchie,

schiedenheit des Klimas und der Lebensart erregt folglich in ihm eben so verschiedene Bedürfnisse, die nicht auf einerley Weise befriedigt werden können; mithin würde ein eifriger Kunsttrieb ein sehr unbrauchbares Geschenk für ihn gewesen seyn. da er hingegen durch den Gebrauch seiner Vernunft alle seine mannichfaltigen Bedürfnisse auf eben so mannichfaltige Weise zu stillen vermag.

S. 38.

Wie unendlich aber der Mensch schon durch diesen einzigen Vorzug über die ganze übrige thierische Schöpfung erhoben werde, beweist die unbeschränkte Herrschaft womit er über alle Triebe und über die Lebensart, Haushaltung zc. mit einem Wort über das ganze Naturell dieser seiner Mitgeschöpfe nach Willkühr disponiren kan! Er weis die furchtbarsten Thiere, Tiger und Rhinocer und Crocodile unter seine Hand zu beugen; sie geschmeidig und kirre zu machen; er kan die ungelehrigsten Geschöpfe, Kröten, Spinnen zc. an seinen Ruf und Blick gewöhnen; er kan ihre heftigsten Antipathien dämpfen und Katzen und Mäuse zu gemeinschaftlichen Tischgenossen machen; und den plumptesten ungeschicktesten Thieren die ausserordentlichsten kunstreichsten Handlungen beybringen.

§. 39.

Um allerdeutlichsten erhellt dieß aus dem Beyspiel der Hausthiere: als von welchen der Mensch entweder wie bey den Pferden, Schaafen, Hünern 2c. die ganzen Gattungen ihrer Freyheit beraubt und sich unterjocht hat: oder wenn ihm auch dieß bey einigen, wie bey dem Elephanten, Falken 2c. noch nicht gelungen ist, doch die einzelnen Individua einzufangen, zu bändigen und zu seinem Dienst abzurichten versteht.

§. 40.

Man hat mancherley Eintheilungen erfunden, um die Geschlechter und Gattungen der Thiere unter bestimmte Classen zu bringen. Aller der Mängel ungeachtet, deren man das Linneische System beschuldigt hat, scheinen uns doch die Classen des berühmten Mannes uns gemein gründlich und passend bestimmt zu seyn; daher wir sie ganz nach seiner Angabe beybehaltten. Es sind folgende sechs:

I. Cl. Säugethiere, (mammalia,) Thiere mit warmen rothen Blut, die ihre Jungen lebendig zur Welt bringen, und sie einige Zeit lang mit Milch an Brüsten säugen.

II. Cl. Vögel, (aves) Thiere mit warmen rothen Blut, die aber Eyer legen, die
Juns

Von den Thieren überhaupt. 43

Jungen nicht mit Milch säugen, und Federn haben.

III. Cl. Amphibien, Thiere mit kalten rothen Blut, die durch Lungen athem holen.

IV. Cl. Fische, (pisces) Thiere mit kalten rothen Blut, die durch Kiefern, und nicht durch Lungen, athmen.

V. Cl. Insecten, Thiere mit kalten weissen Blut, die Fühlhörner (antennas) am Kopf haben.

VI. Cl. Würmer, (vermes,) Thiere mit kaltem weissen Blut, die keine Fühlhörner, sondern meist Fühlfaden (tentacula) haben.

Vierter Abschnitt.

Von den Säugethieren.

S. 41.

Die Säugethiere haben zwar das warme rotte Blut mit den Vögeln gemein; doch zeichnen sie sich schon dadurch von ihnen aus, daß sie keine Eier legen, sondern lebendige Junge gebären: ihr Hauptcharakter aber, der sie von allen übrigen Thieren unterscheidet, und von dem auch die Benennung der ganzen Classe entlehnt ist, sind die Brüste, wodurch die Weibgen ihre Junge mit Milch ernähren. Die Anzahl und Lage der Brüste ist verschieden. Meist sind ihrer noch einmal so viel, als die Mutter gewöhnlicher Weise Junge zur Welt bringt; und sie sitzen entweder an der Brust (mammas pectorales), oder am Banch (abdominales), oder zwischen den Hinterfüßen (inguinales). Gewöhnlich haben auch die Männchen, zu uns unbekanntem Zwecke, dergleichen Brüste; die doch aber weit kleiner als der Weibgen ihre sind; auch einigen männlichen Thieren z. B. dem Mongoz, dem Hamster, der Haselmaus u. gänzlich fehlen; und bey

eint-

einigen andern, wie beym Hunde zc. doch in geringerer Anzahl als der Weibgen ihre, oder wie beym Hengste an einer andern Stelle, sich finden.

S. 42.

Der Körper der allermehresten Säuge-
thiere ist mit Haaren von sehr verschiedener
Stärke, Länge, und Farbe bedeckt; die
auch bey einigen als Wolle gekräuselt, oder
als Borsten kraff und struppicht sind, oder
gar wie beym Egel zc. steife Stacheln bilden.
Bey manchen Thieren sind die Haare an be-
sondern Stellen als Mahne oder Bart ver-
längert; und bey andern wie bey den Pferden,
Hunden zc. stehen sie an bestimmten Stellen
in entgegen gesetzter Richtung an einander und
machen sogenannte Pläthe (Lutras). Bey
den mehresten Hausthieren dieser Classe varie-
irt die Farbe der Haare so wie bey dem Gefieder
des meisten Hausgeflügels. Auch sind manche
durch die Kälte (S. 21.) bey uns den Winter
über, in Norden aber Jahr aus Jahr ein ent-
weder grau wie die Eichhörnchen (Grauweß),
oder Schneeweiß wie die Miesel (Hermelin) zc.
Wenn hingegen diese weiße Farbe zugleich mit ro-
senrothen lichtschönen Augen verbunden ist, wie
bey den weißen Mohren, bey den weißen Mäu-
sen zc. auch bey manchen Vögeln, so ist es die
Folge einer wirklich kränklichen Schwäche
(S. 32.)

(S. 32.). Die allermehresten Säugethiere haaren sich in gewissen Jahrszeiten so wie sich die Vögel mausern und die Schlangen häuten 2c. (S. 17.)

S. 43.

Der Aufenthalt der Säugethiere ist sehr verschieden. Die mehresten leben auf der Erde; manche wie die Affen, Eichhörnchen, 2c. fast bloß auf Bäumen; einige wie der Maulwurf als eigentliche animalia subterranea unter der Erde; andere bald auf dem Lande bald im Wasser, wie die Biber, Seebären; und noch andre endlich bloß im Wasser wie die Wallfische. Hiernach sind nun auch die Füße oder die äulichen Bewegungswerkzeuge verschieden. Die mehresten haben vier Füße, der Mensch nur zwey, aber auch zwey Hände. Die Affen hingegen haben vier Hände, und können die an den Hinterfüßen, (Taf. 1. Fig. 2.) da sie auch einen abstehenden Daumen und keine große Zehe haben, eben so wol zum fassen und greifen gebrauchen als ihre Vorderhände (Taf. 1. Fig. 1). Die Finger und Zehen der Säugethiere sind in Rücksicht ihrer Bildung, Anzahl und Verbindung sehr verschieden. Gemeintlich sind sie frey; bey einigen aber, die im Wasser und auf dem Lande zugleich leben, durch eine Schwimmhaut verbunden. Bey den Fledermäusen sind die an den Vorderfüßen ungemeyn lang

lang und dünne; und zwischen ihnen ist eine floránliche Haut ausgespannt die zum fliegen dient. Die Füße mancher Seethiere aus dieser Classe sind wie in einen Klumpen verwachsen; und bey den Wallfischen áneln sie gar den Flossfedern der Fische; doch daß die Hinterfüße horizontal, und nicht wie ein Fischschwanz vertical, liegen. Einige wenige Säugthiere (Solidungula) haben Hufe; viele aber (Bifulca) gewaltene Klauen. Die mehresten gehen bloß auf den Zehen der Füße (Taf. I. Fig. 3); einige aber, wie der Mensch, die Affen, Bären, Elephanten u. a. m. auf der ganzen Fußsohle bis zur Ferse (Taf. I. Fig. 4.).

S. 44.

Die Ameisenbären, Formosanischen Teufelgen, und einige Wallfische ausgenommen, sind die übrigen Säugthiere mit Zähnen versehen, die man in Schneidezähne (incisores), Spitzzähne oder Eckzähne (caninos), und Backenzähne (molares), abtheilt. Die letztern zumal sind nach der verschiednen Nahrung dieser Thiere auch verschiedentlich gebildet. Bey den fleischfressenden nemlich ist die Krone zackicht und scharf (Taf. I. Fig. 5); bey den grasfressenden oben breit und einaefurcht (Taf. I. Fig. 6); und bey denen die sich, so wie der Mensch, von beiden organisirten Reichen nähren,

ren, in der Mitte eingedrückt, und an den Ecken abgerundet (Taf. I. Fig. 7.)

S. 45.

Verschiedene grasfressende Säugethiere kauen wieder; das heist, sie treiben das einmal geschluckte Futter nach und nach Bissenweise wieder in den Mund, zermalmen es nochmals, und bringen es sodann zum zweytenmal in den Magen. Einige dieser ruminirenden Thiere haben einen vierfachen Magen, der aber im Grunde eben so wenig als die gespalteten Klauen den Charakter des Wiederkauens bestimmt, als welcher vielmehr in dem schmal zulaufenden Unterkiefer und in der Art seiner Einlenkung zu suchen ist.

S. 46.

Vermuthlich haben alle Säugethiere, da sie durchgehends mit Lungen athmen, eine Stimme (vox), die nach Verschiedenheit der Gattungen, des Geschlechts, des Alters, und der Leidenschaften überaus mannichfaltig ist. Einige, wie der Maulwurf, die Hasen, Caninchen 2c. lassen ihre Stimme nur im äuffersten Nothfall erschallen und vom Ameisenbau scheint es uns nach dem was wir bey seiner Zergliederung gefunden haben, zweifelhaft ob er je eine von sich geben kan. Der Mensch
allein

allein besitzt ausschließlich den Gebrauch der Sprache (Loquela), die eine nothwendige Folge der ihm ebenfalls allein eignen Vernunft (S. 37.) ist.

S. 47.

Außer den Klauen, Zähnen 2c. sind viele Säugethiere auch mit Hörnern zu Waffen versehen, die doch, wie der Bart beyhm Menschen, meist erst gegen die Zeit der Mannbarkeit hervorbrechen. Bey einigen Gattungen, wie beyhm Hirsch, Reh 2c. sind die Weibchen ungehörnt; bey andern, wie im Ziegen- geschlecht, sind ihre Hörner doch kleiner als der Männchen ihre. Anzahl, Structur, und Lage der Hörner sind sehr verschieden. Beyhm Ochsen, Ziegen- und Gazellengeschlecht sind sie hol, und sitzen wie eine Scheide über einem knöchernen Zapfen oder Fortsatz des Stirnbeins. Des Rhinocers Hörner sind dicke, und bloß mit der Haut auf der Nase verwachsen. Beyhm Hirschgeschlecht hingegen, sind sie zwar ebenfalls solide, aber von besondrer, beynah holzichter Structur, und astig. Sie heißen dann Geweihe, und werden mehrentheils alljährlich abgeworfen und neue an ihrer statt reproducirt.

S. 48.

Die Deffnung des Afters wird bey den mehresten Säugethieren durch den Schwanz

bedeckt, der eine Fortsetzung des Kuckuckshelms (coccyx), und von mannichfaltiger Bildung und Gebrauch ist. Er dient z. B. manchen Thieren die Fliegen und Bremsen von sich zu wedeln; andern statt einer Hand, um sich daran halten, oder fast wie der Elephant mit seinem Rüssel damit fassen zu können (cauda prehensilis Kollschwanz, Taf. I. Fig. 8); andern zum Schirm gegen Sonnenstich und Regen, wie dem Mongoz, den Eichhörnchen 2c.

S. 49.

Noch sind am Körper einiger Thiere dieser Classe besondere Beutel von verschiedner Bestimmung zu merken. So haben viele Affen, Paviane, Meerkatzen, auch der Hamster, die Zieselmaus u. a., Backentaschen, um Proviant darin einschleppen zu können. Beim Weibchen der Beutelratte liegen die Zitzen in einer besondern Tasche am Bauche, worin sich die saugenden Junge verkriechen können. Der Drangutang und manche andre Affen, auch das Rennthier 2c. haben einen Beutel am Halse, der sich in die Kehle öffneth, und zur Verstärkung der Stimme dient. Der Bieiber, die Zibetkatze, das Bisamthier, der Dachs u. a. m. haben verschiedne Behälter (Folliculos) am Nabel, beim Ufter 2c. in welche sich eine flebriche, starkriechende Fettigkeit sammlet u. s. w.

S. 50.

Die Wichtigkeit der Thiere überhaupt läßt sich hauptsächlich aus einem zweyfachen Gesichtspunkte bestimmen; entweder nemlich, in so ferne sie auf die Haushaltung der Natur im grossen, auf den ganzen Gang der Schöpfung Einfluß haben; oder in so fern sie dem Menschen unmittelbar nützlich werden. Aus jener Rücksicht sind, wie wir unten sehen werden, die Insecten die bey weiten wichtigsten Geschöpfe; aus dieser hingegen die Säugethiere. Die Verschiedenheit in ihrer Bildung, ihre große Gelehrigkeit, ihre Stärke u. s. w. machen sie für den Menschen auf die mannichfaltigste Weise brauchbar. Aus keiner andern Classe von Thieren hat er sich so treue, dienstfertige und arbeitsame Gehülfen zu schaffen gewußt; keine ist ihm zu seinem unmittelbaren Gebrauch und zu seiner Selbsterhaltung so schlechterdings unentbehrlich als diese.

S. 51.

Die vielfache Brauchbarkeit der Säugethiere fürs Menschengeschlecht reducirt sich vorzüglich auf folgendes. Zum Reiten, zum Zug, Ackerbau, Lasttragen u. s. w.: Pferde, Maulthiere, Esel, Dachsen, Büffel, Rennthiere, Elephanten, Kameele, Lamas, Hunde. Zur Jagd, zum Bewachen &c. Hunde. Zum Mäusen und Vertilgen anderer schädlichen

lichen Thiere: Katzen, Igel, Ameisenbären 2c. Zur Speise: das Fleisch von Rindvieh, Schafen, Ziegen, Schweinen, vom Hirscheschlecht, von Hasen, Caninchen, u. s. w. Ferner Speck, Schmalz Blut, Milch, Butter, Käse. Zur Kleidung, zu Decken, Zelten 2c. Pelzwerk, Leder, Haare, Wolle 2c. Zum Brennen: Talg, Fischthran, Wallrath. Zum Schreiben, Bücherbinden 2c. Pergament, Leder. Für andere Künstler und zu gemischtem Gebrauch: Borsten, Haare, Geweihe, Hörner, Klauen, Elfenbein, Zähne, Fischbein, Knochen, Blasen. Sehnen und Knochen zu Tischlerleim. Därme zu Saiten. Blut zu Farbe. Mist zum Dünger, zur Feuerung, zu Salmiak 2c. Harn zu Phosphorus. Endlich zur Arzney: Bismuth, Biebergeißel, Hirschhorn, Milch 2c.

S. 52.

Von der andern Seite sind aber freylich mehrere Thiere dieser Classe dem Menschengeschlecht unmittelbar oder mittelbar nachtheilig. Die reißenden Thiere, besonders aus dem Hunde- und Katzen-Geschlecht, tödten Menschen. Eben diese und noch manche andere z. B. die Wiesel, Marder, Iltise, Bilschweife, Fischottern, Wallfische 2c. vertilgen viel nußbare Thiere: oder schaden den Gewächsen, Bäumen, Gartenfrüchten, dem Ge-

Ges

Getraide u. s. w. wie die Feldmäuse, Hamster, Leming, Hirsche, Hasen, Biber, Affen, Elephanten, Rhinocer, Nilpferde 2c. oder gehen andern Thwaaren nach; wie Ratten, Mäuse, Fledermäuse, Murmelthiere. Verderben Hausgeräthe, wie die Schakale, Hyänen u. s. w. Gift besitzt kein einziges Thier dieser Classe, auffer in der Wuth und Wasserscheue, der zumal die aus dem Hundegeschlecht leicht ausgesetzt sind.

S. 53.

Man hat verschiedene künstliche Systeme, nach welchen berühmte Männer die Säugethiere zu ordnen versucht haben, die aber unserm Bedünken nach grossentheils mangelhaft und unnatürlich ausfallen. Aristotelis Eintheilung ist auf die Verschiedenheit der Zehen und Klauen gegründet, und die haben auch Ray und Klein nach der Hand angenommen und weiter bearbeitet. Aber hierbey müssen die verwandtesten und im ganzen noch so ähnlichen Gattungen von Ameisenbären, Faulthieren 2c. getrennt, und in ganz verschiedene Ordnungen versetzt werden, blos weil die eine mehr, die andere weniger Zehen hat. Linne' hat die Zähne zum Classificationsgrund gewählt, ein Weg, auf dem man aber nicht minder, bald auf die unnatürlichsten Trennungen, bald auf die sonderbarsten Verblindungen stößt.

Das Geschlecht der Fledermäuse muß nach des Ritters Entwurf, wegen des verschiedenen Gebisses bey einigen Gattungen wenigstens in drey verschiedene Ordnungen zerstückt werden; der Elephant kommt mit den Panzerthieren, und den formosanischn Teufelgen; der Igel aber und der Maulwurf mit Löwen und Tigern in eine gemeinschaftliche Ordnung.

S. 54.

Wir haben daher diesen Mängeln abzuhelfen, und ein natürliches System der Säugethiere zu entwerfen getrachtet, wobey wir, nach unserm Begriffe von natürlicher Methode, (S. 7.) nicht auf einzelne abstrahirte, sondern auf alle äußere Merkmale zugleich, auf den ganzen Habitus der Thiere gesehen haben. So sind Thiere die in neunzehn Stücke einander änelten, und nur im zwanzigsten differirten, doch zusammengeordnet worden, dieses zwanzigste mochten nun die Zähne oder die Klauen oder irgend ein anderer Theil seyn; und so sind denn folgende zwölf Ordnungen dieser ersten Classe entstanden.

I. Ord. Inermis. Der Mensch mit zwey Händen.

II. Pitheci. Thiere mit vier Händen. Affen, Paviane, Meerkatzen, und Makis.

III. Bradypoda. Thiere mit langen hakensförmigen Krallen, deren ganzer Körperbau

bau auf den ersten Blick Trägheit und Langsamkeit verrätth. Faulthiere, Ameisenbären.

IV. Sclerodermata. Die Säugethiere mit sonderbaren Decken statt behaarier Haut, und zwar a) mit Schuppen: die Formosanischen Teufelgen; b) mit Schildern: die Parzerthiere; c) mit Stacheln: Igel und Stachelschweine.

V. Chiroptera. Die Säugethiere, deren Vorderfüße Flügel bilden (S. 43.). Die Fledermäuse.

VI. Glires. Mäuse, Maulwürfe, Hasen, Wiesel und andere verwandte kleinere Säugethiere.

VII. Ferae. reißende Thiere, die Menschen anfallen. Nur Bären, Hunde, Katzen.

VIII. Solidungula. Pferd.

IX. Bisulca. Thiere mit gespaltnen Klauen. (Die allgemeine Verwandtschaft der Thiere dieser Ordnung unter sich, rechtfertigt die Benennung der Ordnung nach der Beschaffenheit der Füße, eben sowol als die der vorigen Ordnung, der IIIten und der XIten.)

X. Belluae. Ungeheure, dünnbehaarte Thiere, mit dicken Füßen. Tapir, Elephant, Nashorn, Nilpferd.

XI. Palmata. Die Amphibien dieser Classe mit kurzen Schwimmsfüßen, und zwar a) lacustria, mit blosser Schwimmhaut zwischen den Zehen; b) marina, mit verwachsenen Fingern (S. 43.), deren Spur nur durch die Nägel bezeichnet wird. Der Manate macht von hier den schicklichsten Uebergang zur

XIIten O. Cetacea. Wallfische. warmblütige Thiere, die mit den kaltblütigen Fischen fast nichts als den unschicklichen Namen gemein haben, und deren natürliche Verbindung mit den übrigen Säugethiere Ray vollkommen richtig eingesehen hat. *)

*) Cetacea quadrupedum modo pulmonibus respirant, coeunt; vivos foetus pariunt, eosdemque lacte alunt, partium denique omnium internarum structura et usu cum iis conveniunt. R A I V S.

I Ord. INERMIS.

I. Geschl. HOMO. Animal rationale, loquens, erectum, bimanum. *)

I Gatt. *sapiens*. Der Mensch wird durch so merkwürdige Eigenschaften des Geistes und des Körpers von der ganzen übrigen thierischen Schöpfung ausgezeichnet, daß er bey weitem nicht bloß in einem eignen Geschlecht, sondern allerdings in einer besondern Ordnung von ihr abgeschieden werden muß.

Er hat auffer dem Begattungstrieb wenig Spuren von Instinct (§ 36), Kunsttriebe aber (§ 35), schlechterdings gar nicht. Dagegen ist er ausschließlich im Besitz der Vernunft (§ 37), und der dadurch erfundenen Rede oder Sprache (Loquela), die nicht mit der bloß thierischen Stimme (vox) als welche auch den ganz jungen und selbst den stummgebohrnen Kindern zukommt, verwechselt werden darf (§ 46). Daß die Rede hingegen eine bloße Folge der Vernunft und nicht etwa der besondern Organisation der menschlichen Sprachwerkzeuge sey, erhellt aus den bekannten Beyspielen der Papagaien, Raben &c. die allerhand Worte ganz vernehmlich nachsprechen lernen. Die Stimme ist den Thieren wie ihr Instinct angeboren; die Sprache hingegen entwickelt sich erst mit der Vernunft, da denn die Seele ihre erlangten Begriffe, der Zunge zum Aussprechen

D 5

sprechen

*) Sanctius — animal, mentisque capacius altae
-----et quod dominari in caetera possit.

sprechen überträgt. Es giebt eben so wenig ein sprachloses, als ein vernunftloses Volk auf unserer Erde, und wir haben nun die Wörterbücher der Eskimos, der Hottentotten und anderer Nationen; denen die leichtgläubigen Reisenden der alten Zeit die Rede abzusprechen wagten.

Zu den körperlichen Eigenschaften des Menschen gehört vorzüglich sein aufrechter Gang, wozu seine breiten Fußsohlen und überhaupt sein ganzer Körperbau eingerichtet ist, und der Gebrauch zweyer Hände, wodurch er unserm Bedünken nach, selbst vom Menschenähnlichsten Affen zu unterscheiden ist.

Das Weibliche Geschlecht hat noch ein paar eigenthümliche Charaktere, die dem Männlichen und allen übrigen Thieren abgehen, nämlich einen periodischen Blutverlust in einer bestimmten Reihe von Lebensjahren; und dann ein körperliches Kennzeichen der unverletzten Jungfräulichen Unschuld, was bloß seinen sittlichen Nutzen hat, und folglich für andre Thiere ein zweckloser Theil seyn würde.

Der Mensch ist für sich ein wehrloses hülfbedürftiges Geschöpf, das ohne alle Waffen und ohne alle schützende Bedeckung auf die Welt kommt. Kein andres Thier außer ihm ist so instinctlos, Keins bleibt so lange Kind, Keins kriecht so sehr späte erst sein Gebiß, lernt so sehr späte erst auf seinen Füßen stehn, Keins wird so sehr späte mannbar u. s. w. Selbst seine großen Vorzüge, Vernunft und Sprache, sind nur Reine, die sich nicht von selbst, sondern erst durch fremde Hülfe, durch Kultur und Erziehung entwickeln können; so daß sich also wol die sonderbare Frage von selbst be-

ants

antwortet, ob der Mensch bey dieser natürlichen Blöde und bey diesen zahllosen dringendsten Bedürfnissen zum geselligen Umgang bestimmt sey oder nicht. So wie es sich aus der Proportion in der Anzahl der gebohrnen Mädchen und Knäbgen, aus den unglücklichen Folgen der Vielweiberey u. s. w. auch von selbst ergiebt daß er in Monogamie leben soll.

Sein Aufenthalt und seine Nahrung sind beide unbeschränkt; er bewohnt die ganze Erde, und nährt sich beynabe von der ganzen organisirten Schöpfung. Und in Verhältnis mit seiner mässigen Körperlichen Grösse, und in Vergleich mit andern Säugethieren, erreicht er ein ausnehmend hohes Alter, was ihn für seine lange Kindheit entschädigt.

Es gibt nur eine Gattung im Menschengeschlecht; und die Menschen aller Zeiten und aller Himmelsstriche können von Adam abstammen. Die Verschiedenheiten in Bildung und Farbe des menschlichen Körpers werden bloß durch Clima, Nahrung, Lebensart u. s. w. bewirkt, da der Mensch kein Privilegium hat, warum er nicht auch, wie jeder andere organisirte Körper, (S. 21.) wie eine Taube oder wie eine Tulpe, ausarten sollte? So brennt die Sonnenhitze die Mohren schwarz, und macht sie kraushaarig; so wie hingegen die Kälte in Nordischen Zonen weisse Farbe und kleine Statur hervorbringt. Alle diese Verschiedenheiten fließen aber so unvermerkt zusammen, daß sich keine andre als sehr willkürliche Grenzen zwischen ihnen fest setzen lassen; doch haben wir das ganze Menschengeschlecht am süzlichsten unter folgende fünf Varietäten zu bringen geglaubt;

1. Die ursprüngliche und größte Race begreift erstens alle Europäer, die Lappen mit eingeschlossen, deren Bildung und Sprache ihre Finnische Abkunft verrätht, und die gar nichts so auszeichnendes haben, daß sie eine besondere Varietät ausmachen könnten: sodann die Asiaten, die disseits des Obi, des Caspischen Meeres, des Gebürges Imäus und des Ganges, wohnen: ferner die Nordafrikaner: und endlich die Grönländer und Eskimos, die gar sehr von den übrigen Amerikanern verschieden sind, und wahrscheinlich auch von Finnen abstammen. Alle diese Völker sind mehrtheils von weißer Farbe, und nach unserm Begriffen von Schönheit die best gebildetsten Menschen.
2. Die übrigen Asiaten, jenseits des Obi, Ganges &c. Sie sind meist gelbbraun, dünnbehaart, haben platte Gesichter und kleine Augen.
3. Die übrigen Afrikaner: von schwarzer Farbe, mit wollichten Haar, stumpfen Nasen und aufgeworfenen Lippen.
4. Die übrigen Amerikaner: von kupferrother Farbe.
5. Die Südländer oder Australasiaten und Polynesen des fünften Welttheils; dazu man auch wol die Bewohner der Sundaischen Inseln, der Molukken, Philippinen u. s. w. zählen könnte. Sie sind meist schwarzbraun, breitnäsicht, und starkbehaart.

Alle den fabelhaften Wust herzuführen, womit die Menschen die N. G. ihres Geschlechts verunreinigt haben, lohnt sich kaum mehr der Mühe:
die

die vermeintlichen Patagonischen Riesen z. B. sind, von Magalhaens Zeiten bis auf die unsrigen, in den Erzählungen der Reisenden, von zwölf Fuß zu sechs bis siebenthalb eingetrochen, und bleiben also nicht größer und nicht kleiner als jeder andre Mensch von guter Statur. Und daß Commersons Dulmos und andre Zwergnationen auch nichts als abgeschmakte Erdichtungen nach abentheuren haschender Landfahrer waren, ist jetzt nun allgemein bekannt. Die Rackerlacken, Blafards, Albinos oder weiße Mohren sind nicht einmal eine Spielart, geschweige eine besondre Gattung, sondern Patienten, deren Geschichte mehr in die Pathologie als in die Naturhistorie gehört. Linne's Homo troglodytes ist ein unbegreifliches Gemische aus der Geschichte dieser preßhaften kränklichen Menschen, und des Drangutangs: sein Homo lar hingegen ein wahrer Affe. Die in Wildnis unter Thieren erwachsenen Kinder sind klägliche sittliche Monstra, die man eben so wenig, als andre durch Krankheit oder Zufall entstellte Menschen, zum Muster des Meisterstücks der Schöpfung anführen darf. Geschwänzte Völker, von Natur geschürzte Hottentottinnen, Syrenen, Centauren, und alle Fabeln von gleichem Schrot und Korn, verzeihn wir der gutherzigen Leichtgläubigkeit unsrer lieben Alten.

II. PITHECI.

Säugethiere mit vier Händen, wie es ihre Lebensart und ihr Aufenthalt auf den Bäumen erfodert. Sie sind blos zwischen den Wendecirkeln zu Hause.

2. SIMIA. Affe. habitus anthropomorphus; nares alis obtectae, vox grunniens.

Die Affen finden sich blos in der alten Welt; ihr Gesicht ist zwar Menschenähnlicher als anderer Thiere ihres, aber doch schon vorn in eine Thier-Schnauze verlängert; weil sie, so wie die mehresten übrigen Säugethiere einen besondern Knochen (os intermaxillare) zwischen den Oberkiefern haben, in welchem die obere Schneidezähne sitzen, und der dem Menschengeschlechte mangelt. Auch ihr Unterkiefer ist lang und schmal, das Kinn zurückgezogen, die Lippen dünne und kurz, daher das aeffische Zähnefletschen. Ueberhaupt aber sind auch die Menschenähnlichsten Affen in ihrer ganzen Bildung, durch die schmalen Hüften, durch die platten Lenden u. s. w. folgendes durch so tausend Besonderheiten in ihrem innern Körperbau aufs auffallend sichtlichste vom Menschen unterschieden.

a) ungeschwänzte.

I. *Troglodytes*. der Chimpanse, Pongo, Jocko, Barris. *S. macrocephala*, *torosa*, dorso et humeris pilosis, reliquo corpore glabro.

TVLPPII *observ. med.* p. 284. tab. XIII.

Nov. A. E. Lips. m. Sept. 1739. tab. V.

Der Chimpanse ist in Angola, Congo &c. zu Hause; wird ohngefähr fünf Fuß hoch; hat doch ein etwas mehr Menschenähnliches Ansehen als der eigentliche Orangutang oder andre Affen, und dient folglich zum kürzesten bündigsten Beweis des mächtig grossen Abstandes, der auch schon in Rücksicht der äusseren Bildung, zwischen dem Menschen und der ganzen übrigen thierischen Schöpfung vorwaltet. Man sagt, daß sich die Chimpansees Truppweise in den dicksten Wäldern aufhalten, sich auf den Bäumen eine Art von Laube gegen Wind und Wetter machen, sich gern nach dem Feuer ziehen was die Wilden etwa im Walde angemacht haben, daß sie es aber nicht mit nachgelegtem Holze zu unterhalten verstehen. Sie sollen Feinde der Elephanten und der Neger seyn, doch von letzteren zuweilen welche entführen ohne ihnen weiter Schaden zu thun: wenn aber dieses ja wahr seyn sollte, so betrifft es wenigstens nicht bloß Weibsen, und ist nicht wie man vorgegeben hat, auf Unzucht abgesehen; denn der ehrliche Purchas z. B. versichert, bey seinem Freund Battell einen jungen Neger gesehen zu haben, den ihm diese Thiere entführt und der einen Monat lang unter ihnen gelebt hätte.

2.^a. *Satyrus*. der eigentliche Orangutang (Buffons Jocko) *S. capite minore, gracilior, hirsuta; pilorum humeri et ulnae contraria directione.**

LECAT *Traité du mouvement musculaire,*
tab. I.

VOSMAER *descr. du or. out.* Amst. 1778.
4. tab. I. II.

Dieses berufene Thier, das mit dem vorigen sehr oft unter dem gemeinschaftlichen Namen von Waldmensch, Pygmäe u. s. w. verwechselt worden, ist in Ostindien, besonders auf den Sundaischen Inseln zu Hause, hat ohngefähr mit jenem gleiche Höhe, aber einen weit schlankern, schwächigern Wuchs, kleinern Kopf, ganz andere Gesichtsbildung und einen dicht behaarten Leib. Darin aber kommen beide miteinander überein, daß sie sehr schüchtern und Leutescheu sind, und daher selbst in ihrer Heimat nicht häufig gesehen werden; auch gar schwer der Gefangenschaft und fremden Climas gewöhnen; aber doch wenn sie ganz jung eingefangen worden, sich wie andere Affen auch, zu allerhand künstlichen Handlungen abrichten lassen, die man aber von ihren natürlichen genau unterscheiden muß.

2.^b. *Pygmaeus*. der zottige Orangutang. S. villosa, fronte gibba, manibus praemagnis.
ALLAMAND (Zugabe zu Buffons N. G. T. XV,) tab. XI.

CAMPER in *vaterl. Letteroefening*. T. I.
p. 18.

Diese merkwürdige Gattung hat zwar mit der vorigen gleiches Vaterland, unterscheidet sich aber durch die langzottigen Haare, durch die gewölbte Stirne und hingegen vorn ausstehende Schnauze, durch die kaum merkliche kleine Nase, durch die auffallende Größe der Vorder- und Hinter-Hände u. s. w. Herr Prof. Camper hat dieses Thier zergliedert und die Güte gehabt uns seine darüber gefertigten anatomischen Tafeln mitzutheilen, woraus sich, außer vielen andern

andern wichtigen Entdeckungen, auch die physische Unmöglichkeit ergibt, daß dergleichen sogenannten Menschenähnliche Geschöpfe je einer menschlichen Rede, oder eines natürlichen aufrechten Ganges zc. fähig seyn könnten.

3. *Longimana*. der Gibbon oder Golok. (Linné's homo lar.) S. brachiis longissimis, talos attingentibus.

Ein artiges, kirres, aber schwächliches Thier, was sich in Malacca, Coromandel, und auf den Molucken findet, und dem sein ziemlich menschenähnliches Gesicht und die ungeheuer langen Arme ein sonderbares Ansehn geben. Es ist von schwärzlicher Farbe, wird gegen vier Fuß hoch, und braucht, wenns auch auf allen vieren läuft, sich doch nur wenig mit dem Rostro vorwärts zu beugen.

4. *Sylvanus*. der gemeine Türkische Affe. S. brachiis corpore brevioribus, natibus calvis, capite subrotundo.*

Der dauerhafteste Affe, der auch in Europa leicht Junge heckt, hat etwa die Größe vom Fuchs, ist leicht zu zähmen, sehr gelehrt und possirlich, hat ein starkes Gedächtnis, und kennt seine alten Wohithäter nach mehrern Jahren wieder. Lebt Schaarenweise in Aethiopien, Ostindien zc.

b) geschwänzte.

5. *Cynomolgus*. der Macacco. S. cauda longa, arcuata, labio leporino.*

Findet sich häufig in Afrika, besonders auf Guinea. Ein ausnehmend lebhaftes Thier dessen Gesicht

sichtsfarbe, wie bey dem Menschen, nach Clima u. s. w. variiert. Von zweyen, die wir zergliedert haben, war der eine im Gesicht braun wie ein Abyssinier, der andere Fleischfarben wie ein Europäer.

3. PAPIO. Pavian. Caput prolongatum, corpus brevius, cauda abbreviata.

Auch die Paviane sind der alten Welt eigen. Ihr Kopf hat wenig menschenähnliches, ebr etwas vom Schwein, zumal in der breiten Schnauze. Auch ihre Stimme ist so arunzend. Meist sind es unbändige, säuische und äusserst geile Thiere.

1. Mormon. der Choras. P. naso miniato, ad latera coerulescente. *

Schwed. Abhandl. 1766. p. 144. tab. III.

Wird gegen fünf Fuß hoch, ist auf Ceilan ic. zu Hause, und hat wegen der schönen farbichten Streifen im Gesicht, wegen seines weissen Barts, und der spitzzulaufenden Kopfhaare, ein sonderbares Ansehn.

2. Mandril. (Linne's Maimon.) P. facie violacea glabra, profunde sulcata. "

Die Grösse scheint bey diesem Pavian und auch wol bey andern Thieren dieser Ordnung zuweilen sehr verschieden zu seyn. Es giebt Mandrils, die wol fünf Fuß hoch sind; einer aber den wir zergliedert haben, war völlig ausgewachsen und bejahrt, und doch nur von der Grösse des Fuchses: es war ein ungemein neugieriges, diebisches Thier. Das Vaterland dieser Thiere ist Guinea, das Cap. ic. wo oft ganze

gante Schaaren des Nachts Weinberge und Obstgärten plündern sollen.

4. CERCOPITHECVS. Meerkatze. nares lateraliter hiantes, vox crocicans.

Das ganze Geschlecht ist bloß in Amerika einheimisch.

a) cauda prehensili, die Sapajus.

1. *Paniscus*. der Coaita, Beelzebub. C. ater, palmis tetradactylis absque pollice.*

Ein munteres, aber zärtliches Thier, was in Südamerika, besonders in Brasilien, zu Hause ist. Es weiß sich seines langen Rollschwanzes sehr geschickt zu bedienen, und sich dadurch den Mangel des Daumen an den Vorderhänden zu ersetzen. Es soll damit Fische fangen können; und wenn mehrere von einem Baume auf einen andern, etwas entfernten, wollen; so sollen sie sich, wie eine Kette, von einem Aste herunter an einander hängen, und so lange hin und wieder schwanken, bis der unterste den andern Baum erreicht und sich dran angehalten hat, da denn der erste losläßt, und so die ganze Kette nüber fliehet. *)

b) cauda non prehensili, die Sanguinchen.

2. *Tacchus*. der Uistiti. C. juba pilosa alba ad genas ante aures, cauda villosa annulata.*

Eine der kleinsten artigsten Meerkatzen; ist in Brasilien zu Hause, und kan in einer Cocosnusschale logiren. Ihre Hände äneln den Pfoten

§ 2

uns

*) IOSEPH DE ACOSTA *hist. nat. i moral d. l. Indias* p. m. 93.

unserß Eichhörchens: auch die Lebensart beider Thiere hat viel gleiches; doch soll der Uistiti besonders gern Fische fressen.

5. L E M V R. *Maki*. Caput vulpinum, dentes incilores inferiores incumbentes.

I. *Cucang*. der *Loris*. (Linne's tardigradus.)
L. ecaudatus.*

SEBA thes. I. tab. XXXV. f. I. et 2.

Diese und die folgende Gattung haben am Zeigefinger der Hinterfüße eine spitzige Kralle, an allen übrigen Fingern aber platte Nägel. Der Loris findet sich auf Ceilan; ist ein flinkes lebhaftes Thiergen von der Größe und Farbe des Eichhörchens, hat schlanke dünne Beine, und soll in Monogamie leben.

2. *Mongoz*. der *Mongus* L. facie nigra, corpore et cauda griseis.*

Der Mongus hat schöne orangegelbe Augen, sehr weiches Haar, und einen langen wollichten Schwanz, den er im Sitzen um den Hals schlägt. Die Hinterfüße sind viel länger als die vordern. Sein Fell hat, wie bey manchen Affen, einen specifischen Geruch, fast nach Ameisenhäufen. Er ist in Madagascar, Mozambique &c. zu Hause. Buffon beschreibt ihn als wild und böse; das waren aber die, die wir gesehen, und einer, den wir selbst geraume Zeit lebendig gehabt haben, im geringsten nicht. Der unsrige war das gefälligste, sanftmüthigste Thier von der Welt, mit dem jedes Kind spielen konnte. Er kannte seinen Herrn; vertrug sich sehr gut mit Affen und andern Thieren; fraß am liebsten Obst, gelbe Möhren &c. doch auch sehr gern kleine lebendige Vögel.

III. BRADYPODA.

Die Füße und der ganze Habitus dieser Thiere verrathen ihren trägen langsamen Gang. Meist haben sie wenige Zehen an den Vorderfüßen, die aber mit grossen krummen Klauen versehen sind, und zum Klettern auf Bäumen dienen. Sie sind dickbehaart, und durch zahlreiche aber sehr breite Rippen von innen so gut gepanzert, als die Sclerodermata durch ihre hornichte Decken von aussen.

6. IGNAVVS. Faulthier. Caput rotundum, crura antica longiora.

I. *Tridactylus*. der Ai. I. pedibus tridactylis, cauda brevi.*

Freylich ein äusserst langsames, schwerfälligcs Geschöpf, was immer nur einen Fuß auf einmal aufheben, nachher jedesmal erst einige Zeit ausruhen, und beständig sein heulendes Ai, wovon es den Namen hat, hören lassen soll. Aber bey aller dieser Trägheit ist das Faulthier (wie wir von Augenzeugen wissen die sich viele Jahre in Guiana aufgehalten) listig genug um seinen Feinden, zumal den kleinen Americanischen Tigern u. auf allerhand Weise zu entgehen; und stark genug um sich im Nothfall siegreich gegen sie zu vertheidigen.

7. MYRMECOPHAGA. Ameisenbär. Rostrum productius, lingua filiformis, dentes nulli.

1. *Didactyla*. der kleine Tamandua. M. palmis didactylis, ungue exteriore maximo, plantis tetradactylis, cauda prehensili.*

In Südamerika; von der Gröſſe des Eichhörnchens, und hellbrauner Farbe. Mit seiner vier Zoll langen Zunge bohrt er nach und nach gleichsam einen Gang in die Ameisenhaufen, und da sie wie bey den übrigen Gattungen mit zähem Schleim überzogen ist, so bleiben die Ameisen dran klebend und er braucht sie nur von Zeit zu Zeit in den Mund zu ziehen und die Thiergen hinterzuschlucken. In den grossen hakenförmigen Klauen der Vorderfüſſe hat er so viel Stärke daß er Hunde damit zu todt krazen kan. *) Zum Laufen sind seine Füſſe zwar unbequem, aber desto geschickter zum Klettern und zum anhalten an Zweigen, wobey ihm überdem noch sein Kollschwanz zu statten kommt.

IV. SCLERODERMATA.

Die Säugethiere mit Stacheln, oder Schnuppen, oder Schilden statt des behaarten Fells. Sie rollen sich bey Gefahr ganz kugelicht zusammen, und können sich, bey der Begattung, ihrer Stacheln wegen, nicht wie die mehresten übrigen Thiere dieser Classe bespringen.

8. MANIS. Formosanische Teufelchen.
Corpus squamis tectum. dentes nulli. lingua teres.

Die

*) IAN IAC. HARTSINCK Beschryv. v. Guiana. Th. I. S. 93.

Die Bekleidung ausgenommen, haben die Thiere dieses Geschlechts, in ihrer Bildung, Lebensart u. viel Aehnlichkeit mit den Ameisenbären.

I. *Macroura*. der Phatagin. *M. cauda longiore*. *

In Formosa u. a. Gegenden Asiens: auch wol in Afrika. Ein artiges aber seltnes Thier, von der Größe des obigen Ameisenbären. Der geschuppte Körper des Phatagins ähneln einem Lannenzapfen. Die Schuppen sind von dunkelbrauner Farbe und ungemein sauber gestreift.

9. T A T U. Armadill, Panzerthier. (Linne's *Dasypus*.) *Corpus testis zonisque ossis tectum. dentes incisores et lanarii nulli.*

I. *Novemcinctus*. der Tachicame. *Zonis dorsalibus IX. palmis tetradactylis. plantis pentadactylis*. *

WATSON in *philos. transact.* 1764. tab. VII.

Ein kirres artiges Thier, womit die Kinder in Peru spielen. Lebt von kleinen Thieren und Früchten. Sein Fleisch ist eßbar, wenn es vorher über Nacht in Salz und Citronensaft gelegt und ihm dadurch der Bisamgeschmack benommen ist.

10. H Y S T R I X. *Corpus spinis tectum.*

I. †. *Erinaceus*. der Igel. *H. auriculis rotundatis, naribus cristatis*. *

Die Bildung und Lebensart der Igel ist so mit der Stachelschweine ihrer verwandt, daß wir uns nicht haben überwinden können, sie in abgesonderten Geschlechtern von einander zu trennen. Der Igel, das sehr unschuldige Thier, ist fast in der ganzen alten Welt zu Hause. Er nährt sich

von Ratten und Mäusen, die er mit viel Geschicklichkeit zu fangen versteht; auch von Kröten, Insecten, besonders aber von Früchten, die er (wie man längst bemerkt und neuerlich ohne allen Grund hat leugnen wollen) an seine Staschein gespießt zu seinem Lager schleppt. Es giebt allerdings zwey Varietäten bey dieser Gattung: Hundeigel und Schweinigel; deren Verschiedenheit sich so gar auf den Bau ihrer Eingeweide erstrecken soll. *)

2. *Malaccensis*. H. auriculis pendulis.

Findet sich auf Malacca und den Sundaischen Inseln; und ist, wegen des ehedem als Panazee bernufnen und wol mit tausend Thalern bezahlten Piedra del porco merkwürdig, der sich zuweilen in seiner Gallenblase erzeugt.

3. *Cristata*. das Stachelschwein. H. capite cristato, cauda abbreviata. *

Ist im wärmern Asien und in ganz Africa zu Hause, nährt sich von Baumrinde und Früchten und nistet in einen ziemlich tiefen Bau unter der Erde. Im Zorn rasselt mit seinen Stacheln, die ihm zuweilen, zumal im Herbst ausfallen, schießt sie aber nicht gegen seine Verfolger von sich.

V. CHIROPTERA.

Die Finger der Vorderfüsse sind, den Daumen ausgenommen, länger als der ganze Körper

*) VOLCHERI COITERI observ. anat. p. 128.

Körper dieser Thiere; und zwischen ihnen ist eine florähnliche Haut ausgespannt, die statt Flügel dient (S. 43). Daher können sie eben so wenig als die Affen bequem auf der Erde gehn.

II. VESPERTILIO. Fledermaus. Pollex palmarum et digiti plantarum breves, reliqui longissimi.

I. *Spectrum*. der Vampyr. V. ecaudatus, naso infundibiliformi lanceolato.*

SEBA thesaur. I. tab. LVIII. fig. I.

Die Flügel abgerechnet, hat der Körper dieses Thiers, was sich vorzüglich in Brasilien aufhält, die Größe vom Eichhorn. Es ist von graubräunlicher Farbe, lebt von Thieren und Baumfrüchten, wird aber dadurch wenigstens beschwerlich wenn auch nicht sehr gefährlich,*) daß es nicht nur den Rindvieh, Pferden, Mauleseln u. sondern auch schlafenden Menschen, bey welchen es sich vorzüglich an die Fußzehen setzt, Blut aussaugt, woher es denn auch den Namen des Vampyrs erhalten hat.

2. *canis volans*. der fliegende Hund. (Linne's vampyrus) V. ecaudatus, naso simplici, membrana inter femora divisa.*

SEBA thesaur. I. tab. LVII. fig. I. 2.

Ist ohngefähr von der Größe des Vampyrs, lebt aber bloß von Baumfrüchten und wird also ganz unrichtig Vampyr genannt: findet sich Schaarenweis auf Ternate und andern Ostindia

*) I. DE LERY voyage fait en la Terre de Bresil p. 157. sq.

dischen- und Austral: Inseln; auf welchen letzteren er nebst den Schweinen, Hunden und Ratten die einzigen daselbst einheimischen Säugthiere ausmacht.

3. †. *Auritus*. V. caudatus, auriculis maximis. *

Diese Fledermaus hat mit der folgenden ebenley Vaterland und Lebensart. Ihre Ohren die man insgemein, aber fälschlich, doppelt nennt, sind auch eben so einfach, nur alle Theile (zumal die Muschel mit ihren beyden Leisten und dem vordern Blatte) ungeheuer groß, daher das Thier ein äusserst sonderbares Ansehen hat.

4. †. *Murinus*. die gemeine Fledermaus, Speckmaus V. caudatus, auriculis capite minoribus. *

Diese Thiere halten sich am Tage in altem Gemäure, und vorzüglich gern in Rauchkammern bey dem Speck auf, da sie sich mit den Klauen der Daumen eingeschlagen und fressen. Des Abends, und zumal in heltern Sommernächten, kommen sie hervor geflattert, fangen Nachtfalter weg, werden aber darüber selbst leicht den Eulen zu Theil. Zu ihrem Winterschlaf hängen sie sich in Hölen klumpweise bey den Hinterfüßen auf.

VI. GLIRES.

Eine grosse Ordnung, die wieder in Familien eingetheilt werden kan. Die dahin gehörigen Thiere sind vielzehligt, gehen fast immer

mer auf dem ganzen Hinterfuß (S. 43), und mehrentheils im Galop. Meist sind es kleine aber flinke, lebhaftere Geschöpfe.

a) Sciurina.

12. SCIVRVS. cauda pilosa, disticha.

1. *Volans*. Das fliegende Eichhörnchen, der Polatuche. S. duplicatura cutis laterali a pedibus anterioribus ad posteriores. *

Der Flug dieser Thiere, die sich fast in der ganzen nördlichen Erde finden, kan bey weitem nicht mit der Fledermaus ihrem verglichen werden. Das schlappe Fell, was von ihren Vorderfüßen nach den Hinterfüßen zu, auf der Seite wegläuft, und wovon sich auch schon bey unsern gemeinen Eichhörnchen eine Spur zeigt, dient ihnen nur zu einem Seegel, um einen weitern Sprung wagen zu dürfen. Sie können damit nie aufwärts, nicht einmal wasserpaß, sondern immer nur schief herunterwärts setzen.

2. †. *Vulgaris*. Das Eichhörnchen. S. auriculis apice barbatis, cauda dorso concolori. *

Dieses unschuldige und so ausnehmend lebhaft kleine Geschöpf hat in seiner ganzen Lebensart und Aufenthalt viel Aehnlichkeit mit den Sängvögeln. In der Wildnis kommt es fast nie auf die Erde, sondern lebt auf den Bäumen, wo es mit einer unbeschreiblichen Leichtigkeit und Schnelligkeit umherspringt; dabey ihm sein Schwanz statt Seegel und seine immer stark dunstenden feuchten Fußsohlen zum festern Tritt helfen. Es macht sich in den Gipfeln der Tannen und Eichen ein Nest aus Laub

Laub und Moos, oder bezieht auch wol vacante verlassne Nester wilder Tauben und anderer Vögel. Im Sommer lebt es von Haselnüssen, Castanien, Bucheckern, und verscharrt sich auch vom Ueberflus Proviand in hohle Bäume; doch muß es in den spätern Wintermonaten, wenn jener Vorrath aufgezehrt ist, bey Lannenzapfen, Fichtenäpfeln, Pilzen u. darben. Das Vorgeben vieler Naturforscher, daß die Eichhörchen den Winter durchschlafen, ist irrig; hingegen hat sich neuerlich die alte Sage bestätigt, daß sie auf Stücken Baumrinde bey Windstille übers Wasser schiffen, und mit dem Schwanz gleichsam rudern. Die vortheilhafte Gestalt, die schönen Augen, die ausnehmende Lebhaftigkeit, die grosse Reinlichkeit, die Leichtigkeit der Bewegungen und andere Vorzüge machen die Eichhörchen ohne Widerrede zu den artigsten und amüsantesten Europäischen Thieren. Auch in der Bildersprache der alten Mexicaner waren sie das Sinnbild der Munterkeit *). Und doch, so wild sie auch von Natur scheinen, so leicht lassen sie sich gleichwol, zumal in ihrer Jugend, zu ausserordentlich zahmen und sanften Geschöpfen umbilden. Wir haben ein Eichhörchen gekannt, was dem Wink seiner Gebieterin folgte, sich auf ihr Geheiß zur Ruhe legte, sich zuweilen in benachbarte Gärten, selbst jenseits eines kleinen Flusses verirrete, und doch wieder den Weg nach Hause fand.

Ganz Europa, fast ganz Asien und das nördliche America, ist das Vaterland der Eichhörchen. Die Nordischen, zumal an den Ufern des
Obi

*) SAM. PURCHAS *his pilgrims* Vol. III. p. 1078.

Obi und am Baikal-See, werden im Winter grau, und geben dann das bekannte Grauwerk (petit gris); das Buffon mit Unrecht von einer besondern grossen Nordamerikanischen Gattung ableitet, und wovon der Bauch unter dem Namen von Vebam zu Futtern verarbeitet wird. Zuweilen finden sich auch schwarze Eichhörnchen; feltner Schneeweisse mit Rosenrothen Augen; auch haben wir ein weiß- und schwarz geflecktes aus dem Gothaischen gesehn.

13. GLIS. Cauda rotunda, in apice crassior.

Leben nicht wie die Eichhörnchen auf den Bäumen, sondern auf der Erde, und nisten meist unter derselben.

1. †. *Esculentus*. der Siebenschläfer, Katz, Bilch, die Kellmaus, *Le Loir*. G. griseus, subtus albidus auriculis rotundatis, nudis.*

Valvassor Ehre des Herzogth. Krain, Th. I. S. 437. u. f.

Der Siebenschläfer ist der wahre glis der Alten, den sie als Delicatesse verspeisten*), und in eigenen glirariis **) mästeten. Er ist im südlichen Europa, auch hier um Göttingen zu Hause, hat ein ungemein weiches schönes Fell fast wie Grauwerk, lebt in Eichen- und Buchenwäldern, nistet in hohle Bäume; und hält langen und sehr festen Winterschlaf.

2. †. *Quercinus*. die Eichelmaus, grosse Haselmaus, *Le Lérot*. G. rufus, macula nigra sub oculis, auriculis ovatis, erectis.*

Im

*) APICIUS VIII. 9.

**) VARRO de R. R. III. 15.

Im südlichen Europa, nistet in hohlen Bäumen und altem Gemäuer, thut allen Baumsfrüchten, zumal aber den Pflirschen grossen Schaden.

3. †. *Avellanarius*. die kleine Haselmaus. *Le Muscardin*. G. rufus, pollice plantarum mutico, auriculis rotundatis. *

Ein ungemein niedliches, muntres Thierchen, von der Grösse der Hausmaus, aber mehr vom artigen Betragen des Eichhörnchen, daher es auch wie dieses in kleinen Käfigen gehalten wird. Zu seinem Winterschlaf bereitet es sich eine kugelförmige ziemlich feste Hülse von Tangelnadeln u. a. kleinen Gestrüppe, worin es sich, fast wie die Insecten in ihr Gespinste, vergräbt.

b) *Murina*.

14. *MARMOTA auriculae abbreviatae, cauda brevis, pilosa*.

I. *Alpina*. das Murmelthier. Murmont, mus montanus. M. corpore supra fusco, subtus flavescente. *

Stumpfsens Schwenker; Chronik. Th. II. S. 288. u. f.

Ein muntres possirtliches Thier, was in gebürgichten Gegenden der nördlichen Erde, besonders in den Schweizer-Alpen, in Savoyen, Aegypten, und in der grossen Tattarey zu Hause ist. Macht sich tiefe Höhlen in die Erde, die es mit Heu und Moos ausfüttert, nährt sich von allerhand Pflanzen und Wurzeln; liebt aber vorzüglich Milchweissen, daher es sich in den Schweizeralpen häufig in die Sennhütten eingräbt. Bey kaltem Wetter schlafen die Murmelthiere; sobald aber die Sonne scheint, kommen sie aus ihren

ihren Hölen hervor, balgen sich und spielen mit einander. Ihr Fleisch ist eßbar und wohlschmeckend, wie Spanferckel. Gegen den Winter werden sie so fett, daß oft eins bey 20 Pfund wiegt. Sie schlafen alsdann vom October bis in den April; und nachdem der Winter hart oder gelind werden wird, vermachen sie den Eingang zu ihren Hölen fester oder lockerer. In der Tattarey nisten sie unter den Rhabarber und sollen dadurch dessen Fortkommen befördern. *)

2. †. *Citellus*. das Erdzeiselgen, *Suslik*, *mus noricus*. *M. corpore longiore, capite parvo, pedibus brevibus pentadactylis.**

PALLAS, *Nov. Comm. Petrop.* Tom. XIV. tab. 21.

Dieses artige kleine Geschöpf, deren wir zwey, die uns vom Carpathischen Gebürge zugeschiedt worden, lebendig unter Augen haben, steht vollkommen zwischen dem Murmelthier und Hamster in der Mitte. Die äußere Gestalt und Farbe, auch die Sitten sind völlig wie vom Murmelthier. Es hat aber nur die Größe vom Hamster, auch so wie dieser Backentaschen 2c. Nur, statt daß der Hamster fettes Erdreich liebt, so baut hingeges das Erdzeiselchen in durren sandichten oder thonichten Boden. Es findet sich in Oesterreich, und Böhmen, doch nur in geringer Anzahl; in größter Menge hingegen in Ungarn, Polen und Sibirien. Die unsrigen fressen Getraide, Obst, Brod 2c. und über alles gern Fleisch. Sie werden von den Calmuken gegessen; die Ungrißchen Bauern aber streifen ihnen das ganze Fell ab, und brauchens zum Geldbeutel. Wir begreifen nicht, wie man dem Erdzeiselgen die

*) BELL'S *Travels* I, p. 311.

die äussern Ohren hat abbrechen, und es von der Seite mit dem Maulwurf vergleichen dürfen. Wir unterscheiden an den beiden lebendigen Thieren und auch an zwey ausgestopften Fellen die wir vor uns haben, alle Theile des äussern Ohrs, die Muschel mit ihren beiden Leisten und Blättern; nur alles das, wie bey'm Marmelthier auch, flach an den Kopf angebrückt, und freylich nicht so ausgebildet als bey'm *Vespertilio auritus*.

3. †. *Cricetus*. der Hamster, Kornferkel.
M. abdomine nigro.*

J. G. Sulzers N. G. des Hamsters. Gött.
1774. 8. Taf. I. II.

Der Hamster findet sich in zerstreuten Gegenden von Deutschland, Polen, Sibirien, und ist ein beifsiges boshaftes Thier, was ausser dem Zorn kaum eine andere Leidenschaft kennt. Bey einer sehr unbeträchtlichen Leibesgrösse geht er doch Menschen und Pferde an; und Hunde, die des Hamsterfangs ungewohnt sind, ziehen leicht gegen ihm den Kürzern. Er lebt von kleinen Thieren, jungen Pflanzen, doch vorzüglich von Getraide, Bohnen u. wovon er erstaunlichen Vorrath in den Backentaschen zu seinen unterirdischen und wol 7 Fuß tiefen Höhlen schleppet. Er vermehrt sich ausserordentlich stark, und man hat wol eher im Gothaischen in einem Jahr über 27000 Hamster getödtet. Sein Fell ist nicht viel werth. Es giebt eine ganz schwarze Spielart unter diesen Thieren: so wie auch Kackerlacken mit rosenrothen Augen.

4. *Lemmus*. der Lemming. M. capite acuto,
corpore nigro fulvoque irregulariter macu-
lato.*

Der Leming unterscheidet sich durch sein überaus weiches schwarzgraues Fell, durch einen verhältnismäßig sehr starken Leib, und kleinen Kopf und Füße. Er ist vorzüglich in Lapp-land zu Hause, und thut den Gewächsen großen Schaden. Zuweilen emigriren ganze Legionen wie Zugheuschrecken von einer Gegend in die andere. Sie sollen in dem Fall in gerader Linie, ohne Umweg, über Berg und Thal, durch Seen und Flüsse, bis zum Ort wo sie sich niederlassen wollen, ziehen. Ihre unerwartete und unbemerkte Ankunft daselbst hat zu der wunderlichen Sage Anlaß gegeben, der sogar Th. Bartholin, Pl. Worm und viele andere Naturforscher der vorigen Zeit beigeppflichtet sind, daß es Leminge Schäärenweise vom Himmel regnete.

15. M v. s. cauda gracilis, subnuda.

I. †. *Rattus*. die Ratte. M. caudā elongata, palmis tetradactylis cum unguiculo pollicari.*

Die Ratte ist, wie sich aus Albertus Magnus, Vincenz von Beauvais u. schliessen läßt ursprünglich im mittlern Europa zu Hause. Die alten Griechen und Römer gedenken des Thiers nie, und in die neue Welt ist es erst seit ihrer Entdeckung, von Europa aus übergebracht worden. Wenige andre Thiere sind so außerordentlich gefräßig als die Ratten. Sie ziehen den Menschen und seinen Victualien überall nach. Sogar den Bergleuten in die tiefsten Schachte. Sie verlassen die ankommenden Schiffe wenn sie ausgeladen werden und schwimmen ans Land; und beziehen sie wieder so bald sie vom neuen befrachtet werden *). Sie benagen sogar schlafende Menschen;

§

schén;

*) DUFFERNEY *oeuvre anatom.* T. II, p. 384.

schen; haben aber auch oft in Hungersnoth, zumal auf Schiffen, vielen zur Erhaltung als Nahrungsmittel dienen müssen. Die Mütter vertheidigen ihre Junge mit eigener Lebensgefahr, selbst gegen grössere Katzen. Dagegen werden auch alte kraftlose Ratten von den jüngern besorgt und gefüttert.

Solche bejahrte Ratten, die nun der Ruhe pflegen, verwickeln sich zuweilen zu 6, 8 und mehrern, mit den Schwänzen in einander, und das sind die ehemahls so berufenen und neuerlich ohne allen Grund geleugneten Rattenkönige.

2. †. *Amphibius*. die Wasserratte. *M. cauda mediocri, corpore nigricante, abdomine ferrugineo.*

In Europa und Nordamerika an den Ufern der Flüsse und Teiche. Lebt von kleinen Fischen, Fischrogen, Fröschen, Wasserinsecten und Pflanzenwurzeln. Schwimmt und taucht mit viel Geschick, hat aber keinesweges, wie doch viele berühmte Männer behaupten, hinten Schwimmfüsse. Man kennt auch eine weisse Spielart von diesem Thier.

3. †. *Silvaticus*. die Waldmaus, grosse Feldmaus; (Buffons Mulot.) *M. cauda mediocri, pectore flavescente, abdomine albido.*

Dieses zumal für die Holzungen sehr schädliche Thier, hat mit dem vorigen gleiches Vaterland, hält sich aber meist im Wald auf, und samlet häufigen Wintervorrath von Nüssen, Eicheln &c.

4. †. *Musculus*. die Hausmaus. *M. cauda elongata, palmis tetradactylis, pollice palmarum mutico.**

Die Maus ähnet der Ratte wie in der Bildung so in der Lebensart, doch daß sie sich mehr häuslich hält, nicht so wie jene umherschweift. Sie frißt fast alles was ihr vorkommt, und ihren Zähnen beißbar ist; Katzen, Igel und Eulen sind ihre Erbfeinde. Die weißen Mäuse mit rothen Augen sind theils so lichtscheu, daß sie in der Helling die Augenlieder fest zuschliessen, und für blind gehalten werden könnten.

5. † *terrestris*. die Feldmaus, Stoßmaus. *M. cauda mediocri, dorso ferrugineo, abdomine cinereo.**

Ein schädliches Thier, was in Europa und Nordamerica zu Hause ist, sich im Sommer in Wiesen Gärten und Feldern, im Winter aber im Wald aufhält. Es nistet unter der Erde, vermehrt sich in manchen Jahren ganz ungeheuer, und thut den Feldfrüchten, zumal der jungen Ausfaat, großen Schaden.

16. *Sorex. nasus rostratus, auriculae breves.*

1. † *Araneus*. die Spitzmaus. *S. cauda mediocri, abdomine albido.**

Lebt in Europa und Nordamerika in altem Gemäuer, in Ställen, Mistgruben &c. Zuweilen, aber selten, finden sich weiße Spitzmäuse. Daß sie giftig seyen, oder den Pferden in den Leib kriechen &c. sind ungegründete Sagen.

2. † *Daubentonii*. die Wasserspitzmaus. *S. habitu talpae, digitis ciliatis.**

DAVBENTON in *Mem. de l'Ac. de Paris*, 1736, tab. I. fig. 2.

Ein erst neuerlich bekannt gewordenes, aber überaus sonderbares artiges Thiergen, das sich

an kleinen Gewässern aufhält, und mehr ein eigentliches Wasserthier ist als die obige Wasser- ratte. Seine Füße haben zwar keine Schwimm- haut: jede Zähe ist aber zu beiden Seiten mit kurzen Härchen besetzt, die die Füße zum Rudern ungemein geschickt machen. Die Defnung des Gehörgangs! kan das Thier durch eine Klappe zuschliessen, so lang es unter Wasser ist. Es nährt sich von Regenwürmern u. kommt wenig zum Vorschein, läßt sich am meisten früh Morgens blicken, ist aber wegen seiner Behendigkeit schwer zu fangen.

17. TALPA. caput rostratum, palmae fossoriae.

I. † *Europaea*. der Maulwurf. T. cauda brevioré, auriculis plane nullis.*

Der Maulwurf ist ein ziemlich unschuldiges Geschöpf, der das Erdreich locker erhält, Regenwürmer vertilgt, und in Verhältnis gegen seine Nutzbarkeit den Wiesen und Gärten durch sein wühlen geringen Schaden thut. Sein Aufenthalt ist bloß unter der Erde, wozu ihm seine Schaufelpfoten, und ein sonderbares Brustbein, was fast der Vögel ihrem äneln, zu statten kommen. Er hat gar keine äussere Ohren, und so kleine Augen, daß ihn das Alterthum deshalb für blind *) verschrieen hat. Er kan geschickt schwimmen und bey Ueberschwemmung auf die Bäume klettern. Die Junge sind gar possirliche kleine Geschöpfe, die zusammen spielen, balgen u. Es giebt auch weiße und gefleckte Maulwürfe.

2.

*) Von Art seyn alle Maulwurf blind,
Kein sehenden man nimmer find.

2. *Asiatica.* der Goldmaulwurf. I. ecaudata, versicolor, ovata, palmis tridactylis.

SEBA *thesaur.* I. tab. XXXII. f. 4. 5.

Das schönste Thier der ganzen Classe. Die ziemlich langen Haare des dichten Fells schillern in die trefflichsten Goldfarben. Zumal ins goldne Grün der Colibri. Es ist im nordlichen Asien zu Hause, etwas grösser als der gemeine Maulwurf und fast Eysförmig an Gestalt.

18. *DIDELPHIS.* *Plantae manus, pollice multico. cauda longa, subnuda.*

I. *Dorsigera.* der Surinamische Aeneas. D. cauda basi pilosa, dorso fusco, abdomine albido. *

SEBA *thes.* I. tab. XXXIV. fig. I. 2. 3.

Ein südamerikanisches Thier, das in die Erde baut und besonders durch den Instinct merkwürdig wird, mit dem es seine Jungen aus Gefahr zu retten versteht. Die Mutter schlägt den Schwanz auf den Rücken; die Junge springen auf sie, rollen ihre Schwänze um der Mutter ihren an, die denn sogleich mit ihnen davon flüchtet.

2. *Marsupialis.* die Beutelratte, der Opossum, Philander, Iawari. D. mammis intra saccum abdominalen.

SEBA *thes.* I. tab. XXXVI. fig. I. 2. 3.

Auch bey dieser Gattung, die ebenfalls in Südamerica, (eine ihr verwandte aber auch in Ostindien) zu Hause ist, hat die Natur eine sonderbare Einrichtung zur Erhaltung der Jungen getroffen. Das Weibgen hat nemlich eine grosse Tasche am Bauche, die durch besondere

Muskeln und dünne Knochen geschlossen und geöffnet werden kan; und in deren Boden die Stützen liegen. Die Lunge werden sehr klein, und gleichsam nur als unreife Abortus zur Welt geböhren, verkriechen sich aber sogleich in diese Tasche, nähren sich da von der Muttermilch, und verweilen so lange, bis sie ausgebildet sind, und nun gleichsam vom neuem geböhren werden können. Doch bleibt dieser Beutel auch nach dieser zweyten Geburt noch zuweilen ihre Retirade; die Mutter, nimt sie bey Gefahr darin auf, und sucht sich und ihre Bürde durch die Flucht zu retten.

c) Leporina.

19. JACVLVS. Pedes antichi brevissimi, politici elongati. Cauda corpore longior.

I. Giganteus. Der Känguruh. J. cauda attenuata.

CPTB. COOK in HAWKESWORTH'S
Collection etc. Vol. III. No. 20.

Dieses durch die neuern Reisen der Engländer nach der Südsee bekannt gewordne Thier ist auf der Ostküste von Neu-Holland zu Hause, und hat in der Grösse, und in der Bildung des Kopfs, viel vom Windspiel. Sein Fell ist mausfahl; das Fleisch essbar und schmackhaft.

2. Ferboa. Der Erdhaase; die zweybeinichte Bergmaus der Araber; J. cauda floccosa, plantis tridactylis.

HAYM, tesoro Britann. Vol. II. p. 124.

Dieses sonderbare Thier, was schon auf den alten Münzen von Cyrene sehr gut abgebildet ist, findet sich in Nord-Africa, Arabien u.

Es macht sich Hölen in die Erde *), wo es am Tage verborgen bleibt, und des Nachts seinen Geschäften nachgeht. Die Vorderfüße sind, zumal wenn es sitzt, beynah unmerklich, die hintern hingegen ungeheuer lang. Der Erdhaase kan sich ziemlich lange auf den Hinterbeinen aufrecht erhalten, doch scheint ihm in dem Fall sein langer ausgesteifter Schwanz gleichsam zum dritten Fusse zu dienen. Er springt mit der Leichtigkeit einer Heuschrecke, und wol 7 bis 8 Fuß weit. Die Sibirische Mactacha ist ihm ähnlich, aber fünfzehicht. Beider Thiere Fleisch wird von den Arabern und Kalmucken gegessen.

20. LEPVS. Dentes primores superiores duplicati.

I. †. *timidus*. Der Hase. L. auriculis apice nigris, corpore et pedibus posticis longioribus. *

Der Hase ist ein sehr furchtsames unbeswehrtes Geschöpf, wird aber durch seine hervorragenden Augen und durch sein scharfes Gehör sehr leicht für einer nahenden Gefahr gewarnt, und durch seine Geschwindigkeit sehr oft daraus entrisßen; zudem hilft ihm auch sein Instinkt, da er durch vielerley Wendungen und Absprünge seinen Verfolgern die Spur zu verderben sucht. Er ist unter den Fußsohlen, und sogar zum Theil im Munde behaart. Beide, er und das Coninchen, sind äusserst fruchtbare Thiere; beide kauen auch wieder. Dem Hasen soll seine zügellose Wollust leicht eine Krankheit, die der Lustseuche änelt, zuziehen. Zu-

*) Sprüchw. Salom. K. 30. V. 26.

wellen giebt es schwarze Hasen, und auch ganz weisse: und zwar von den letztern theils solche, die wie in Grönland 10. Jahr aus Jahr ein, theils andre, die wie in der Schweiz, nur im Winter weiß sind.

Merkwürdig ist, daß man schon oft und in ganz verschiednen Gegenden und Zeiten Hasen gefunden hat, aus deren Stirnknochen ein paar kleine Geweihe, völlig wie bey einem Rehbock, nur kleiner, mit Krone und proportionirten Enden gewachsen waren.

2. †. *Cuniculus*. Das Caninchen *L. auriculis nudatis, corpore et pedibus posticis brevioribus.* *

Das Caninchen ist ursprünglich in den wärmern Zonen der alten Welt zu Hause, ist aber nun auch in Nordischen Gegenden einheimisch worden. Sie vermehren sich so stark daß sie wol eher (z. B. neuerlich ums Jahr 1736 auf der S. Peters Insel bey Sardinien *)) zur Landplage worden sind **); und kommen auch in ganz wüsten Gegenden, wie auf Volcano der sonst so öden Liparischen Insel, fort. Die wilden Caninchen sind grau und ihr Fleisch sehr schmackhaft; sie werden mit Frettelchen gejagt, die so wie die Iltisse und Dachs ihre Erbfeinde sind. Die weissen Caninchen mit rothen Augen sind zwar eben sowol Raferlaken, als die Nègres blancs, doch scheinen sie des Lichts besser als andre Thiere der Art, gewohnt zu seyn.

21.

*) (CETTI) *quadrupedi di Sardegna* p. 149.

***) Certum est, Balearicos adversus proventum cuniculorum auxilium militare a Divo Augusto petiisse. PLIN.

21. CAVIA. Halbcaninchen. Anriculae rotundatae, parvae, cauda nulla aut brevis.

1. *Porcellus*. das Meerschweinchen. C. ecaudata, corpore variegato. *

Ist so wie beide folgende Gattungen in Brasilien zu Hause, kommt aber auch in Europa sehr leicht fort, variirt in der Farbe, hat ohngefähr die Größe des Hamsters und ist überaus fruchtbar.

2. *Aguti*. C. caudata, dorso fusco, abdomine flavescente. *

Hat die Größe des Caninchen und wird wegen seines vorzüglich schmackhaften Fleisches häufig gejagt.

3. *Paca*. C. caudata, corpore fusco, fasciis lateralibus punctatis flavis. *

Eben so groß und von so schmackhaften Fleisch als das Aguti.

d) Mustelina.

22. MYSTELA. Dentes primores inferiores VI, quorum II retrorsum positi; lingua laevis.

Die Thiere dieses Geschlechts haben kurze Füße, und einen langgestreckten Körper, den sie im gehen bogenförmig krümmen.

1. †. *Martes*. der Marder. M. corpore fulvo nigricante, gula pallida. *

Man kennt zwey Spielarten von diesen Thieren. Die eine hat eine gelbe Kehle, und hält sich in Wäldern, zumal von Schwarzholz, auf; dieß ist der Baum-Edel-Tannen- oder Seld-

1. *Marder*. Der Haus-Marder oder Steins-Marder hingegen zieht sich mehr in die Häuser, und wohnt da in altem Gemäuer, und hat eine weiße Kehle. Beide sind in der nördlichen Erde zu Hause, und leben von kleinen Säugethieren und Federvieh. Ihr Auswurf hat einen Bisamähnlichen Geruch.

2. †. *Putorius*. Der Iltis, Ilt, Stänkeratz. *M. flavo-nigricans, ore et auricularum apicibus albis.* *

Ähnelt dem Marder in seiner Bildung und Lebensart. Stellt besonders den Hühnern und ihren Eiern, auch den Fischen nach. Hält sich, zumal im Winter, gern auf Höfen unter Holzstöcken und Steinhaufen auf. Das ganze Thier, und selbst sein abgezogenes Fell, geben einen sehr widrigen Geruch von sich.

3. *Furo*. Das Srettel. *M. corpore pallide flavo.* *

Ist eigentlich in Africa einheimisch. Von da hat man nach Spanien gebracht, um die Castorinchen zu vertilgen, und nun hat sich schon weiter in Europa verbreitet. Es kriecht den Castorinchen in ihre Höhlen nach, jagt sie heraus, oder tödtet sie auch wol darin, und saugt ihnen das Blut aus. Es hat auch den widrigen Geruch des Iltis.

4. *Zibellina*. Der Zobel. *M. corpore fulvo nigricante, facie et gula cinereis.*

Der Zobel lebt in dichten einsamen Wäldern des nördlichen Asiens, und nistet in hohen Bäumen, oder unter ihren Wurzeln in der Erde. Er ist flink und kan mit viel Leichtigkeit auf den Bäumen herumspringen. Am Tage schläft er;

er; des Nachts geht er seinem Raub nach, der gewöhnlich in kleinen Säugethieren und Vögeln besteht; doch frist er auch, wenns die Zeit mit sich bringt, Beeren und Früchte. Der Zobel- fang dauert vom November bis in den Hornung. Man stellt ihnen Schlingen, und schätzt die Felle am höchsten, die recht schwarzbraun, dickhaar- richt und glänzend sind. Die besten finden sich um Sakuzf.

5. †. *Erminea*. das Wiesel und Hermelin.
M. caudae apice atro. *

Das Hermelin ist doch wol bloß eine Nordis- sche Spielart von unserm gemeinen Wiesel. Auch dieses wird bey uns im Winter weiß, und in hochliegenden bergichten Gegenden, wie z. B. im Waldeckischen, auch im Herzogthum Lau- enburg, fängt man zuweilen mitten im Som- mer völlig weisse Wiesel oder Hermeline; und umgekehrt sind (wie schon Strahlenberg bemerkt hat) auch die Sibirischen Hermeline den Som- mer über rothbräunlich. Es finden sich diese Thiere in der ganzen Nordischen Erde, sie wo- nen in Wäldern, ziehen sich aber gern nach Häusern, wo Federvieh gehalten wird; ihre Nah- rung ist dieselbe wie der Iltisse ihre, sie fressen auch gern Fische und Pilze, aber keine andre Gewächse.

6. *Ichneumon*. das Ceilanische Süssgen.
V. corpore subluteo, facie nigricante. *

SEBA thes. I. tab. XLI. fig. 6.

Darf nicht, wie insgemein geschieht, mit der Pharaonmäus im folgenden Geschlechte (*viverra ichneumon*) vermengt werden. Seba hatte es lange lebendig, und dasselbe Exemplar ist nun im Academischen Museum, wo wir es

genau untersucht haben. Es hat das ganze Ansehen und die Grösse des Marders auch völlig seine stumpfere Schnauze, und bey weitem nicht den zugespizten Kopf der Pharaonsmaus. Seine schmutzig weissen Haare sind steif, borstenähnlich.

7. *Gulo*. der Vielfraß. *Rosoniak*. *M. medio dorsi nigro*.

KLEIN. *dispos. quadruped. tab. V.*

Der Vielfraß ist vorzüglich in den grossen Wäldern des Nordlichen Asiens zu Hause. Sein überaus starker Appetit hat zu allerhand Fabeln Anlaß gegeben. Er nährt sich von Aas und lebendigen Thieren, und kan sogar Rennthiere überwältigen.

23. *VIVERRA*. *Dentes primores utrinque VI, intermediis brevioribus. Lingua plerisque retrorsum aculeata.*

1. *Zibetha*. die Zibethkatze. *V. cauda annulata, dorso cinereo nigroque undatim striato.* *

Das südliche Asien und die mittlere Zone von Africa ist das Vaterland der Zibethkatze. Bey beiden Geschlechtern samlet sich in einer besondern Höle, die zwischen dem After und den Zeugungsgliedern liegt, eine schmierichte stark riechende Substanz, die ehemals mehr als jetzt zum parfümiren und in der Arznei gebraucht wurde.

2. *Genetta*. die Genettkatze. *V. cauda annulata, corpore fulvo maculato.*

Hat in der Bildung viel mit der vorigen Gattung gemein; ist im Orient zu Hause, hält sich

sich gern am Wasser auf, und wird vorzüglich seines schönen Felles wegen gesucht.

3. *Putorius*. Das Stinkthier, Conepate. V. lineis quinque dorsalibus albis.

CATESBY *nat. hist. of Carolina*, II, tab. LXII.

Das Stinkthier, was unserm Iltis ähneln, hat seinen Namen von dem über alle Beschreibung unerträglichem Gestank, den es, so wie mehrere verwandte Gattungen seines Geschlechts, im Zorne von sich giebt. Besonders heftig stinkt der Harn des Thiers, den es auf viele Fuß weit gegen seinen Feind zu sprützen vermag.

4. *Ichneumon*. Die Pharaonsmaus, der Mungo.

RVMPH. *herbar. Amboin*, auctar. T. XXVIII. fig. 2, 3.

Dieses berühmte Thier, was keineswegs mit dem minder bekannten *Ichneumon* des vorigen Geschlechts verwechselt werden darf, ist in Ostindien und vorzüglich in Aegypten zu Hause. Es lebt von Schlangen, Fröschen, Mäusen und besonders von Crocodilern, die es mit viel Verschlagenheit aus dem Sande scharrt. Man glaubt, wenn es von der Brillenschlange gebissen worden, so brauche es Schlangenzurzel (*Ophiorhiza Mungos*) zum Gegengift.

5. *Lotor*, das Coati, der Raccun, (Linne's *Ursus lotor*.) V. cauda annulata; fascia fusca palpebras ambiente.

SEBA *thes.* I. tab. XLII. fig. 2.

Das ganze Ansehen des Coati, seine Lebensart, sein Zibethbeutel bey dem Hintern u. s. w.

erweisen seine nahe Verwandtschaft mit andern Viverris, und seine Unähnlichkeit mit dem Bären. Es ist in Nordamerica zu Hause, und lebt vorzüglich von Hühnern und andern Vögeln und ihren Eiern.

6. *Mellivora*. der Honigsucher, Natel. V. dorso cinereo, fascia laterali nigra, abdomine nigro, unguibus longis, subtus cavis, fossoriis.

Sparrmann in d. Schwed. Abhandl. 1777. tab. IV. fig. III.

Dieses sonderbare Thier findet sich am Cap, und lebt vom Honig und Wachs der wilden Bienen, die in die Hölen der Stachelschweine, Erdhaasen, Caninchen, Schakale &c. nisten. Bei Sonnenuntergang giebt der Honigsucher auf den Flug der heimelenden Bienen acht, oder folgt auch wohl bloß der Anweisung des Honigfufks. Er hat ein zottichtes Fell, und darunter eine ungemein starke Haut, die ganz locker und gleichsam wie ein Sack über das Fleisch des Thieres herum hängt, wodurch er denn sowohl für den Bienenstichen als für den Bissen der Hunde gesichert ist.

7. †. *Meles*. Der Dachs. (Linne's *ursus meles*) V. canda concolore, abdomine nigro.*

Der Dachs findet sich in Europa und Asien bis gen China. Er lebt wie andre Viverrae von kleinen Thieren, von Wurzeln und Vogel-Eiern. Er baut unter der Erde einen tiefen Kessel, zu welchem verschiedene Röhren oder Gänge führen. Er verschläft den größten Theil seines Lebens, und hält besonders langen und festen Winterschlaf, wobey er seine Schnauze in

in den Fettbeutel steckt. Es giebt zwey Spielarten von diesen Thieren: Hunds- Dackse nemlich, und Schweins- Dackse.

VII. FERAЕ.

Die grossen reissenden Thiere, die Menschen anfallen; wozu wir aber nicht, wie Linne thut, auch den Maulwurf oder den unschuldigen Igel rechnen können.

24. U R S V S. Dentes primores superiores alternatim excavati, inferiores laterales lobati, lingua laevis, cauda abrupta.

I. †. *Arctos.* der Bär. U. fusco nigricans, collo brevi. *

Ein phlegmatisches, brunnichtes, aber im Grunde gutmüthiges Geschöpf, was mehrentheils einsam in den grossen Wäldern, und in den Allpgegenden der nordlichen Erde lebt, und was sich nur im grössten Grimm, und wenn es außs äufferste gebracht worden, am Menschen vergreift. In der Jugend nährt sich der Bär fast blos von Gewächsen; nach dem dritten Jahr aber mehr vom Fleisch; sein grösster Leckerbissen aber ist Honig. Zum Gesechte stellt er sich auf die Hinterfüsse, drückt und schlägt seinen Feind mit den Vordertaken, und bedient sich des Gebisses seltner als andere reissende Thiere. Er hat ausnehmende Stärke und ist im Stande ganze Pferde fortzuschleppen und mit seinen scharfen Krallen das Fleisch bis auf die Knochen durch-

Durchzuhauen. Junge Bären lassen sich leicht zähmen, und sind bis zur Zeit der Mannbarkeit ungemein possirliche Thiere. Den Winter bringen sie ohne Nahrung zu und dennoch kan die Mutter dabey ihre Junge säugen. *) Da ihr Gerippe, den Kopf und das Brustbein ausgenommen, viel ähnliches mit dem Menschlichen hat, so lernen sie leicht aufrecht stehen und andre ähnliche Kunststücke machen, wozu sie besonders zu Smorgonie in Polen abgerichtet werden. So wie der Bärenfang im Robinson beschrieben wird **), ist er noch jetzt in Crain, Polen ic. allgemein gebräuchlich. Man kennt verschiedene Spielarten unter den Bären; die grossen schwarzen Ameisenbären; die kleinen hellbraunen Honigbären; die noch kleinern weislichten Silberbären.

2. *Maritimus*. der weisse Bär, Polarbär. U. albus, collo et rostro elongatis.

Der Polarbär ist allerdings eine eigne Gattung, die nicht mit der weissen Spielart des gemeinen Bären verwechselt werden darf. Er wird viel grösser, bey zwölf Fuß lang, hat schlankere Glieder, weisses langzottliches weisses Haar, hält sich in der nordlichsten Erde beim Treib-Eis und am Meerufer auf, schwimmt und taucht sehr geschickt, nährt sich von Fischen, Vögeln und deren Eiern, von tohten Seehunden und Wallfischen, gräbt Leichen aus und geht Menschen an, wie Heemskerks Gefehrten a. 1596 auf Neu-Zembla u. a. erfahren haben.

25.

*) P. BERCH westmanl. Björn- och wargfänge p. 13.

***) ROBINSON CRUSOË, Vol. I. p. 275. 199.

25. CANIS. Dentes incisores superiores inter-
medii, inferiores omnes, lobati.

I. †. *Familiaris*. der Hund. C. cauda recur-
vata; *subinde* digito spurio ad pedes po-
sticos. *

Ein sehr vorzügliches Geschöpf, was daher
der Mensch, besonders der Feinheit seiner Sinne
und seiner ausnehmenden Gelehrigkeit wegen,
vor allen andern Thieren in seinen nähern ge-
selligen Umgang gezogen hat. Das scharfe Ge-
hör und die Wachsamkeit des Hundes verschaf-
fen seinem Herrn häusliche Sicherheit; so wie
ihn sein äusserst feiner Geruch *), worin er so-
viel wir wissen alle übrige Thiere bey weitem
übertrifft, in Verbindung mit seiner Schnellig-
keit und Stärke, zum bewachen der Herden,
vorzüglich aber zur Jagd am geschicktesten ma-
chen. Hierzu kommt seine getreue Anhänglich-
keit an seinen Herren, die Leichtigkeit womit er
sich sogar auf ihren stummen Wink und Mienen
verstehen lernt, und sich überhaupt zu den man-
nichfaltigsten und kunstreichsten Handlungen
(selbst, was schwerlich ein andres vernunftlos
es Säugethier können wird — zum deutlichen
nachsprechen **) vieler Worte) abrichten läßt
u. s. w. In vielen Gegenden der Nordlichen
Erde braucht man die Hunde zum Zug in Schlit-
ten, so wie in einen grossen Theil der Südli-
chen zur allgemeinsten und vorzüglichsten Speise,
da sie deshab gemästet und theils dem schmack-
haftesten Schweinefleisch vorgezogen werden.

Mehr

*) V. HALLER *elem. physiol.* Tom. V. p. 56. 157. sq.

**) *L'anatomie de Heister* par P. SENAC P. III, p. 392.

Mehrere Gründe machen es uns jetzt wahrscheinlich, daß diese Thiere wol in einen sehr großen Theil der Erde ursprünglich zu Hause gehören, da selbst in Süd-Amerika *) eine Race derselben schon vor Ankunft der Spanier einheimisch gewesen zu seyn scheint. Und eben so vermuthen wir auch, daß es wol sicher mehr als eine ursprüngliche Stamm-Race von Hunden geben mag, da der Bullenbeißer, der Dackelhund, das Windspiel 2c. einen so ausgezeichneten und zu bestimmten Absichten und Gebrauchen ab Zweckenden Körperbau haben, daß wir sie eben so wenig für bloß ausgeartete Schäferhunde oder Schakale, als für Wölfe (denen doch die in America verwilderten Europäischen Hunde vollkommen gleichen sollen **)), halten können. Doch läßt sich jetzt wol schwerlich bestimmen, was unter den nachstehenden Verschiedenheiten von Hunden ursprüngliche oder bloß durch Ausartung entstandene Racen seyn mögen.

- a) fricator. Der Mops. mit untersehtem kurzem Leibe, runden Kopf, ganz stumpfer Schnauze, hängenden Ohren, und glattem Haar.
- b) molossus, mastivus. der Bärenbeißer, Bullenbeißer, Dogue. groß, starkleibicht, mit stumpfem Kopf, hängenden lappichten Oberleßzen, und glattem Haar. Bellt dumpfig und kurz.

Dahin gehört auch wol der Metzgerhund.

c)

*) GARCILASSO D. L. VEGA *origen d. l. Yncas* p. 138. Der Lisab. Ausg. v. 1609.

***) Sr WALT. RALEGH'S *hist. of the world* T. I. P. 95.

c) sagax. der Jagdhund. mit langem dicken Körper, eingefurchtem Hinterkopfe, langen hängenden Ohren. Das Haar ist bald schlicht, bald zotticht.

Die Bracke, der Hünerehund, und der Wachtelhund haben kürzere Ohren, auch einen kürzern Schwanz.

Die Corsicanerhunde sind schön getigert, haben aber übrigens die Bildung der glatten Hünerehunde.

d) aquaticus. der Budel, mit stumpfem Kopf, dickem Leibe, und wolllichem Haar.

e) domesticus, pastor fidelis. der Haushund, Schäferhund. mit aufrechten Ohren; der Schwanz ist auf der untern Seite lang behaart.

Hierzu rechnen wir auch den Sibirischen und Isländischen Hund, den Spitz u. Der Isländische scheint wenig vom gemeinen Spitz verschieden. Einer, den wir lebendig haben, und der in Island geworfen worden, hat einen größern Kopf, und keine so spitzige Schnauze, als der von Buffon abgebildete; er ist völlig schwarz, bis auf die Ohren, die am Rande mit weißem wolllichem Haar eingefast sind.

Auch die auf den Inseln der Südsee einheimischen Hunde, die sich zwar durch einen grossen Kopf, kleine Augen, spitzige Ohren u. auszeichnen, scheinen doch zu dieser Race zu gehören.

f) meliteus. das Bologneserhündchen. von ungemein kleiner Statur, mit sehr langen zottlichten Haaren, zumal im Gesichte.

- g) *vertagus*. der Dachshund, Dackel. mit langer Schnauze, hangenden Ohren, langgestrecktem Körper, kurzen krummen Vorderfüßen.
- h) *grajus*. das Windspiel. mit langen zugespitztem Kopf, hangenden Ohren, dicker Brust, schlankem Leib und Füßen. Bald zottlicht, bald schlicht.
- i) *Aegyptius*. der Aegyptische Hund. ähneln dem Windspiel, hat aber nur im Gesichte Haare, der übrige Körper ist schwarz und fahl, wie eine geräucherte Speckschwarte.

Diese verschiedenen Hauptracen paaren und vermischen sich aber nicht nur unter einander, sondern auch mit verwandten Gattungen dieses Geschlechts, z. B. mit Füchsen, wovon sogar fruchtbare Bastarden erzeugt werden, dergleichen wir selbst mehrere unter Augen haben.

2. †. *Lupus*. der Wolf. *C. cauda incurvata*. *

Der Wolf ist fast in der ganzen alten Welt zu Hause, doch ist er in einigen Ländern gänzlich ausgerottet worden. So hat man seit 1680 keinen mehr in Schottland gespürt; früher schon waren sie in England vertilgt, und 1710 ist auch in Irland der letzte geschossen worden. Er hat einen schleppenden doch dabey schnellen und nicht leicht zu ermüdenden Gang und grosse Stärke, zumal im Nacken. Die Wölfe stehen einander bey, und gehen gesellschaftlich ungleich grössere Thiere; wilde Schweine und Bären an. Aus Hunger fressen sie was ihnen vorkommt, sogar Schilf und Erde; graben auch Leichen aus, und da mag etwa ihre nächtliche Erscheinung auf Kirchhöfen u. den Anlaß zu der alten Sage von Währwölfen gegeben haben. Sonst fallen sie nur in der

der äusersten Noth Menschen an, und sind mit Feuer, was sie (wie alle animalia nocturna) scheuen, leicht abzuhalten. Die neugebohrnen, und die ganz alten Wölfe sind grau; ausserdem finden sich aber auch weisse und ganz schwarze Spielarten unter ihnen.

3. †. *Vulpes*. der Fuchs. *C. cauda recta*. *

Der Fuchs ist ein ungemein listiges, und wenn er noch klein ist, ein überaus possirliches gar leicht zu zähmendes Thier. Er baut unter der Erde, oder nimmt von einer Dachshöle Posses, thut dem Wildpret und dem Hausgeflügel grossen Schaden, frisst aber auch Mäuse, Amphibien, Fische, Wespen u. a. Insecten, Honig, Getraide, und besonders überaus gern Weintrauben. Die beiden Hauptvarietäten dieser Thiere sind der gemeine Fuchs oder Birkfuchs mit der weissen — und der Roth-, oder Brandfuchs (*alopex*) mit der schwarzen Schwanzspitze. Auch der Nordische weisse und blaue Fuchs, und der Kreuzfuchs, deren Felle so hoch geschätzt werden, scheinen uns zu wenig eignes zu haben, um sie für besondere Gattungen anzusehn. Zudem wissen wir, daß man selbst in Deutschland, wie z. B. im Waldeckischen, schwarzbraune Kreuzfuchse geschossen hat.

4. *Aureus*. Der Schnellwolf, Schakal, Thos. *C. corpore fulvo, pedibus longioribus, caudae apice nigro*,

GÜLDENSTAEDT in *Nov. Comm. Petrop.* T. XX. Tab. II.

Dieses berufene Thier ist in ganz Orient und Nordafrica zu Hause, zieht des Nachts schaarenweise umher; frisst Thiere, Lederwaaren ic.

gräbt Leichen aus, und soll auch lebendige Kinder rauben. *) Manche Naturforscher haben den Schakal für den ursprünglich wilden Hund, und manche Exegeten Simsons Füchse für Schakale gehalten: oft ist dieses Thier auch mit der Hyäne vermengt worden.

5. *Hyaena*. Das Grabthier, der Abendwolf. *C. villosus, nigricans, facie nigra, juba cervicis dorsique.* *

Der Indianische Wolf. von J. H. Kindinger.

Die Hyäne hat einerley Vaterland mit dem Schakal, dem sie auch in der Lebensart ähneln. Ein äußerst böshafte, unbändig zorniges Thier von fürchterlichem Ansehen, über welches selbst der Löwe kaum Herr werden kan. Es baut unter die Erde oder nistet in Felsenhöhlen und Klüften, und wird vom gemeinen Volk in Aegypten gegessen. **)

26. *FELIS*. Ungues retractiles, caput rotundius, lingua aspera.

- I. *Leo*. Der Löwe. *F. cauda elongata floccosa, corpore fulvo.* *

B. PICART, *Recueil de Lions*. Amst. 1729. 4. transv.

Das majestätische Thier ist in den heissesten Zonen der alten Welt, vorzüglich in den Sandwüsten des innern Africa zu Hause, und wird hingegen an den Küsten (so wie die Bären und Luchse in andern bewohnten Gegenden) nicht so häufig mehr gefunden. Sein ganzes Ansehn, sein

*) MICH. CASIRI *bibl. arab. Hispan. Escorial. T. I. p. 320.*

**) IO. VESLING *obs. anatom. c. 6.*

sein donneränliches Brüllen, seine furchtbare Stärke und die Mäßigung und der edle Stolz, den er dem ohngeachtet in Vergleich mit den folgenden blutdürstigen mörderischen Raubthieren bezeigt, haben ihm den Beynahmen des Königs der Thiere verschafft. Er nährt sich blos von seiner eignen Beute und zwar von grössern Säugethieren; fällt hingegen nur in der Nothwehr oder aus äusserstem Hunger Menschen an, schont kleiner kraftloser Geschöpfe mit vieler Leutseligkeit; entsetzt und scheut sich aber vor den Bären *). Er verträgt auch unser Klima recht gut; läßt sich ausnehmend zahm machen und selbst zum Zug und zur Jagd andrer Thiere abrichten. Das Weibgen wirft 3 bis 4 Junge von denen aber meist nur eins erwachsen und die andern am Zahnen sterben sollen **).

2. *Tigris*. Das Tigerthier. *F. cauda elongata, capite, corpore et cruribus nigro-virgatis.* *

The Tiger, von G. Stubbs, in schwarzer Kunst.

Der Tiger ist blos in Asien einheimisch. Ein prächtiges, überaus regelmässig schön gestreiftes, aber fürchterliches Thier. Es wüthet gegen seinen Gatten, und frisst im Hunger seine Junge; es fällt ohne Unterschied Menschen und Löwen und andre Säugethiere an, muß aber für dem Elephanten erliegen. Es hat keine Spur von dem Edelmuth des Löwen, doch ist die Sage irrig, daß es durchaus nicht zu bändigen sey. Wir haben selbst einen grossen lebendigen Tiger

G 4

ges

*) STRYPE'S *Surv. of Lond. & Westminster*. Lond. 1720. fol. Tom. I. p. 118. sq.

***) SHAW'S *Travels* p. 171. ed. 2.

gesehn, dem alle seine Wärter ohne Bedenken den Rachen aufreissen und mit ihm spielen konnten.

3. *Leopardus*. Der Leopard. F. cauda subelongata, maculis numerosis, minoribus, obtuse angulatis. *

Dieses Thier, was in seiner Bildung sehr viel Verwandtschaft mit den folgenden Gattungen zeigt, ist in Africa zu Hause. Sein Fell ist über alle Beschreibung schön; hat einen goldgelben Grund mit kleinen schwarzen Flecken die aber dichter und regelmässiger als bey dem Pantherthier, und meist drey bis vier nahe bey zusammen stehn. Der Leopard giebt dem Tiger an Stärke und Raubgierde wenig nach, doch geht er nicht so leicht Menschen an, ist auch eben sowol als der Tiger zu zähmen.

4. *Pardus*. Das Pantherthier, der Parder. F. cauda subelongata, maculis majoribus, irregularibus, passim confluentibus et annulatis. *

Ebenfalls ein africanisches Thier, was noch grösser wird als der Leopard, aber ihm und dem Tiger in der Lebensart gleicht. Das Fell des Pantherthiers ist bey weitem nicht so schön als des Leoparden feins; Die Flecken sind grösser, weniger regulär, hin und wieder wie zusammen geflossen, bald in Hufeisenform, bald geringelt u. s. w.

5. *Onca*. der Jaguar, amerikanische Tiger. F. cauda subelongata, corpore fusco-lutescente, maculis angulatis, ocellatis, medio flavis. *

Die Onza ist für Südamerica das, was die drey vorigen Thiere in der alten Welt sind; in ihrer

Ihrer Gestalt und Deconomie kommt sie ihnen sehr nahe, doch ist sie furchtsamer und flieht schon für mässige grossen Hunden.

6. *concolor*, der americanische Löwe, Puma, Cougar. F. cauda mediocri, corpore immaculato fulvo.

Ein blutdürstiges Thier, das in Peru, Brasilien u. zu Hause ist und sich durch sein rothgelbes ungeflecktes Fell und kleinen Kopf auszeichnet.

7. †. *Lynx*. der Luchs. F. cauda abbreviata apice atro, auriculis apice barbatis, corpore maculato, plantis palmisque amplissimis.

Dieses Thier findet sich in grossen dichten Wäldern der nördlichen Erde; es verliert sich zwar immer mehr aus den bewohnten Gegenden, doch hat man noch vor wenigen Jahren welche auf dem Thüringer Walde geschossen, und sie sind noch keine so unerhörte Seltenheit für Europa, als man neuerlich in Frankreich hat behaupten wollen. Der Luchs hält sich auf Bäumen auf, und stürzt sich auf vorbegehende grössere Säugethiere herab. Er hat ein furchtbares Gebiß und thut den Wildbahnen grössern Schaden als der Wolf.

8. †. *Catus*. Die Raqe. F. cauda elongata, striis dorsalibus longitudinalibus, lateralibus spiralibus. *

Die Raqe ist fast in der ganzen alten Welt zu Hause, aber erst von da durch die Spanier nach Amerika übergebracht worden *). Die wilde ist grösser, als die zahme, von grauer Farbe, mit schwarzen Lezzen und Fusssohlen und nährt sich vom Raube des Federwildprets, der Hasen,

*) GARCILASSO D. L. VEGA l. c. p. 246.

und selbst junger Rebe. Die Hauskatze hat noch nicht die schlappen Ohren und den hängenden Schwanz vieler andern unterjochten Thiere, auch begattet sie sich nur äusserst selten unter den Augen der Menschen, und verwildert sehr schnell wieder wenn sie zufällig in Wildnis gerätht. Sie lebt zwar auch wie der Hund in Gesellschaft des Menschen; allein sie hat bey weitem nicht das aufrichtige treuherzige jenes Thiers: sie ist falsch, tückisch, näschig; und ihre hübsche Gestalt, ihre Reinlichkeit und ihre Schmeicheleyen sind das einzige, weswegen sie der Mensch zuweilen zu seinem Zeitvertreib und nähern Umgang erhebt. Doch hat man einzelne Beyspiele von Katzen, die mit aller Treue eines Hundes ihrem Herrn ergeben gewesen, nach seinem Tode die Leiche begleitet, und lange Zeit hindurch täglich sein Grab besucht haben *). Zu den Besonderheiten der Katzen gehört ihre stärkere Electricität, das leuchten ihrer Augen im finstern, ihre seltsame Gierde auf marum verum, ihr schnurren, die ängstliche unüberwindliche Antipathie vieler Menschen für ihnen &c. Ausser den gemeinen Abänderungen in der Farbe, sind die vorzüglichsten Spielarten dieses Thiers die Angorische Katze mit dem langen Seidenartigen Haar, die blaulichgraue Cartheuser: oder Cyper Katze; und die Spanische oder Schildpattsfärbige Katze (Tortoiseshellcat); worunter es zwar häufig weibliche Katzen aber nie ein Kater von drey ganz verschiedenen Farben (z. B. schwarz, weiß und gelb) geben soll.

VIII.

*) ROUX, Journ. de Medecine, Decembr. 1771.

VIII. SOLIDUNGULA.

Thiere mit Hufen. Ein einziges Geschlecht
von wenigen Gattungen.

27. EQVVS. pedes ungula indivisa, cauda
fetosa.

I. †. *Caballus*. das Pferd: E. cauda undique
fetosa. *

Die grossen Vorzüge dieses edlen prächtigen
Geschöpfes erhellen schon aus der auszeichnens-
den Achtung womit es der Mensch zu allen Zei-
ten angesehen und aus der Sorgfalt und Mühe
die er auf seine Erziehung verwendet. Kein andres
Thier ist so wie das Pferd vorzeiten zugleich
mit seines Herrn Leiche verbrannt, und beider
Asche zugleich zur Erde bestattet worden; kei-
nes andern Thiers Abstammung wird so wie
der arabischen Pferde ihre mit Documenten bes-
legt; keins ist so von den grössten Dichtern bes-
ungen, keins ein so allgemeiner Gegenstand für
die bildenden Künste worden u. s. w. Keins hat
aber auch seine Vorzüge so sehr dem Verlust
seiner Freyheit und der erlittenen Unterjochung
zu danken als eben das Pferd! denn ob es gleich
keine ursprünglich wilden Pferde mehr giebt,
so läst sich doch aus den verwilderten die man
in den Polnischen Wäldern, in den Schottischen
Hochländern, in der Tattarey, in America (wo
sie auch erst durch die Spanier hingebracht wor-
den) u. s. w. findet, auf ihre natürliche Bildung
schliessen, die aber mit der, die sie durch Cultur
erhalten haben, einen sehr abfallenden Contrast
macht;

macht; da diese verwilderten Pferde meist klein, struppicht, dickköpfig, häßlich und dabey ganz unbändig sind; und hingegen die zahmen Pferde Racen sich durch so vielseitige Taugen auszeichnen. Die Araber z. B. (versteht sich von der edlen Race) durch ihre äußerste Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit. Die Persianer und Barben durch ihren ausnehmend schönen Bau u. s. w. Unter den Europäischen sind die Spanischen (besonders die aus Andalusien), die Neapolitanischen und Englischen die vorzüglichsten. Die letztern haben besonders den Vorzug der Schnelligkeit, wodurch sie sich hauptsächlich in den Wettrennen, einem auch schon bey den Alten und noch jetzt bey den Tartaren, Türken, in Italien u. anderwärts gebräuchlichen Zeitvertreib, auszeichnen. Vorzüglich ist das Andenken zweyer solcher Rennpferde, Namens Sterling und Childres verewigt worden, von welchen jenes bey dem ersten Ansatze $82\frac{1}{2}$ Fuß in einer Sekunde zurücklegte, mithin schneller lief als der Sturmwind oder als ein Schiff mit vollem Winde; dieses aber zwar nur 46 F. und 6 Zoll in der gleichen Zeit machte, sich aber immer gleich blieb, sich nie übernahm, aber auch nie ermüdete, und nie seines gleichen gehabt hat. Außer der mannichfaltigen andern Nutzbarkeit der Pferde ist auch ihr Fleisch eßbar, und zwar schmackhaft; und ihre Milch sehr nahrhaft und schon wenn sie zusammen geronnen, folgendes aber wenn sie abgezogen worden, wie Brantwein berauschend *).

2. †. *Asinus*. der Esel. E. cauda extremitate fetosa, cruce dorsali nigra.*

Der

*) Gottfr. Opitz Kalmuckische Gefangenschaft. S. 198.

Der Esel hat weder die schöne Taille noch das Feuer des Pferdes, aber eine Menge anderer empfehlender Eigenschaften, wodurch er bey den Alten *) und noch jetzt im Morgenland und im südlichen Europa wichtig und geschätzt wird. Er geht sanfter und sicherer als das Pferd, trägt grosse Lasten, ist dabey ungemein gedultig, begnügt sich mit schlechten Unkraut zum Futter, ist sehr reinlich, wenigen Krankheiten unterworfen, und wird gegen 30 J. alt. Daß er in die südliche Erde zu Hause gehöre, wird durch die Homonymie seines Namens in den nordlichen Sprachen erweislich. Sonst hatte Aegypten **) die besten Esel; jetzt finden sich die schönsten und zur Maulthierzucht vorzüglichsten in Spanien und im Mayländischen, wo einer mit mehreren hundert Thalern bezahlt wird, und in Spanien die Ausfuhr der Zuchtesel bey Lebensstrafe verboten ist. Im nördlichsten Europa finden sie sich bis jetzt noch gar nicht.

Pferd und Esel lassen sich zusammen begatten, und geben zweyerley Bastarden, die von grosser Dauerhaftigkeit und Stärke, und zuweilen (aber sehr selten) fruchtbar sind. Einz ist das gemeine Maulthier Mulus (le Mulet. BVFF. *supplem.* T. III. tab. I.) wird vom männlichen Esel gezeugt, und von der Stute geworfen. Das andere ist der Maulesel Hinna (le Bardeau Buff. l. c. tab. 2.) der vom Hengste gezeugt, und von der Eselin geworfen ist. Dieser letztere ist seltner, und hat Gelegenheit zur Sage von den fabelhaften Sumari

*) I. M. GESNER *de antiqua asinorum honestate.* Comm. Goett. T. II.

**) CASIRI *bibl. Escorial.* T. I. p. 208.

maru oder vorgeblichen Bastarden vom Pferde- und Ochfengeschlecht, gegeben.

3. *Zebra*. E. zonis fuscis et albidis, maxime regularibus. *

The Sebra or wild Ass. von G. Stubbs, mit lebendigen Farben. 1771.

Das Zebra ist im südlichen Africa zu Hause, ähneln in seiner Bildung dem Maulthier (mulus) und ist in Rücksicht der äußerst regelmässigen Streifen seines Fells eins der schönsten Säugethiere. Es lebt Heerdenweis, ist ungemein schnell, aber wild und unbändig, und daher nur sehr selten und mit grosser Mühe zum Zug oder zum Reiten abzurichten.

Vor einigen Jahren hat sich ein weibliches Zebra in Lord Clives Menagerie in London nach vielen vergeblichen Versuchen von einem männlichen Esel (den man wie ein Zebra mit Streifen bemalt hatte) bespringen lassen und eine Art Maulthier zur Welt gebracht, das in der Bildung völlig das Mittel zwischen seinen beiden Eltern hielt, und von grauer Grundfarbe wie der Vater, aber schwarz gestreift wie die Mutter war.

IX. BISULCA.

Thiere mit gespaltnen Klauen.

28. CAMELVS. Cornua nulla. labium leporinum. pedes subbisulci.

I. *Dromedarius*. das gemeine Kameel, (Büfons Dromedaire.) C. topho dorfi unico *

Die

Die Klauen sind, zumal bey dieser und der folgenden Gattung nicht durchaus, sondern nur vorne gespalten. Allein die Beschaffenheit der Schaalen des Fusses selbst, und die ganze Ökonomie dieser Thiere, rechtfertigen den Platz, den wir ihnen unter andern bisulcis anweisen. Das Kameel findet sich noch hin und wieder in Asien, zumal in den Wüsteneyen zwischen China und Indien, wild, ist aber für den ganzen Orient das wichtigste Hausthier. Es kan zehn und mehrere *) Centner tragen, und in einem sanften Trabe zwölf Meilen in einem Tage zurücklegen. Es kan lange hungern, und frisst wie der Esel unnützes Futter, nemlich dornichtes Büschwerk, was in den Wüsten in Menge wächst, für kein anderes Säugethier zur Nahrung taugt, und nur dem Kameele, das deshalb mit hornichten Lippen und Zahnfleisch versehen ist, genießbar wird. Auch den Durst kan dieses Thier mehrere Tage lang erdulden, säuft aber dafür ungeheuer viel auf einmal, und behält gleichsam zum Vorrath eine Menge Wasser in besondern Zellen seines Magens. Es ist ein sanftmüthiges folgsames Thier, was doch zur Brunstzeit leicht wütend wird, und dann selbst seine Führer und Herren verkennt. Beide, sowohl diese, als die folgende Gattung haben eine grosse Schwiele vorn an der Brust, vier kleine an den Vorderfüßen, und zwey dergleichen an den Hinterfüßen, die ihnen zum Aufstemmen dienen, wenn sie müde sind, und sich niederlegen; und die schon bey den ungebornen Kameelen zu sehen sind, mithin nicht, wie berühmte Männer geglanbt haben, erst in der Folge durch

das

*) Fürer v. Zaimensdorf versichert es sey im Stande zwanzig Centner zu tragen.

das Niederknien entstehen. Man distinguirt verschiedene Racen unter den Kameelen. Der Djämmel z. B. ist zum Lasttragen am dauerhaftesten: der Hadjin schöner von Körper und geschwinder im Laufen; auch in der Farbe variiren die Kameele; es giebt braune, weiße u. s. w..

2. *Bactrianus*. das Trampelthier. (Buffons Chameau.) *C. tophis dorsi duobus*. *

Diese Gattung hat mit der vorigen so viel Aehnlichkeit in ihrer Bildung und Lebensart, daß sie von vielen Naturforschern für eine bloße Spielart von jener angegeben worden ist. Beide Thiere begatten sich auch mit einander. Doch findet sich das Kameel mit zwey Buckeln mehr im nördlichen Asien, bis gen China, meist wild, und wird nicht so häufig, wie die vorige Gattung, zum Lasttragen sondern ihres sanften und doch sehr schnellen Trabes und ihres natürlichen Sattels wegen, mehr zum reiten gebraucht.

3. *Llacma*. die Kameelziege, Guanaco *C. dorso laevi, topho pectorali*.

MATTHIOLI *epist.* L. V. p. 212.

Beide, dieses und das folgende Thier, sind dem südlichen America, besonders dem gebürgichten Peru eigen. Sie ähneln den Kameelen der alten Welt in ihrer Lebensart, nur sind sie weit kleiner, und haben in der Bildung viel von der Ziege. Die *Llacma* hat ein schönes edles Ansehn, und war nebst dem ihm verwandten *Pacos* das einzige Geschöpf das die Amerikaner schon vor Ankunft der Spanier als Haushthier hielten. Noch jetzt lieben sie es aufs zärtlichste, und mit ganz seltsamen Aeußerungen von Zuthuigkeit und Schmeicheley: sie putzen und

und küssen es, richten es heerdenweis aber mit grossen Feyerlichkeiten zum Lasttragen ab u. s. w. Es trägt bey seiner mässigen Grösse doch Lasten von anderthalb Centner, und wird unter andern auch vorzüglich und in ganzen Caravauen zum Transport der Silber-Barren aus den Bergwerken von Potosi gebraucht. Doch macht's nur kurze Tagereisen von wenigen Meilen, und wenn es gewaltsam fortgetrieben oder überladen wird, so legt sich auf der Stelle nieder und ist durch kein Mittel wieder zum Aufheben zu bringen, sondern muß geschlachtet werden, wehrt sich auch durch einen ätzenden Urath den es auf die sich nähernden Personen auspent *) und der eine Art Krätze auf der Haut verursachen soll **).

4. *Vicugna*. das Schaafsameel *C. tophis nullis, corpore lanato.*

Die *Vicugna* ist in ihrer Gestalt wenig von der *Uacma* unterschieden, nur kleiner. Sie taugt aber nicht so zum Lasttragen, läßt sich auch überhaupt nicht zähmen, sondern wird ihres rothbraunen Hares wegen, was die bekannte *Vicugna*-Wolle giebt, in grossen Treibjagden Haufenweis gefangen. Auch der occidentalische Bezoar kommt von diesem Thier.

29. *CAPRA*. *Cornua cava rugosa scabra.*

I. †. *Ovis*. das Schaaf. *C. mento imberbi, cornibus compressis lunatis.* *

Das

*) GARCIL. DE LA VEGA l. c. p. 213. der Lisab. Ausg. v. 1609.

***) ALONSO D'OVAGLIE del Regno di Cile p. 54. der Römischen Ausg. v. 1646.

Das Schaaf begattet sich sehr leicht mit der Ziege, und ist überhaupt in seiner ganzen Oekonomie, und Körperbau zu nahe mit ihr verwandt, als daß es in ein besonder Geschlecht von ihr getrennt zu werden verdiente. Es ist ein ungemeynfurchtsames, dummes, und zugleich wehrloses Thier, was sich seiner Freyheit von selbst begeben zu haben, und freywillig unter den Schutz des Menschen geflüchtet zu seyn scheint. Es ist vielleicht das einzige Thier in der Welt dem der Mensch ganz unentberlich worden ist, wie man schon daraus, daß es sich nirgend mehr wild findet und aus den fehlgeschlagenen Versuchen der wilden Schafzucht in Frankreich, schliesen kan. Hingegen findet es sich fast über der ganzen Erde als Hausthier und wenige dieser Thiere sind auch dem Menschen auf so mannichfaltige Weise, und so unmittelbar nutzbar als das Schaaf. Sein Fleisch, seine Milch, seine Wolle, sein Fell, sein Talg, seine Därme, seine Knochen, und selbst sein Mist werden zu vielfachen Zwecken verbraucht. Aber auch wenige andere Thiere sind so vielen Krankheiten unterworfen und von so vielerley Ungeziefer geplagt als die Schaafe. Unter den verschiednen Racen derselben sind vorzüglich die Spanischen aus Segovien, und die Englischen wegen ihrer ausnehmenden Wolle, die Isländischen und Haidschnucken mit vier, sechs oder acht Hörnern*) und die Arabischen mit dem grossen und fetten Schwanze, zu merken. Die auf den Caraisben, auch die in Abessinien, Casrerien 2c. haben statt der krausen Wolle schlechtes Ziegenhaar; und die letztern noch überdem lange herabhängende Ohren.

2.

*) R. PLOTT'S *Oxford-shire* p. 192.

2. †. *Hircus*. die Ziege. C. mento barbato, cornibus arcuatis, carinatis. *

Nusser einigen unbedeutenden Verschiedenheiten im Körperbau, distinguirt sich die Ziege vorzüglich durch ihr lebhafteres Naturell vom Schaaf. Sie ist ein muthwilliges muntres Thier, was leicht menschlicher Gesellschaft gewohnt, aber auch eben so leicht wieder in Wildnis ausartet. Sie hält sich gern in bergichten Gegenden auf, frisst dürres Moos, Laub und Rinde der Bäume, dornichtes Gesträuch 2c. auch den, dem Menschen und andern Thieren giftigen Schierling. Die Ungorische Ziege hat einen kürzern Leib und längere Beine als die gemeine; und ihr langes Seidenartiges Haar giebt das beste Kameelgarn, was dem von den Haaren des wahren Kameels bey weiten vorzuziehen ist.

3. †. *Ibex*. der Steinbock. C. mento barbato, cornibus lunatis maximis, supra nodosis, in dorsum reclinatis. *

Dieses merkwürdige, aber selbst in seiner Heimat seltne und wenig bekannte Thier, ist in den höchsten Schneegebirgen von Tyrol, Savoyen und der Schweiz zu Hause. Es bewohnt bloß die steilsten und für Menschen fast unzugänglichen Felsen, und kommt nur, wenn es auf der Flucht nicht weiter klettern kan, oder wenn es von Schneelawinnen ergriffen wird, in die Thäler herab. Es wird grösser als unsere Ziege, und wiegt im Alter wol einige Centner; und doch kan dieses schwerleibige Thier mit einer unbeschreiblichen Leichtigkeit jähe Felsenwände hinaulaufen, und über tiefe Abgründe von einer Klippe zur andern setzen. Besonders sind seine Klauen dazu sehr bequem eingerichtet, lang, scharfgespalten, fest und spizig. Das Gehörn eines

bejahrten Steinbocks wiegt wol zwanzig Pfund, und hat meist eben so viel knorrichte Ringe auf jeder Seite. Die mehresten Naturforscher beschreiben auch das Weibchen als gehörnt; das aber Herr von Haller, in der Nachricht, die er uns über seltene Schweizer-Thiere mitzutheilen die Güte gehabt hat, ausdrücklich verneint. Wenn der Steinbock ganz jung gefangen wird, so ist er leicht zu zähmen, und läßt sich, wie man im Walliserlande versucht hat, mit den Heerden der Hausziegen auf die Weide führen. Der, den wir lebendig gesehen haben, war im Grindelwalde gefangen, und selbst in der ganzen Schweiz als eine grosse Seltenheit herumgeführt worden. Er war überaus flink und munter, aber doch ganz kirre, und gegen seinen Herrn sehr schmeichelnd.

Nach den Abbildungen zu urtheilen giebt es wol zwey verschiedene Varietäten von Steinböcken, die doch beide in den Tyroler und Schweizer Alpen zu Hause seyn müssen; die eine mit glatten*) hirschartigen Fell; die andre mit langen zottigen Ziegenhaar**). Wir haben nur den letztern gesehen.

4. *Bezoartica*. der Bezoarbock. *C. mento barbato cornibus teretibus subarcuatis annulatis, apice laevi,*

Auch

*) CONR. GESNERI, *icones animal quadrupedum*. p. 35. Stumpfsens Schweizer Chronik. Th. II. p. 287. „Der Steinbock und die Abschgeis des Steinbocks Wyblin oder Gespan,,.

***) Vorbildung aller ausländ. Thiere in des Pr. Eugens Menagerie. Augsp. 1734. fol. transv. tab. VI, J. El. Ridingers jagdbare Thiere Taf. XI. und dessen Entwurf einiger Thiere N. 71.

Auch dieses Thiers Geschichte hat noch viel dunkles. Es lebt Herdenweise auf den Bergen von Orient und Aegypten, kommt wenig zum Vorschein, ist doch aber auch, wenn es jung gefangen wird, leicht zu zähmen. Von ihm kommt der Orientalische Bezoarstein, der bekanntlich ehemals in dem ungegründeten Rufe einer Panacee war.

29. * ANTILOPE Cornua cava, teretia, annulata, vel spiralia.

I. †. *Rupicapra*. die Gemse. A. cornibus erectis uncinatis,

Die Gemse hat einerley Vaterland mit dem Steinbock, doch wagt sie sich nie auf die äussersten Felsenspitzen, die dieser bewohnt, sondern hält sich mehr in den mittlern Berggegenden, und zwar theils auf kahlen Steinklippen, theils im Gehölze und Buschwerk auf. Die Genssen, die blos auf den Klippen wohnen, sind kleiner und dunkler von Farbe, als die so auch ins Gebüsch gehen. Jene nennt man in der Schweiz Gratthiere, diese Waldthiere. Beide Arten leben in Gesellschaft, sind furchtsamer im Klettern und Springen als der Steinbock, und stellen auf der Weide einen aus ihrem Mittel auf die Wache, der das Vorthier oder die Vorgenß genannt wird, und der beym mindesten Geräusch durch einen besondern Ton die Heerde warnt, und mit ihr davon flüchtet *). Jung eingefangen lassen sich die Genssen zähmen, sogar daß sie mit den Hausziegen auf die Weide gehn. Ihre Jagd und deren Gefahren ist im Theuerdank umständlich und ganz nach

*) Faesi Erdbeschr. der Eidgenossenschaft. Th. I. S. 35.

nach der Natur beschrieben *). Von den un-
verdaulichen Fasern der Bärwurz, Gemswurz,
Allermansharnisch u. a. m. bilden sich in dem
Magen der Gemsen runde Kugeln (aegagropi-
lae), denen man vor Zeiten seltsame Heilkräfte
andichtete.

2. *Dorcas*. die Gazelle. *C. cornibus teretibus
annulatis, medio flexis, apicibus laevibus
approximatis.*

Ein schönes, kleines, schlankes Thiergen, mit
muntern schwarzen Augen, was in ganz Orient
und Nordafrika zu Hause ist. Es wird oft im
hohen Lied erwähnt, und ist noch jetzt in der Ori-
entalischen Dichtersprache das gewöhnliche Bild,
womit schöne Mädchen verglichen werden. Die
Hörner der Gazelle, die wir vor uns haben,
gleichen in der Grösse und Structur der Gems-
sen ihren, nur sind sie anders gebogen.

30. *BOS*, *Cornua concava, lunata, laevia.*

I. †. *Taurus*. der Ochse. Stier. *B. cornibus
teretibus extrorsum curvatis, palearibus
laxis. **

Das Rindvieh stammt vom Auerochsen (*Urus*)
ab, der in Polen, Lithauen, Sibirien, und
einzeln auch in Deutschland (wo er zu Cäsars
Zeiten in Menge war) gefunden wird. Die zah-
men Ochsen arten auch in Bildung und Grösse
nicht so merklich als die übrigen Hausthiere aus,
und selbst ihre Farbe ist, wenigstens in verschie-
denen Gegenden, ziemlich beständig. Sie ge-
hören zu den allerwichtigsten Geschöpfen fürs
Menschengeschlecht, da ihre Benutzung zugleich
mannichfaltig und überaus beträchtlich und groß
ist.

*) Zumal Num. 15. 18. 20. 22. 37. 49. 53. 55. 56.
59. 62. 66. 69. 71 u.

ist. Viele tausend Menschen, zumal in der Schweiz ic. geniessen, den größten Theil ihres Lebens hindurch, keine andern Nahrungsmittel, als die ihnen ihre Röhre geben, und der ganze Wohlstand vieler grossen Provinzen hängt lediglich von dieser einzigen Art Viehzucht, und der mannichfaltigen Milchproducte, ab. Zum Lasttragen taugt zwar der Ochse nicht, aber desto besser zum Ackerbau und überhaupt zum Zug, woben er nicht, wie das Pferd, mit der Brust, sondern mehr mit der Stirne und Nacken arbeitet. In dem Magen dieser Thiere finden sich zuweilen Ballen, die aber weder steinartig wie die Bezoare, noch von vegetabilischer Substanz wie die Gemskugeln, sondern bloß aus Haaren zusammengebacken sind, die sie sich abgeleckt und eingeschluckt haben. Die Viehseuche ist eine ihnen eigene, aber fürchterliche Pestartige Krankheit, die theils im Blute, theils in den Lungen ihren Sitz hat, die zwar durch strenge Sperrung und sicherer noch durch Einspropfung zu verhüten ist, aber wenn sie sich einmal geäußert hat, unheilbar scheint.

2. *Bubalis*. der Büffel. *B. cornibus resupinatis intortis antice planis.* *

Der Büffel ist in Asien und Nordafrika zu Hause; wird aber auch hin und wieder in Europa, wie z. B. seit dem siebenten Jahrhundert in Italien, in Ungern, und auch selbst im Salzburgischen, gezogen und zum Zuge gebraucht. Zwey Büffel sind im Stande, eine Last zu ziehen, die sechs Pferde kaum zu bewegen im Stande seyn würden; sie sind aber unflätig, schwer zu bändigen ic. und man muß ihnen, wie den Lanzbären, Ringe an die Nase legen, und sie damit regieren. Sie sind, zu-

mal in der Hitze sehr durstig, und wenn sie nicht mit saftigen Wasser versorgt werden, gehen sie zuweilen durch, und springen mit samt dem Karren, den sie ziehen, in den nächsten Fluß. Sie haben ein schwarzes dünn behaartes Fell, das außerordentlich stark und vorzüglich zu Schläuchen tauglich ist. Ihr Fleisch ist schlechter, ihre Milch hingegen und die daraus gemachten Käse und Butter ungleich schmackhafter als die vom gemeinen Hornvieh.

3. *Bison* der Buckelochse, Wisent; *Bisamstier*. *B. cornibus divaricatis, juba longissima, dorso gibboso.*

Dieses große und grimmiqe Thier findet sich im nordlichen Amerika, wo es Heerdenweise in sumpfsichten Wäldern lebt. Im Winter ist es über den ganzen Körper behaart, im Frühjahr hingegen wird es am Rücken und Hinterleibe kahl, und behält bloß seine ungeheure Brust- und Nacken-Mäne, die einen Bisamartigen Geruch hat. Sein Fleisch ist schmackhafter, als das vom gemeinen Ochsen.

4. *Gruuniens*. der Ziegenochse. *B. cornibus teretibus, introrsum curvatis, vellere propendente, cauda undique jubata.*

NICOL. WITSEN *Noord- en Oost Tartarye*. Vol. I. pag. 66. der zweyten Ausg.

Das kleinste Thier dieses Geschlechts, das sich auch außerdem durch seine grunzende Stimme, durch sein zottiges Ziegenhaar, und durch einen büschlichten Schwanz auszeichnet, der in Indien äußerst hochgeschätzt und aufs theuerste bezalt wird.

31. GIRAFFA. Cornua solida simplicissima.

I. *Camelopardalis*. Die Giraffe. C. cornibus brevibus, rectis, tuberculo frontali, iuba dorsali, humeris longissimis.

Cptn. CARTERET, in *philos. Transact.* Vol. LX. tab. I.

Die Giraffe hat, wegen ihres langen Halses, ihres kurzen Körpers, des abhängigen Rückens, der langen Vorderfüße, der kleinen Hörner, der Hals- und Rückenmähne, und wegen ihres röthlichen, schön gefleckten Fells, ein überaus sonderbares Ansehn, und verdient allerdings daher in einem eignen Geschlechte von den Hirschgattungen abgesondert zu seyn. Sie findet sich bloß im innern Africa, kommt äußerst selten nach Europa, und ihre Geschichte ist mit vielen Fabeln und widersprechenden Nachrichten verdunkelt. Sie soll die schönsten Bedeutungvollsten Augen von der Welt haben, im Schreiten, wie die Paßgänger, immer den Vorder- und Hinterfuß der einen Seite zugleich heben, und dabey einen hinkenden sonderbaren Gang haben, von dem die Bewegung des Springers im Schachspiel entlehnt worden *). Sie ist, wenn sie aufrecht steht, nach Gillis Zeugniß, sechzehn Fuß hoch, und nährt sich vom Laub der Bäume, das sie mit ihrer zwey Fuß langen Zunge abreißen soll. Sie laut wieder, und ist, ihrer Größe ungeachtet, doch schwächlich, furchtsam und sehr leicht zu bändigen.

31. * CERVVS. Cornua solida multifida.

I. *Alces*. das Elendthier, Elch. C. cornibus planis acaulibus, palmatis.

§ 5

Das

*) TH. HYDE, *Shabitudium* p. 103. sqq. ed. GR. SHARPE,

Das Elendthier lebt in der nördlichen Erde, erreicht beynah die Grösse vom Pferd, und kommt in seiner Lebensart mit dem Rennthier überein. Es ist eben so schnell, und soll in einem Tage funfzig Meilen zurück legen können. Es läßt sich zähmen und mit den Rennthieren auf die Weide treiben, bleibt aber doch auch alsdann, wie andre Gattungen dieses Geschlechts, zur Brunszeit fürchterlich. Das Fleisch des Thiers ist schmackhaft, und sein Fell so fest, daß es Flintenkugeln widerstehen soll. Daß das Elendthier oft von Epilepsie befallen werde, und sich dann mit seiner Hinterklaue am Kopf blutig kratze, und daß die Ringe und Halsbänder von Elendsklauen wirksame Mittel gegen vielerley Krankheiten wären, sind alles ungegründete Sagen.

2. †. *Dama* der Damhirsch, Tannhirsch. *C. cornibus subramosis compressis, summitate palmata.* *

Dieses Thier lebt Heerdenweise in den Wäldern des gemässigten Europa, und soll sich nach der Versicherung mancher Reisenden *) auch in Nordamerika finden. Es ist kleiner als der gemeine Hirsch, dem es aber in seiner Oekonomie gleicht, und variirt in der Farbe. Man hat braune, gefleckte, und auch ganz weisse Damhirsche. In der Wildnis sind sie ziemlich muthige Thiere, die oft Tage lang wegen eines streitigen Weidplatzes oder die Männchen wegen ihrer Gatten kämpfen. Allein in der Gefangenschaft legt sich dieses Feuer, da sie zwangkirre und furchtsam werden.

*) Fabr. Thomas Pensylvan. S. 12.

3. *Tarandus*. Das Rennthier. *C. cornibus longis, simplicibus, teretibus, summitatibus subpalmatis.* *

Das Rennthier ist in der ganzen nördlichen Erde zu Hause, hält sich den Sommer durch im Gebürge und Wald, im Winter hingegen mehr in Ebenen auf; kan aber in wärmern Gegenden nicht ausdauern. Es giebt wenig Geschöpfe in der Natur, die so wie das Rennthier, fast alle Bedürfnisse des Menschen zu befriedigen im Stande wären, und doch sind es bloß die Lappländer, die die Vortheile dieser Thiere in ihrem ganzen Umfange zu benutzen verstehn. Sie nähren sich von ihrem Fleisch und Milch, kleiden sich in ihre Felle, und beziehen ihre Schlitten und Zelte damit; brauchen sie zum Lasttragen und zum Zug, verfertigen allerhand Geräthe aus ihren Hörnern, Nadeln aus ihren Knochen, Faden aus ihren Sehnen, und Beutel und Flaschen aus ihrer Harnblase. Die Rennthierbutter ist unschmackhaft, der Käse aber desto delikater. Das Rennthier ist bey allem dem überaus wohlfeil zu ernähren; es lebt von dürrem Laub, und vorzüglich von Rennthier-Moos, das es unter dem Schnee hervorscharrt.

4. †. *Elaphus*. Der Hirsch. *C. cornibus ramosis totis, teretibus recurvatis, apicibus multifidis.* *

Ein überaus prächtiges schön gebautes schlankes Thier, was seiner vielfachen Nutzbarkeit wegen sowohl, als wegen des Vergnügens was seine Jagd gewährt, allerdings unter die wichtigsten Thiere der gemäßigten nördlichen Himmelsstriche zu zählen ist. Der Hirsch schlägt sich im Frühjahr sein Geweihe ab, das sich nachher wieder reprodu-
cirt,

cirt, und meist schon im August wieder völig hart, ausgewachsen, und noch grösser und vielendiger, als das geworfene ist. Doch richtet sich die Zahl der Enden nicht genau nach dem Alter des Thiers. Im vierten Jahre ist es sechsunddigt, und nach dem achten Jahr ist die Anzahl der Enden unbestimmt. Die größten Geweihe sind von 64 Enden. Denn was man vom erstaunlich hohen Alter der Hirsche sagt, ist Fabel; er wird ungefähr 30 Jahre oder etwas drüber alt. Seine Brunst fällt in den September, und dauert wohl sechs Wochen lang. Das Männchen ist während der Zeit wie außer sich, ändert Farbe, Stimme. ic. reißt gierig durchs Gehölz, nimt sich kaum Zeit zum weiden, ruft laut, spürt seinen Weibgen mit vorhängendem Kopfe hitzig nach, und weiß genau die Stellen wieder zu finden, wo es in vorigen Jahren die Freuden der Liebe genossen hat. Treffen sich mehrere bey einer Geliebten, so entstehen blutige Gefechte, wobey sie zuweilen einander spiessen, oder sich so fest mit den Geweihen zusammen versperren, daß sie nicht wieder von einander können, sondern auf dem Wahlplatz verhungern müssen. Ueberhaupt kommen wenig andere Thiere dem Hirsch an Muth und edlen Anstand bey, den wir selbst an angeschossnen Hirschen, die sich demohngeachtet noch Stunden lang auß herzhaffteste gegen die Hunde wehrten und bis auf den letzten Hauch ihr Leben und Freyheit zu vertheidigen suchten, bewundert haben. Und doch lassen sie sich zähmen, und wurden von spätern Römischen Kaisern, auch neuerlich von grossen Herren verschiedentlich zum Zug gebraucht.

5. †. *Capreolus*. Das Reh. *C. cornibus ramosis, teretibus, erectis, summitate bifida.* *

Das Reh ist in Europa und Asien zu Hause, hat in der Bildung viel vom Hirsch, nur ist es kleiner, lebt doch eben so in Wäldern, zieht auch truppweise, ist eben so munter und flink, und läßt sich doch noch leichter zähmen. Der Rehbock wirft sein Geweihe, das oft ganz sonderbar und monströs gebildet ist, nicht wie der Hirsch im Frühjahr, sondern im Herbst ab, und seine Brunst fällt in den December.

32. *MOSCHVS*. *Cornua nulla. Dentes lanarij superiores solitarii exserti.*

1. *Moschiferus*. Das Bisamthier. *M. folliculo umbilicali.*

Mém. concern. l'hist. des Chinois. p. 1. mission. de Pe - kin. T. IV. tab. 6.

Das Bisamthier lebt einsam in den Schwarzwäldern und bergichten Gegenden von Tibet und dem südlichen Sibirien. Das Männchen hat in der Nabelgegend einen Beutel von der Größe eines Hünereys, worin sich, zumal in der Brunstzeit ein braunes schmierichtes Wesen, nemlich der Musk sammlet, der ehemals mehr als jetzt zum Parfüm, aber wegen seiner ungemeynen Heilkräfte desto häufiger als Arznei gebraucht wird.

2. *Pygmaeus*. Das kleine Guineische Rehgen. *M. supra fusco - rufus, subtus albus, unguis succenturiatis nullis.* *

SEBA, thes, I. tab. XLV. fig. I.

Das kleinste Thier dieser Ordnung. Es ist in Ostindien und auf Guinea zu Hause, aber überaus zärtlich, und kan daher sehr selten lebendig nach Europa gebracht werden. Bey der sehr geringen Grösse hat es doch die schlankste schönste Taille von der Welt; die ganzen Beine des Thiergens sind kaum einen kleinen Finger lang, von der Dicke eines Pfeisenstiels, und werden mit Gold beschlagen, und zu Tabackstopfern gebraucht.

33. s u s. Rostrum truncatum, prominens, mobile.

I. †. *Scrofa*. das Schwein. S. dorso setoso, cauda pilosa. *

Das wilde Schwein ist nur wenig vom zahmen verschieden. Es hat eine längere Schnauze, kürzere aufrechte Ohren, grössere Fangzähne, keinen Speck, und ist fast immer von schwarzgrauer Farbe. Es wird durch seine Fänge fürchtbar, womit es sich, wie man in der Barbarey zuweilen bemerkt hat, selbst gegen Löwen sattsam vertheidigen kan: doch hat man auch Beispiele, daß sich Frischlinge haben kirre machen lassen und wenn sie schon erwachsen, ihren Herrn gefolgt sind u. s. w. Es sind wenige Thiere so allgemein fast über die ganze Erde verbreitet, als das Schwein, und einige Völker ausgenommen, welche aus Religionsprincipien, die sich doch auf medicinische Ursachen gründen, kein Schweinefleisch essen dürfen, wird es seit den ältesten Zeiten, und fast unter allen Himmelsstrichen verspeist, hat auch vor den übrigen den grossen Vorzug, daß es durchs Räuchern und Einsalzen sich so lange erhalten läst. Das Schwein hat einen ungemein scharfen Geruch, ist aber übr-

gens

gens äufferst dumm, sehr unreinlich, und zumal in der Wahl seiner Nahrungsmittel nichts weniger als delicat. Gegen die Weise anderer Thiere soll hier das Männchen den Spröden machen, und sich erst nach langen zärtlichen Liebkosungen des Weibgens zum Liebesgeschäft willig finden lassen. Das Weibchen ist überaus fruchtbar, und wirft unter allen Thieren mit gespaltene Klauen die mehresten Jungen. In America, wohin die Schweine aus Europa übergebracht worden, sind sie theils verwildert (Cochons marons); die Chinesischen (Cochons de Siam) haben kürzere Beine und einen ausgeschweiften Rücken ohne Mähne; in Schweden und Ungern findet sich häufig eine Spielart von Schweinen mit ungespaltenen Klauen, die schon den Alten bekannt war *), so wie man auch welche mit drey Klauen gesehen hat.

2. *Tajassu.* das Nabelschwein, Bisam-schwein. *S. cauda nulla, folliculo moschifero ad coccygem.* *

TYSON, in *philos. Transact.* N. 153.
P. 359.

Dieses Thier findet sich in den wärmsten Gegenden von Südamerica, wo es sich heerdenweise in den Gebürgen, und dichten Wäldern aufhält. Es ist viel reinlicher als unser Schwein, nährt sich aber auch wie dieses, von Wurzeln, kleinen Thieren, und besonders von Schlangen. Das Fleisch des Nabelschweins ist essbar und schmackhaft, doch wird das Thier höchstens nur 60 Pfund schwer, und man muß ihm, so bald es getödtet worden, den Rückenbeutel ausschneiden, weil es sonst mit den heftigen Bisamgeruch

*) *Zanows Seltenh. der Natur Th. III. Taf. I. Fig. I.*

ruch durchzogen wird, und dann nicht zu geniessen ist.

3. *Bahiruffa*. *) der Schweinhirsch, Hirscheber. S. *dentibus laniaribus superioribus maximis, arcuatis.*

COSMAS Indopleustes. in MELCHIS.
THEVENOT *Rec. de Voy.* Vol. I. p. 2.

Dieses Thier hält sich in den Moluckischen Inseln und hin und wieder in Afrika auf, und hat, wie schon sein Name anzeigt, in seiner Bildung einige Aehnlichkeit vom Hirsch. Es lebt am Wasser, und kan sehr geschickt schwimmen und untertauchen. Es hält schwer, zu bestimmen, wozu dem Hirscheber die fast cirkelförmigen grossen Eckzähne des Oberkiefers dienen mögen? Etwa um Zweige von den Bäumen damit herabzuziehen, von deren Laub er sich nährt, oder auch, wie man vorgiebt, um sich damit an die Aeste halten, und ausruhen zu können?

X. BELLVAE.

Grosse, dem Ansehn nach plumpe Thiere mit dicken Füßen, und starkem, aber dünneshaartem Fell.

34. TAPIR. *Habitus suillus, juba cervicalis, palmae unguis IV. plantae unguis III.*

I.

*) Baba heißt auf Malaisch das Schwein, ruffa der Hirsch.

I. *Suillus*. das Wasserschwein, Anta. T. auriculis ovalibus, rostro spithamaeo retractili.

ALLAMAND, (Zugabe zu Buffons N. G. T. XV.) tab. IX. X.

Der Tapir ist das größte Landthier der neuen Welt, ohngefähr von der Statur eines mittelmässigen Ochsen. Er ist fast in ganz Südamerika zu Hause, und macht füglich den Uebergang vom Schweinegeschlecht zu den Belluis. Der Kopf und die Schenkel sind wie beym Schwein; der Rüssel fast wie am Elephanten, nur weit kürzer und ohne die hakenförmige Spitze; und endlich hat das ganze Thier auch mit dem Nilpferd viel ähnliches. Der Tapir lebt in Gesellschaft, liegt am Tage in sumpfigten Wäldern verborgen, und geht nur des Nachts seinen Geschäften nach. Er geht gern ins Wasser, schwimmt sehr gut, nährt sich von Zuckerrohr, und andern Vegetabilien, ist aber bey seiner beträchtlichen Grösse doch zärtlich und furchtsam. Sein Rüssel ist ganz beweglich, wie beym Elephanten, und er weis sich desselben mit vielem Geschick zum aufheben, abreißen und anfassen zu bedienen.

35. ELEPHAS. proboscis longissima, prehensilis. dentes lanarii superiores elongati.

I. *Maximus*. der Elefant. E. palmis plantisque pentadactylis. *

(FR. SERAO *opuscoli di fisico argomento*. Napol. 1766. 4. p. 1-62. tab. I.

Das erstaunenswürdige Geschöpf findet sich im mittlern Africa und im südlichen Asien, und ist das größte von allen Landthieren. Ein erwachsener Elefant ist wohl funfzehn Fuß hoch,

und ein ganz junger von vierzehn Jahren, den Peiresc 1631 zu Aix wiegen ließ, hielt fünftehalbtausend Provenzer Pfund. Seine Haut ist harsch, voller Schrammen, aber stark, auf dem Rücken fast Daumens dick, und bey alle dem selbst gegen Insectenstiche empfindlich. Gewöhnlich sind die Elephanten von grauer Farbe; die weissen oder vielmehr fleischfarbnen finden sich nur einzeln und äusserst selten. Die Indianer glauben nach ihren Begriffen von Seelenwanderung daß sie von ihren verstorbenen Königen beseelt wären, pflegen sie daher auß sorgfältigste, und man hat in Arakan, Pegu und Siam über den bloßen Titel eines Königs vom weissen Elephanten blutige Kriege entstehen gesehen. Die Augen des Thiers sind klein, matt, aber sprechend; seine Ohren hingegen desto grösser, und bey drey Spannen lang. Das Hauptorgan des Elephanten ist sein Rüssel, der ihm zum Athemholen, zum äusserst feinsten Geruch, zum brüllen, zum Wasserschöpfen, sein Futter damit zu fassen, und ins Maul zu stecken, zum Gesechte, und zu tausend unbegreiflich künstlichen Berrichtungen, statt der Hände dient, und ihm so unentbehrlich und an sich so äusserst empfindlich ist, daß sich wenigstens das schwerlich auf den Elephant deuten läßt, was bey dem Hiob vom Behemot gesagt wird, daß man ihm einen Ring in die Nase legen könne u. s. w. Er kan den Rüssel drey Ellen lang ausstrecken, und bis zu einer Elle wieder einziehen. Am Ende ist derselbe, wie mit einem biegsamen Haken versehen, und hiermit kan der Elephant Knoten aufknüpfen, Schnallen auflösen, mehrere Stücken Geld mit einem mal aufheben, Schlüssel an Thüren aufdrehen, kleine Blümchen abreißen u. s. w. Wenn er durchs Wasser schwimmt, trägt

trägt er den Rüssel immer in der Höhe, und im Schlaf drückt er die Mündung desselben auf den Boden, damit ihm, wie schon Plinius richtig bemerkt hat, nicht Mäuse hinein kriechen können. Er hat starken Appetit, und man rechnet, daß ein Elephant täglich so viel frist, als dreißig Neger verzehren können. Seine Nahrung ist blos vegetabilisch, und besteht aus Laub der Bäume, aus Reis und andern Gräsern. Er hält sich gern in sumpfsichten Gegenden und am Wasser auf, und schwimmt mit ungemeiner Leichtigkeit selbst durch die schnellsten Ströme, wie schon Hannibals Elephanten in der Rhone gezeigt haben. Die Fortpflanzung dieser Thiere ist noch der dunkelste Theil ihrer Geschichte. Mit dem Verlust der Freyheit entsagen sie allem Genuß der Liebe; sie begatten sich blos in öden einsamen Wäldern, und da sie zur Brunstzeit fürchterlich wild werden, so ist die Gelegenheit eben so gefährlich als selten, ihre ehelichen Geschäfte beobachten zu können. Doch will man neuerlich gesehen haben, daß sie sich, gegen die Muthmaßung der Alten, wie die mehresten übrigen Säugethiere bespringen. Auch die zahmen Elephanten: Männchen werden doch alljährlich um die Brunstzeit auf einige Zeit wild und unbändig, wobey ihnen ein brauner Saft aus einer besondern Oeffnung an den Schläfen herausdringt *). Obngefähr im dritten, vierten Jahre kommen die zwey grossen Eckzähne bey beiden Geschlechtern zum Ausbruch, die das Elfenbein geben, aber doch in ihrer Textur von den Zähnen anderer Thiere abweichen. Sie werden wol 7 bis 8 Fus lang und

*) STRABO L. XV. p. m. 475. J. Wolf. Saydt offindischer Schauplatz. p. 212. u. f.

je älter desto stärker gebogen. Das Alter dieser Thiere ist nicht genau zu bestimmen; wahrscheinlich erstreckt sich über zweyhundert Jahre. Die Männchen sollen im 15ten Jahre mannbar werden und auch erst dann bey ihnen die Geilen aus dem Unterleibe in den Hodensack treten. *) Man fängt die Elephanten auf verschiedne Weise. Theils in Gruben, meist aber in Treibjagden, auch durch zahme abgerichtete Weibgen, denen die wilden folgen, und so von ihnen in besonders dazu eingerichtete Ställe gelockt werden. Nach einer achttägigen Melancholie fangen sie an, ihres Schicksals zu gewöhnen, die Herrschaft des Menschen zu erkennen, und sich allmählig zur Abrichtung zu bequemen. Die ganz unbegreifliche Gelehrigkeit **) eines Thieres von einer so ungeheuren plumpen Körpermasse, was noch dazu nicht in langen Generationen als Hausthier gezogen wird, sondern immer erst aus der Wildnis gefangen werden muß, rechtfertigt den Vorzug, den wir ihm bey dem Anfang seiner Geschichte zugestanden haben. Man hat dieses Talent des Elephanten zum Nutzen und zur Unterhaltung mannichfaltig zu benutzen gewußt. Die müßigen Römer lehrten das schwerleibige Thier auf dem Seile gehn, Worte schreiben, sich krank stellen und sich so von vier andern in der Sänfte tragen lassen &c. In alten Zeiten bediente man sich der Elephanten häufig im Krieg; man setzte ihnen Thürme mit Mannschafft auf

*) Seinr. Rangow des jüng. Reiseb. auf Jerus. S. 81.

**) PLIN. VIII. 1. Elephas animal proximum est humanis sensibus. Die Malaiier brauchen orang, das Stammwort zu orang-utang, gemeinschaftlich vom Menschen und Elephanten.

auf den Rücken, pänzerte sie *) und bewaffnete ihre Seiten mit Sensen. Die Erfindung des Schiespulvers hat sie aber zu diesem Gebrauche minber tauglich gemacht, da sie beym Feuer und Dampf doch leicht scheu werden zc. Am häufigsten nußt man sie also jetzt zum Lasttragen, da sie zum mindsten zwanzig Centner zu tragen, und die grösten Transporte Berge hinauf zu wälzen, im Stande sind. Ihr Gang ist schnell, einem kurzen Galop gleich, und dabey so sicher, daß sie auf ungebanten Wegen doch nicht straucheln, und mit der grösten Vorsicht, den Menschen, die ihnen unversehens begegnen, ausweichen, oder sie behutsam bey Seite heben, und dann ihren Lauf fortsetzen. Ein anderer wichtiger Nutzen, den man vom Elephanten zieht, ist das Elfenbein, das man seit dem Trojanischen Kriege **) zu Kunstwerken aller Art verwandt hat. Das Fleisch des Thiers soll schmackhaft seyn, und dem Rindfleische gleichen ***). Sein getrockneter Mist wird auf Ceilan statt Kohlen gebrannt, und auch von Töpfern unter den Thon gemengt.

36. RHINOCEROS. Cornu solidum, conicum, naso insidens.

1. *Rugosus*. Das Nashorn. R. unguis tribus.

B. S. ALBINI *musculorum corp. hum.* tab. IV. et VIII.

§ 3

Ein

*) *Pitture antiche d'Ercolano. T. II. tav. XLVI.*

**) Von der Kunstgeschichte des Elfenbeins, zumal von dessen Bearbeitung bey den Alten s. Hrn Hofr. Seyne zwey Abhandlungen in den *Nov. Comment. Goett. T. I.*

***). P. GILLII *descr. eleph. p. 511.*

Ein Blatt von J. E. Ridinger, 1748.

Das Nashorn hat einerley Vaterland mit dem Elephanten, ähnet ihm auch in seiner Nahrung und Lebensart, ist aber ein unendlich dümmeres Geschöpf, was weder durch gelinde Behandlung, noch durch Zwang, zu irgend einer von den mannichfaltigen, eben so nutzbaren als künstlichen Handlungen des Elephanten abgerichtet werden kan. Es ist ein ziemlich phlegmatisches Thier, was ungereizt nicht leicht Menschen anfallen wird, aber in der Wuth, zumal wenns verwundet worden, fürchterlichen Gebrauch von seinem Horne zu machen weiß. Am Ende der Oberlippe hat das Nashorn einen spitzigen schnabelförmigen sehr beweglichen Haaken, dessen es sich zum Anfassen und Aufheben kleiner Dinge doch ganz geschickt bedient. Sein Fell ist gefaltet, harsch, runzlicht, und das sonderbare Ansehen, das es dadurch erhält, ist in den Zeichnungen der ältern Maler, selbst in Dürers seiner noch übertrieben, und das ganze Thier wie mit Schilden behängt, vorgestellt worden. Das Horn sitzt bey ihm nicht wie andre Thierhörner am Knochen fest, sondern ist bloß mit der Haut verwachsen. Die Stimme des Thiers gleicht dem Grunzen eines Schweins. Daß es mit dem Elephanten im ewigen Streit lebe, ist ein irriges Vorgeben; es ist viel zu ohnmächtig dazu, und flieht vor ihm. Man hat auch Rhinoceros mit zwey Hörnern, deren schon die Alten gedenken, und die sie auch auf Münzen *) vorgestellt

*) Auf zwey Münzen von Domitianus, in Klein Erz, die auch Hr. Prof. Camper auf seinen noch nicht besonntgemachten Tafeln zur Gesch. des zweyhörnigen Rhinoceros Tab. II. fg. IV. V. abgebildet hat.

gestellt haben. Sie sind aber übrigens wenig vom gemeinen Nashorn verschieden, und wol bloß für eine Spielart von diesem anzusehn. Das zweite Horn ist kleiner, und sitzt hinter dem erstern nach der Stirne hinaus.

37. HIPPOPOTAMVS. Dentes primores superiores remoti, inferiores procumbentes; lanarii inferiores recurvati, oblique truncati.

I. *Amphibius*. das Nilpferd, Wasserschwein.
H. pedibus tetradactylis.

ALLAMAND (Zuabe zu Buffons N. G. T. XV). tab. XIV.

Ein äusserst plumpe, misgestaltetes Thier, mit einem unförmlich grossen Kopfe, ganz ungeheurem Rachen, dickem Leibe, kurzen Beinen &c. Es lebt in Africa, zumal in Aegypten, hält sich besonders am Nil auf, dessen Symbol es auf alten Kunstwerken vorstellt, und macht, da es schnell und leicht schwimmt, die Fahrt auf diesem Flusse gefährlich; doch scheut es das Feuer, das deshalb zur Vorsicht auf den Schiffen unterhalten wird. Ein erwachsenes Nilpferd wiegt drittelhalb tausend Pfund, und hat bey nahe die Grösse vom Rhinocer. Es macht sein Lager in dickem Schilf, nährt sich von Vegetabilien und Fischen, frisst viel, und thut daher den Reisfeldern grossen Schaden. Das Fleisch des Thiers ist schmackhaft. Die spätern Römischen Kaiser haben oft Nilpferde zur Schau nach Rom kommen lassen, und wir haben numos seculares der Ottacilla Severa vor uns, worauf dieses Thier besser als von den mehresten neuer Künstlern abgebildet ist.

 XI. PALMATA,

Die Säugethiere mit kurzen Schwimfüßen. Sie zerfallen, nach der Bildung dieser Füße und ihrem Aufenthalt, wieder in zwey Familien: a) mit deutlichen Zehen an den Füßen, die nur durch eine Schwimhaut unter einander verbunden, und daher zum Rudern geschickt sind: b) mit plumpen Füßen und undeutlichen Zehen, deren Spur fast bloß durch die Krallen sichtbar wird. Jene halten sich in süßen Wassern, diese in der See auf.

a) lacustria.

38. CASTOR. Pedes tantum postici palmati.

I. † *Fiber*. der Biber. C. cauda depressa, ovata, squamosa.

Der Biber lebt in der nördlichen Erde, am liebsten in einsamen Gegenden an Teichen und größern Flüssen. Er wird wegen seiner feinen Haare für die Handlung, und für die Arzneykunst wegen einer schmierichten Substanz wichtig, die sich bey beiden Geschlechtern in besondern Behältern unterm Schwanze findet, und die unter dem unschicklichen Namen Bibergeil, als eins der wirksamsten Heilmittel verbraucht wird. Was aber diese Thiere für die Naturgeschichte am merkwürdigsten macht, sind die erstaunlichen Kunsttriebe mit welchen sie, besonders da wo sie sich, wie in Canada u. a. stilsen, nicht sehr volkreichen Gegenden, noch in
 groß

grosser Menge beisammen finden, ihre berühmten Gebäude aufführen. Wenn nemlich eine neue Colonie von ihnen sich anbauen will, so versammeln sie sich zu mehrern hundertern am Ufer eines Flusses oder Sees; fällen Bäume, bebauen sie zu Pfälen, rollen und fässen sie an Ort und Stelle, schleppen Erde zusammen, graben Canäle und Floßteiche zu Erleichterung des Transports, führen im Fall das Wasser zu seicht ist, vorher grosse fast unverwüstliche Dämme auf, und bauen dann erst ihre eigentlichen Wohnhütten dahinter, die nach der verschiedenen Anzahl der Familien die sie beziehen sollen, auch von verschiedener Grösse, von vier bis zehn Fuß im Durchschnitt, meist drey Stockwerk hoch, und oben gewölbt sind, und vier bis zwölf und mehrern Bibern zum Aufenthalt dienen. Jedes Haus hat meist eine doppelte Oeffnung, von denen die eine ins Wasser, die andere ans Ufer führt. Die ganze Wohnung wird überaus reinlich gehalten, der Boden der Wohnzimmer mit Laub oder Tangelreis bestreuet u. und die Biber entledigen sich sogar ihres Unraths nur ausser dem Hause. Das untre im Wasser befindliche Stockwerk des Gebäudes dient ihnen zum Magazin, das sie schon bey Gelegenheit ihres Baues mit den abgenagten Blättern und Rinden zu Wintervorrath füllen. Im Herbst und Winter halten sie sich häuslich, im Frühjahr hingegen verlassen sie ihre Wohnung auf einige Zeit und ziehen zu Holze um frische saftige Rinden und Knospen zu geniessen.

39. L V T R A. *Plantis palmisque natatoriis.*

I. †. *Vulgaris.* Die Fischotter. L. *plantis nudis, cauda corpore dimidio brevior.*

Die Fischotter und der Biber haben einerley Vaterland, einerley Aufenthalt, auch überhaupt in ihrer Deconomie vieles mit einander gemein, ob sie wol, die Füße ausgenommen, in ihrem übrigen Körperbau verschieden gebildet sind. Der Biber hat lange Vorderzähne wie das Eichhorn, um Bäume fällen und benagen zu können. Die Fischotter hingegen, die fast bloß von thierischer Nahrung, von Fischen, Krebsen und Fröschen lebt, und nur im Nothfall ihren Hunger mit Baumrinden stillt, hat ein fleischfressendes Gebiß, was der Biesel und Marder ihrem gleicht. Sie schleicht des Nachts am Ufer umher, um ihren Raub aufzuspüren, stürzt sich, sobald sie ihn merkt, ins Wasser, wo sie, so wie unterm Eise, lang verweilen kan, verzehrt ihn aber im trocken. Sie gräbt sich in hole Ufer, hat ihren Eingang unterm Wasser, und läßt nur ein kleines Lafloch oben über der Erde. So wild sie sonst ist, so läßt sie sich doch wenn sie jung gefangen worden zähmen und sogar zum Fischfang abrichten und benutzen.

2. *Marina*. Die Meerotter. L. plantis pilosis, cauda corpore quadruplo brevior.

STELLER, *nov. Comm. Petrop.* T. II. tab. XXVI.

Die Meerotter hat ihren Namen daher, weil sie sich auch zuweilen in der See finden läßt, doch entfernt sie sich nicht weit vom Lande, und zieht sich allemal lieber in Flüsse und andre süße Wasser. Sie ist in Nordamerica und Sibirien, besonders um Kamtschatka, zu Hause. Sie hat ein kostbares schwarzes oder silbergraues Fell, was zumal von den Chinesen geschätzt und aufgekauft wird. Ihre Hinterfüße ähneln schon denen von der folgenden Familie.

b) marina.

40. PHOCA. Pedes postici exporrecti, digiti coaliti.

1. *Vitulina*. Der Seehund, Robbe, das Seealb. P. capite laevi, auriculis nullis, corpore griseo. *

B. S. ALBINI annot. academ. L. 1. tab. VI.

Der Seehund ist in der ganzen nördlichen Erde zu Hause, hält sich im Sommer mehr auf dem Lande, im Winter in der See auf, und versteigt sich nur selten in die Mündung der Flüsse. Er lebt, wie andre Gattungen dieses Geschlechts, von Seetang, doch auch von Fischen und vorzüglich von Häringen. Er ist für die Kamtschadalen, besonders aber für die Grönländer und Esquimaux, ein äußerst wichtiges Geschöpf: sie nähren sich von seinem Fleisch, kleiden sich in sein Fell, beziehen ihre Sommerhütten und Fischerbote damit u. Seine Jagd macht ihr vorzüglichstes Geschäfte und die darin erworbene Geschicklichkeit ihr Glück und ihren Stolz aus. In Europa werden unzählige Seehundfelle zu Cofferbeschlägen verbraucht.

2. *Ursina*. Der Seebär. P. capite auriculato.

STELLER am angef. Orte.

Der Seebär findet sich im Sommer Heerdenweise auf den Inseln des Quadriskischen Archipelagus, von denen er sich im Herbst wieder entfernt, und vermuthlich in südlichen Zonen überwintert. Er lebt in Polygamie, und jedes Männchen hält sich wol ein Serail von dreißig bis vierzig Weibgen, die es mit vieler Eifersucht bewacht, und grimmig gegen seine Rivale zu behaupten sucht. Die Männchen tyrannisiren

siren gegen ihre Weibgen, zumal wenn diese in der Sorge für die Jungen etwas versehen haben, und diese sollen sich mit thränenden Augen, zu den Füßen ihres Gatten, wieder in seine Gunst einzuschmeicheln suchen. Die alten kraftlosen Seebären entfernen sich aus der Gesellschaft ihrer Brüder, von denen sie keine Hülfe zu erwarten haben, und bringen den Rest ihrer Tage ganz einsam am Ufer mit hungern und schlafen zu.

3. *Leonina*. der Seelöwe. P. capite maritimo cristato.

Ein grosses Thier, was wol 25 Fuß lang wird, und wovon zumal das Männchen wegen der fleischichten Lappen im Gesicht ein sonderbares Ansehn hat. In seiner Lebensart hat der Seelöwe viel vom Seebären, hält sich aber mehr in der südlichen Hemisphäre, sowol im stillen als atlantischen Ocean auf.

41. *TRICHECVS*. Pedes posteriores in pinnam coadunati.

I. *Rosmarus*. Das Wallroß. Le Morse. T. dentibus laniariis superioribus exsertis longioribus.

Das Wallroß lebt gesellschaftlich beym Treibeis des Nordpols: oft finden sich hundert und mehrere beisammen. Sie nähren sich von Seetang und Schaalthieren, die sie mit ihren grossen Eckzähnen löskrazen. Wenn sie landen wollen, hauen sie diese Zähne mit vorgestrecktem Kopfe ins Ufer, und schleppen den plumpen Körper allmählig nach.

2. *Manatus*. Die See Kuh. T. dentibus laniariis inclusis.

Die Seekuh findet sich in den Meeren der wärmern Erde, und hält sich nur in kleinen Familien, nicht in so grossen Schaaren wie die vorigen Gattungen zusammen. Sie hat die Grösse der vorigen beiden Thiere, ein vorzüglich schmackhaftes Fleisch*), und mag wol das Thier seyn das ehemals zur Erleichterung von Syrenen und Meerjungfern Anlaß gegeben. Die Lapidemanati sind keine Gehörknochen dieses Thiers, sondern seine Pauke.

XII. CETACEA.

Die Gründe sind schon oben angegeben, warum die Thiere dieser Ordnung, ihrer ganzen Deconomie nach zu den Säugethieren, und bey weitem nicht zu den Fischen gerechnet werden müssen.

42. MONODON. Dentes duo maxillae superioris longissimi, recti, spirales.

1. Narhwal. Das See-Einhorn. D. fistulis respiratoriis duabus, confluentibus.

RVYSCH, thes. anatom IX. tab. V. fig. 5.

Der Narhwal hat allerdings zwey lange parallele Zähne; und sollte folglich nicht monodon, monoceros oder Einhorn genannt werden. Er ist im nordlichen Ocean zu Hause; und

*) RICH. HAKLVYT Collection of Voyages Vol. III. p. 657.

und zieht da mehrentheils vor den eigentlichen Wallfischen her. Wenn ihrer viele beisammen sind, versperrten sie sich mit den Zähnen unter einander, und können dann leicht gefangen werden. Man verarbeitet die Zähne wie Elfenbein zu Kunststücken, und die Grönländer brauchten sie ehemals in Ermangelung des Holzes zu Sparsen unter ihre Hütten. Sie sind meist eben so lang, als der Körper des Thiers, und halten wohl achtzehn Fuß und drüber.

43. BALAENA. Laminae corneae, loco dentium superiorum.

I. *Mysticetus*. der Wallfisch. B. fistulis respiratoriis duabus, distinctis, dorso impinni.

P. P. v. S. *feldsaame Wal-vis-vängst*.
Leid. 1684. mit sehr exacten Kupf.

Der Wallfisch, das größte aller bekannten Thiere, das über 100000 Pfund am Gewicht hält, ist theils gegen den Nordpol, besonders um Grönland und Spitzbergen herum, außerdem aber auch in südlichen Gegenden im Atlantischen Ocean, auch um China herum und im stillen Meere, wo ihn die alten Peruaner anbeteten, zu Hause. Die heutiges Tages gefangen werden, sind selten über sechzig bis siebenzig Schuh lang, in vorigen Zeiten aber, da ihnen noch nicht so häufig nachgestellt worden, hat man welche von 120 Fuß und drüber gesehen. Der ungeheure Kopf macht beynabe die Hälfte des ganzen Thiers aus. Sein Fell ist meist schwarz oder mit weiß verschiedentlich untermengt, gemarmelt u. theils auch ganz weiß oder gelblicht, Daumens dick, hin und wieder dünnbehaart, und oft mit Pflanzen, Corallen und

Mus

Muscheln besetzt. Das Weibgen hat zwey Brüste in den Weichen. Das wichtigste am Wallfisch sind die 700 Barden im Oberkiefer, die das Fischbein geben, und von denen die mittelsten wohl zwanzig Fuß lang sind. Der Fischthran wird aus dem Speck des Thiers gezogen. Der beste ist der, welcher von selbst ausläuft; der nachher noch ausgekocht ist schlechter. Die beiden Knochen der Unterkinnlade, die allein ein halb Quarteel solches reinen Thrans enthalten, werden, wenn dieses ausgelaufen ist, in Grönland und Holland *ic.* zu Thorrowegen aufgerichtet, auch wohl zu Bänken und Kirchstülen gebraucht *ic.* Das Fleisch des Wallfisches ist eßbar, aber hart und thranicht; der Schwanz ist noch am schmackhaftesten. Aus ihm und aus den Finnen wird Leim gekocht, und die Sehnen brauchen die Grönländer statt Faden. Der beste Fang ist im May und Junius, wo die Wallfische oft in solcher Menge beyammen sind, daß sie wegen der Fontainen, die sie aus ihren Nasenlöchern blasen, in der Ferne einer grossen Stadt mit rauchenden Schornsteinen ähneln. In der Breite vom 77 bis 79 Grad kan man um die Zeit zuweilen auf viertelshundert Schiffe, von allerhand Nationen, jedes mit fünf bis sechs Schaluppen, zählen, die in einer Zeit von zwey Monaten leicht zwey tausend Wallfische fangen können.

2. *Physalus*. Der Sinnfisch. *B. pinna dorsali*.
P. P. v. S. im angeführten Buche.

Er ist eben so lang, aber schmaler als das vorige Thier, hat auch meist das gleiche Vaterland; und findet sich besondres häufig in der Südsee. Er schlägt auch heftiger mit dem Schwanze, und ist daher gefährlicher zu fangen.
Sein

Sein Fleisch ist schwächer, als das vom Wallfisch, hingegen die Barden kürzer und knoscht, auch der Speck schlechter.

44. PHYSETER. Dentes in maxilla inferiore.

1. *Catodon*. Der Wittfisch, Weißfisch. P. dorso impinni, fistulis duabus, coalescentibus, in rostro.

Hat den Namen von seiner Farbe; ähelt in der Bildung dem Wallfisch, hat aber einen spitzigern Kopf; er wird nur 3 Klafter lang, und giebt kaum vier Tonnen Thran. Am häufigsten findet er sich in der Diskobay, und H. Cranz schreibt ihm auch Zähne im Oberkiefer zu.

2. *Macrocephalus*. Der Caschelott, Pottfisch. P. dorso impinni, fistulis duabus coalescentibus in fronte.

Er erreicht beynah die Größe des Wallfisches, hat einen ungeheuern Rachen, und kan Klafterlange Hayfische verschlingen. Seine Schnauze ist sehr breit, und das ganze Thier von conischer Gestalt. Der Caschelott wird vorzüglich des Wallraths (sperma ceti) wegen aufgesucht, was in Gestalt eines milchweissen Oels in besondern Canälen, die den Blutbehältern im Kopfe anderer Thiere äheln, gefunden wird; und an der Luft zu einem halbdurchsichtigen Talf verhärtet.

45. DELPHINUS. Dentes in maxilla utraque.

1. *Phocaena*. Das Meerschwein, der Braunsfisch. D. rostro obtuso.

(TYSON'S) *Phocaena*, Lond. 1680. 4, tab. I. fig. I.

Das Meerschwein wird zwey Klafter lang, hat ein eßbares Fleisch, und vielen Speck, der auch zu Thran gekocht wird. Es lebt in Gesellschaft und zieht sich zumal bey herannahendem Sturm nach den Schiffen.

2. *Delphis*. Der Delphin, Tümmler. *D. rostro longo, acuto.*

Der Delphin der Alten, der durch die Geschichte mit Arion, und wegen anderer vorgeblichen Proben seiner Menschenliebe, berümt worden ist. Er ist auf den alten Münzen von Groß-Griechenland sehr genau abgebildet, seine Lebensart ist wie der vorigen Gattung ihre.

3. *Orca*. der Nordcaper, Bugkopf. *D. rostro fursum repando.*

Er ist mehr im Nordlichen Weltmeer, doch auch im Mitländischen Meer zu Hause, wird zwanzig Fuß lang, und lebt fast blos von Häringen, die er durch einen Schwung mit dem Schwanze in einen Wirbel zusammen treibt, und Sonnenweise verschlingt.

Fünfter Abschnitt.

Von den Vögeln.

§. 55.

Die Säugethiere zeigen in ihrer Bildung, mithin auch in ihrer Lebensart 2c. so sehr viel Verschiedenheit, daß sich nur wenig allgemeines von ihnen überhaupt sagen läßt, und man sich folglich bey ihrer speciellen Geschichte desto umständlicher zu seyn gedrungen sieht. Schon bey den Vögeln, noch mehr aber bey den folgenden Thierclassen ist der Fall anders. Vedes, sowol ihre Gestalt als auch ihre Lebensart hat im ganzen genommen mehr einförmiges übereinstimmendes, daher man sich bey der besondern Geschichte ihrer einzelnen Geschlechter und Gattungen schon weit kürzer fassen kann.

§. 56.

Alle Vögel kommen in Rücksicht ihrer Bildung darin mit einander überein, daß sie zwey Füße, zwey Flügel, einen hornichten Schnabel, und einen mit Federn bedeckten Körper haben. Sie zeichnen sich zugleich durch diese vier Charaktere von allen andern Thieren

ren außs kenntlichste auß, und machen eine gleichsam ganz isolirte Classe von Geschöpfen auß, die mit keiner andern zusammenfleßt, und die daher in der vermeinten Kette oder Leiter der natürlichen Körper (S. 7.) schwerlich unterzubringen ist.

§. 57.

Der ganze Körperbau der Vögel ist ihrer Bestimmung zum Fluge angemessen. Ihr Rumpf ist verhältnismäßig klein, eiförmig; das Brustbein ähnt einer Pflugschaar, und ist zu beiden Seiten mit den großen und starken Brustmuskeln belegt, wodurch denn die Brust die Gestalt eines Schiffkiels erhält und den Vogel zum fliegen oder in der Luft zu schwimmen geschickt macht. Das Rückgrat ist unbeweglich; der Hals aber dagegen desto gelenker, und dabei in Verhältnis gegen den übrigen Körper ungemein lang.

§. 58.

Auch der Kopf der Vögel ist bey den meisten verhältnismäßig klein, daher er ebenfalls mittelst des spitzigen Schnabels die Luft leicht durchbohrt, und dadurch der Flug erleichtert wird. Ihre Gliedmassen sind überaus schlank, und fein gebaut, so daß sie nebst dem ausnehmend geringen Gewicht des ganzen Körpers,

der Lebensart dieser Thiere, und besonders ihrem Aufenthalt und ihrer freyen Bewegung in dem Elemente, wofür die mehresten bestimmt sind, vollkommen entsprechen.

§. 59.

Einen vorzüglichen Antheil an der geschickten und leichten Bewegung dieser Thiere haben die Federn, womit die Vögel, so wie die mehresten Säugethiere mit Haaren, oder, wie die Fische mit Schuppen, bekleidet sind. Man unterscheidet an einer Feder den Kiel und die Fahne. Der Kiel ist mit dem untern, dickeren und hohlen Ende, das die Spuhle genant wird, in der Haut befestigt; der obere dünne Theil ist dicht, und heist der Schaft (rachis.) Die Fahne besteht aus lauter parallelen tausenden und schichtweise über einander liegenden Fasern, deren jede aber wiederum mit ähnlichen kleinern Fäsergen besetzt ist.

§. 60.

Die Federn sind in regelmässigen Reihen (in quincunce) in die Haut der Vögel verwachsen; aber zu gewisser Jahreszeit, gewöhnlich im Herbst, mausern sich diese Thiere, d. h. es fallen ihnen die Federn von selbst aus, und werden dann (wie die Haare vieler Säugethiere) neue an ihre Statt reproducirt. Manche

He, wie die Wachteln, die Schneehüner &c. mausern sich gar zweymal im Jahr, im Frühling und Herbst. Dieses Wechseln der Federn ist doch immer mit einer kleinen Unpäßlichkeit verbunden; daher zumal ausländische Vögel in fremden Climates leicht zur Mauserzeit sterben, und die einheimischen Sangvögel während der Zeit übel aufgeräumt und stille sind. Die neuen Federn haben bey jungen Vögeln oft ganz andere Farbe als die ausgefallnen; daher man bey Bestimmung der Sattungen auf das Alter dieser Thiere und auf die davon abhängende Verschiedenheit in der Farbe, Rücksicht nehmen muß. In der Kunstsprache heißt ein einjähriger Vogel, der sich nemlich noch nie gemausert hat, *avis hornotina*; wenn er aber Federn gewechselt hat, *avis adulta*.

S. 61.

Die Federn variiren unendlich in der Größe, Farbe u. s. w. Die stärksten sind in den Fittigen und im Schwanze. Jene heißen Schwungfedern (*remiges*), diese Schwanzfedern (*rectrices*). Die Schwungfedern sind von unbestimmter Anzahl, nach aussen und nach hinten zu gerichtet, und bilden gleichsam breite Fächer, womit sich die Vögel in die Luft heben und fliegen können. Einige wenige Vögel (*aves impennes*) wie die Pinguine &c. haben gar keine Schwungfedern, und sind daher

zum Fluge ungeschickt. Der Schwanzfedern sind mehrentheils zwölf; die Hühner zc. haben achtzehn, die Spechte nur zehn u. s. w. Einigen Vögeln, wie dem Casuar, den Tauchern zc. fehlen sie gänzlich. Die ganz kleinen weichen Federn, die zwischen die übrigen eingesprengt sind, heißen Pflaumen (plumae).

§. 62.

Die Federn sind mit vielem Fett durchzogen, wodurch sie leichter werden, und auch der Masse desto besser widerstehen können. Die Vögel haben auch am Ende des Rückens besondere Fettdrüsen (uropygium, cristum), die aber leicht verstopft, und die Vögel dadurch mit einer Krankheit befallen werden, die die Darre heißt, die zumal den Sangvögeln leicht tödtlich wird, die aber doch durch den innern Gebrauch von Eisenrost und Safran, und am sichersten durch eine kleine Operation am leidenden Theil gehoben werden kan.

§. 63.

Die Farbe der Federn ist bey vielen Vögeln über alle Beschreibung schön. Sie werden durch die theils so lebhaften hellen Farben, durch ihre mannichfaltigen Nuancen

cen, durch das schillern von rothem oder grünem Golde u. s. w. über alle übrigen Thiere erhoben, unter denen nur etwa manche Insecten den Vögeln, ihrer körperlichen Schönheit wegen, an die Seite gesetzt werden dürfen. Die Raubvögel ausgenommen so sind fast bey allen übrigen die Männchen schöner besiedert als die Weibgen, und was wir oben von den organisirten Körpern überhaupt gesagt haben, daß ihre Farben in kalten Climates blaß und matt, in heißen Gegenden hingegen dunkler und höher sind, findet sich auch vorzüglich bey den Vögeln bestätigt. Denn ob sich gleich auch hier zu Lande sehr schön gefärbte Vögel, wie die Grünspechte, Goldamseln, Eisvögel, Dompfaffen, Stiglitzcn 2c. und hingegen auch zwischen den Wendezirkeln genug unansehnlich gefärbte finden, so sind doch die bey weitem aller schönsten Vögel, die Pfauen, Colibri, Papagenen 2c. so wie der Leopard und der Zebra, wie die schönsten Schmetterlinge und wie die schönsten Blumen, den heißen Zonen eigen.

S. 64.

Im innern Körperbau und in der Berrichtung der Eingeweide haben die Vögel viele Gleichheit mit der vorigen Classe der warmblütigen Thiere. Nur zeichnen sie

sich; ausser einigen minder beträchtlichen Verschiedenheiten, durch besondere Luftbehälter aus, die in ihrem ganzen Körper zerstreut, und zum Fluge von äusserster Wichtigkeit sind. Die mehresten stehen mit den Lungen, andere aber bloss mit dem Maule in Verbindung, und der Vogel kan sie nach Willkühr mit Luft laden oder ausleeren, je nachdem er seinen Körper leichter oder schwerer machen will. Zu diesen Luftbehältern gehören vorzüglich grosse lockere Zellen, die theils im Unterleibe, theils unter den Achseln und sonst noch unter der Haut verbreitet sind, und durchs Einathmen in die Lungen voll Luft gepumpt werden können. Ausserdem dienen den Vögeln auch gewisse markleere hohle Knochen, wie die Schulterknochen im Flügel, auch das Rückgrad, das Brustbein, und manchen auch die Hirnschale, zu gleichen Zwecken. Und endlich sind auch, nach unsern eignen Untersuchungen die ungeheuren Schnäbel der Pfefferkrasse, Nashornvogel, Papagenen &c. die berühmte Männer *) mit Unrecht für Werkzeuge des Geruchs gehalten haben, ebenfalls nichts anders als dergleichen Luftbehälter; und selbst die Federspulen stehen mit dem obgedachten lockern Zellgewebe in Verbindung, und

*) CAIETAN. MONTI, in Comment. instit. Bonar.
T. III. p. 298. 199.

können mittheilt des welchen knorplichten Kanals, der in der Spule liegt (die Seele), gleichfalls mit Luft gefüllt oder ausgeleert werden.

S. 65.

Durch diese merkwürdigen Luftbehälter, und durch mannichfaltige andre Einrichtungen im Körperbau der Vögel, die wir oben angezeigt haben, werden diese Thiere zum Flug geschikt, bey welchem die Geschwindigkeit sowol als die lang anhaltende Dauer gleich merkwürdig sind. Man hat die Schwalben, acht Tage, nachdem sie Frankreich verlassen hatten, am Senegal ankommen gesehen; und ein Falke, der König Heinrich dem zweyten von Frankreich entflog, ward am folgenden Tag auf Malta wieder eingefangen; so wie ein anderer Falke in sechszehn Stunden von Andalusien nach der Insel Teneriffa über zweyhundert deutsche Meilen zurücklegte*). Hingegen können verschiedene Vögel, wie der Straus, der Casuar, die Pinguine und andre Aves impennes (S. 61.) gar nicht, andre aber doch nicht hoch oder nicht weit fliegen.

R 5

S. 66.

*) Von einer Taube die 75 deutsche Meilen in 4 Stunden 39 Min. zurückgelegt, s. Bresl. Samml. 1728. p. m. 1457. Von Schwalben s. IAN HUYGH. v. LINSCHOTEN Anm. zu seiner Uebers. des 105. DE ACOSTA p. m. 90.

S. 66.

Der Aufenthalt der Vögel ist beynahe eben so verschieden als der Säugethiere ihrer. Die mehresten leben auf Bäumen, andre in Wassern, sehr wenige bloß auf der Erde; aber kein einziger Vogel (so wie der Maulwurf in der vorigen, und viele Geschöpfe in den beiden letztern Thier-Classen,) unter der Erde. Die Bildung der Füße ist auch bey den Vögeln, so wie bey den Säugethiern, ihrem verschiednen Aufenthalt angemessen. Die mehresten haben freye unverbundene Zehen (*aves fissipedes*) und zwar gewöhnlich ihrer viere, wovon dreye nach vorn, und der vierte gleichsam als Daumen nach hinten gekehrt ist (*pedes ambulatorii*). Oder aber es sind nur zwey Zehen nach vorn, und zweye nach hinten gekehrt (*pedes scanforii*); oder der Vogel kan willkürlich die eine Zehe bald vorwärts zu den übrigen zweyen, bald rückwärts zum Daumen schlagen (*digitus versatilis*). Bey andern ist auch wol die mittlere Zehe an die eine Seitenzehe angewachsen (*pedes gressorii*); oder die Hinterzehe fehlt ganz (*pedes cursorii*); oder alle vier Zehen sind, wie bey der Mauer- und Fledermaus, nach vorn, und gar keine rückwärts gekehrt; oder die Hinterzehe ist, wie bey manchen Hünern, doppelt u. s. w. Bey denen Vögeln,

geln, die keine freye Zehen haben, sind die Zehen entweder nur an der Wurzel (pedes semipalmati), oder aber bis vorn an die Spitze (pedes palmati) durch eine Schwimmschale verbunden; bey andern sind die einzelnen Zehen mit einer lappichten schmalen Haut, die entweder einen glatten, (pedes lobati) oder zackichten Rand (pedes pinnati) hat, wie mit Franzen eingefaßt.

S. 67.

Sehr viele Vögel verändern ihren Wohnplatz zu gewissen Jahreszeiten; die meisten zwar nur in so fern, daß sie nur wenige Meilen weit in die benachbarten Gegenden streichen, und bald darauf in ihre alte Heimat zurückkehren; andere aber wie die Hausschwalben, die Kraniche, Störche u. so daß sie grosse Wallfahrten, weit übers Meer und über einen beträchtlichen Theil der Erdkugel weg, anstellen, und einen grossen Theil des Jahrs in wärmern Zonen zubringen. Diese Thiere würden nemlich in den rauhen Wintermonaten, wo die ganze organisirte Natur ausgestorben zu seyn scheint, unter Hunger und Kälte erliegen müssen. Ihre Nester würden sie, zumal bey den entblätterten Bäumen nicht satzsam gegen die tödtlichen Folgen des Frostes schützen; die gefrorenen Gewässer, die hart gefrorene Erde würde

würde sie, zumal in den kurzen Tagen verhindern, ihrer Nahrung kümmerlich nachgehn zu können; und da ohnedem auch die Insecten sich im Winter verkriechen, und keine Beeren und Körner von Früchten in dieser Jahreszeit mehr zu sehen sind, so müsten unzählige Vögel verhungern, wenn sie nicht vom innern Instinct getrieben, noch vor Einbruch der strengen Kälte, unsere Gegenden verließen, und bis zur Wiederkehr der wärmern Tage, südliche Himmelsstriche besuchten. Da sie nemlich vorher paarweise im Gebüsch zerstreuet waren, so werden sie nun mit einem mal unruhig, fliegen hin und her, versammeln sich in Schaaren, und an frischen heitern Herbstmorgen verläßt denn eine Gattung von Vögeln derselben Gegend nach der andern ihr Vaterland, und emigriert nach mildern Erdstrichen. Der Zug geht in der strengsten Ordnung vor sich. Er hat mehrentheils die Gestalt eines scharfen Winkels, und der Anführer, der an der Spitze des Heers zuerst die Luft gegen Süden durchschneidet, und folglich am meisten arbeiten muß, wird von Zeit zu Zeit durch andere von seinem Posten abgelöst, und fliegt dann mit weniger Anstrengung einige Zeit in den letzten Gliedern. Zuweilen läßt sich der Zug unterweges an bestimmten Orten, in Feldern, im Wald 2c. auch auf den Inseln des Mitteländischen Meeres

und

und auf Schiffen, nieder, um Malzeit oder Rafttag zu halten; bis er denn endlich an dem Ort seiner Bestimmung, in Aegypten, auf Guinea, &c. angelangt ist. So bald dieß geschehen, zerstreut sich die Gesellschaft bis aufs Wiedersehen zur Zeit der Rückkehr im nächsten Frühjahr: jeder Vogel geht seinem eigenen Beruf, seiner Nahrung nach, nistet aber nicht, begattet sich nicht, und verhält sich in allem wie ein Pilger und Gast, der in diese Gegenden zum Besuch und zur Retirade, aber nicht zum beständigen Aufenthalt gekommen ist.

§. 68.

Zu Ende des Aprils, oder im Anfang des Mays, wenn die Schöpfung durch die Frühlings-Sonne vom neuen belebt zu werden anfängt, sieht man diese Emigranten wieder ihrem Vaterlande und ihrer Heimat zufliehen; aber weder in so grossen noch in so regelmässigen Zügen, in welchen sie vor einem halben Jahre abreisten. Sie fühlen, daß die besten Tage im Jahr, die Tage da sie die Freuden der Liebe genießen sollen, vor der Thüre sind; und von dieß in Triebe befeelt, trennt sich allmählich ein Pärchen nach dem andern vom grossen Trupp, und fliegt mit verdoppelten Kräften zu seinem alten Busch, und zu seinem alten Neste, um nun
vont

vom neuen sein Haus zu bestellen und die schönen Frühlingstage zu den ehelichen und ökonomischen Geschäften zu benutzen. Man hat Störche und Schwälben vor ihrer Abreise bezeichnet, und weiß daher, daß jeder Vogel nach einer Abwesenheit von so vielen Monastern, in einer Entfernung von so vielen hundert Meilen, dennoch nicht nur seine Provinz, sondern sein Dörfgen, sein Strohdach und seinen Schornstein wieder findet, an dem er in vorigen Zeiten seine Wohnung aufgeschlagen hatte.

§. 69.

Die Nahrungsmittel der Vögel sind sehr verschieden. Die Raubvögel leben von allerhand Thieren; die Wasservögel meist von Wasserpflanzen oder von Fischen und deren Laich; manche von frischem Fleisch, andere von Aas; sehr viele blos von Insekten; die mehresten kleinen Vögel aber von Saamen und Kernen der Früchte, von junger Saat u. s. w. Die Vögel haben keine Zähne, sondern müssen ihre Speise entweder mit dem Schnabel zerbeißen, oder ganz schlucken. Bei denjenigen, die ihren Saamen ganz einschlucken, gelangen diese doch nicht sogleich in den Magen, sondern werden vorher im Kröpfe, (ingluvies) d. i. in einem besondern Drüsensa-

reichen Behälter eingeweicht, und von da nur allmählig an den Magen überlassen: der bey diesen Thieren äusserst muskulös, und so stark ist daß er sogar nach Reaumur's merkwürdigen Versuchen verschluckte Haselnüsse und Oliven - Kerne zu zerdrücken und Münzen so glatt wie Papier abzuscheuren vermag. Sehr viele Vögel verschlucken aber auch überdem noch kleine Kieselsteinchen, die ebenfalls die Zermalmung und nachherige Verdauung der Speisen befördern. Verschiedne fleischfressende Vögel, wie die Euzelen, Eisvögel zc. können die Knochen, Haare und Gräten der kleinen Thiere, die sie verzehrt haben, nicht verdauen, sondern brechen sie, in eine runde Kugel geballt, nach der Mahlzeit wieder von sich.

§. 70.

Der Harn wird in den Vögeln nicht, wie bey den Säugethieren, in einer besondern Blase gesammelt, sondern wie bey den kaltblütigen Thieren in den Mastdarm ergossen, und von da zugleich mit dem übrigen Unrath ausgeworfen.

§. 71.

Die Vögel haben wenig Waffen, da sie ihren mehresten Feinden durch den Flug
zu

zu entgehen wissen und überdem durch ihre Gefieder theils zum bewundern stark gepanzert sind. Eine Flintenkugel pralle oft vom Condor und Schrot von den Pinguinen, ohne sie zu verletzen, ab. Doch dient bey vielen der Schnabel, der nach der diversen Nahrung der Vögel auch verschieden gebant ist, zum Angriff oder zur Vertheidigung. Er hat die mehreste Aehnlichkeit mit den Hörnern des Ziegen- und Däsen-Geschlechts, und sitzt meist als eine hornichte Scheibe über einem knöchichten Fortsatz, der ihm zur Stütze dient. Bey den mehresten Wasservögeln ist er mit einer weichen Haut überzogen. Aufferdem bedienen sich auch die Vögel, zumal die fleischfressenden, ihrer Krallen zur Wehre. Manche haben noch überdem einen oder mehrere Sporne hinten über dem Fuß, andre, wie der Casuar, Stacheln an den Flügeln zc.

§. 72.

Die Sinne der Vögel sind von sehr ungleicher Stärke. Ihr Geschmack scheint schwach zu seyn, hingegen bey einigen; wie bey den Raben zc. der Geruch sehr scharf, und fast bey allen Gehör und Gesicht überaus feil. Eine Henne sieht einen Habicht in einer Entfernung, in welcher ihn kaum ein gutes Fernglas dem menschlichen Auge erkennen läßt: und eben

eben so scharf ist auch das Gehör dieser Thiere, zumal der Raubvogel. Die innern Gehörswerkzeuge sind bey den Vögeln ganz anders, und weit einfacher als bey den Säugethiere gebildet, und der ganzen Classe fehlen auch die äussern Ohren; ein Mangel, der aber durch die äusserst regelmässige cirkelförmige Stellung und bestimmte Richtung der Federn in der Gegend des Ohres sattsam ersetzt wird.

S. 73.

Die Vögel schlafen so daß sie sich mit der Schärfe des Brustbeins aufstemmen, und sich selbst auf den dünnsten Nestgen im Gleichgewicht zu erhalten wissen. Die kleinen Vögel stecken meist im Schlaf den Kopf unter den einen Flügel. Das Gedächtnis der Vögel ist stark, wie man an den abgerichteten Sangvögeln sieht; und die Lebhaftigkeit ihrer Phantasie wird durch die Hestigkeit ihrer Begattungstriebe, und durch ihre hitzigen Gefechte erweislich.

S. 74.

Die Stimme der Vögel ist überaus verschieden; aber so wie die Schönheit der Federn bey dem männlichen Geschlecht weit vorzüglicher als bey dem Weiblichen. Die Raubvögel, die Wasservögel, und die mehresten Hünereyen,

ten, geben zwar meist nur einen ziemlich ein-
 förmigen, nicht sehr angenehmen Laut von sich;
 desto mannichfaltiger und anmuthiger sind hin-
 gegen die Töne der kleinen Sangvögel, welche
 auffer dem Menschen, die einzigen Geschöpfe
 in der Natur sind, die singen können. Ges-
 sang ist die Stimme der Liebe; und die Vögel
 singen daher auch nie kräftiger und anhaltens-
 der, als wenn sie im Frühjahr eine Gattin
 an sich zu locken suchen, oder ihren Verlust be-
 weinen, oder wenn sie in elusamen Käfigen ver-
 sperrt, den Mangel der Freyheit und des Ge-
 nusses ehlicher Freuden betrauren. Sie wett-
 eifern unter einander, und lassen sich durch lau-
 tes Reden, und durch jedes Geräusch, beson-
 ders aber durch Instrumental-Musik sehr wil-
 lig zum Schlagen ermuntern. Auffer den ob-
 gedachten Luftbehältern (S. 64.) kommt ihnen
 dazu vorzüglich die Einrichtung ihrer Luftröhre
 zu statten, die bey den Vögeln nicht bloß so
 wie bey andern Thieren am obern Ende, nem-
 lich an der Zungenwurzel, sondern auch unten,
 wo sie sich in die Lungen vertheilt, noch mit ei-
 nem zweyten Kehlkopf, der doch eine andre
 Bildung hat als der obere, versehen ist. Es
 giebt zwar auch in den heissen Erdstrichen ei-
 nige anmuthige Sangvögel; aber die allervor-
 züglichsten und mehresten sind doch eben so wol
 das Vorrecht der kühlen Zonen, als es die
 prächtigst gefiederten Vögel für die heissesten
 sind

sind (S. 63.). Die Papageyen, Raben, Staare, Dohmpfaffen ic. hat man Menschenstimme nachahmen und Worte aussprechen gelehrt; so wie auch die Sangvögel im Käfig leicht fremden Gesang annehmen, Lieder pfeiffen lernen, und sich sogar zum Accompanement abrichten lassen, so, daß man mit Dohmpfaffen schon wirklich kleine Concerte hat geben können.

S. 75.

Die Vögel sind überhaupt sehr verliebte Geschöpfe, daher man auch unter ihnen weit leichter als von andern Thieren Bastarden erzielen kan. Der Trieb zum Paaren ist bey den Männchen so heftig, daß sie sich zuweilen in Ermangelung eines Weibgens wol an andern ihres eignen Geschlechts vergreifen. Manche, wie die Auerhane, sind zur Brunstzeit ganz sinnlos, und man weiß, daß Entliche, denen man ihre Weibchen vorenthalten hatte, so wütend worden sind, daß ihr Biß, wie der von tollen Hunden, die Wasserschau hervorgebracht hat.

S. 76.

Die mehresten Vögel begatten sich im Frühjahr; manche wie die Sperlinge haben mehrere Paarungstermine den Sommer hindurch; das Hausgeflügel ist aber an gar keine

bestimmte Zeit gebunden, sondern läßt sich Jahr aus Jahr ein zu diesen Geschäfte willig finden. Manche halten sich nur zur Begattungszeit, andere aber wie die Tauben für immer paarweise zusammen: noch andre aber leben wie die Hümer in Polygamie.

§. 77.

Das befruchtete Weibgen wird vom Instinct getrieben, für die Zukunft zu sorgen, und ein Nest, zum Wochenbett für sich, und zur Wiege für die künftigen Jungen, zu bauen. Nur der Kukul, und einige sehr grosse Vögel wie der Strauß zc. nisten gar nicht. Bey vielen Vögeln, wie bey den Hümerarten, nimmt das Männchen gar keinen Antheil an diesem Geschäfte; bey den übrigen aber, zumal unter den Sangvögeln, trägt es doch Baumaterialien herbei, und verpflegt sein Weibgen während ihrer Arbeit.

§. 78.

Die Auswahl des Ortes, an dem jede Gattung ihr Nest anlegt, ist ihren Bedürfnissen und ihrer ganzen Lebensart aufs genaueste angemessen. Die Raubvögel bauen ihren Horst entweder in die Gipfel hoher Bäume, oder auf Felsenspitzen, um freye Aussicht zu haben und wie von einer Warte auf den Raub
land:

Lauren zu können. Die Wasservögel nisten auf Seeclippen, an Küsten und Ufern, ins Schilf, auf feuchten Wiesen 2c. kurz wo sie Fische, Wasserpflanzen 2c. vorfinden. Die Hünerearten, die Lerchen 2c. nisten des Getraides und andrer Sämereyen wegen, aufs Feld. Die kleinen Sangvögel, die von Insecten, Beeren und Saamen leben, ins Gebüsch. Die Spechte 2c. in hohle Bäume: manche Pinguine, Eisvögel 2c. gar unter die Erde oder ins Ufer u. s. w.

S. 79.

Eben so sorgfältig wählt ferner jede Gattung die Baumaterialien zu ihrem Neste. Die Vögel der heißen Zonen, oder die, so ohnehin in schaurigen Orten nisten, nehmen zu ihrem Bau nur leichten Stoff, Baumreisfer, zarte Wurzeln, Stroh, Schilf, Heu, dürreres Laub, Birkenbast, Spinnweben, Hanf, Fischgräten, Leimen, u. s. w. Da hingegen andere, um ihre Jungen für Frost zu schützen, und sich selbst das Bebrüten zu erleichtern, Wolle, Moos, Distelflocken, Haare, Federn u. a. dergleichen wärmende Materialien zu ihren Nestern verwenden. Die meisten Vögel füttern ihr Nest inwendig noch besonders mit einer Lage von ganz weichen Flaumen, Wolle 2c. zur Bequemlichkeit und Wärme aus.

S. 80.

Wenn fattsame Materialien auf einen Haufen zusammen gebracht worden, so setzt sich die Mutter darauf nieder, dreht Kopf und Füße nach allen Seiten hin und her, mißt den Raum für sich und ihre künftige Familie, webt und flicht sodann alles durch einander, und giebt ihrem Neste die Gestalt, die ihrer Lebensart und den Bedürfnissen der Jungen aufs genaueste entspricht. Die Form der Nester ist bald mehr bald minder künstlich. Manche Vögel, wie die Schnepfen, Trappen, Kybize &c. machen sich blos ein dürres Lager von Reisholz und Strohhalmen auf der platten Erde; andere tragen sich nur ein weiches kunstloses Bett in Löcher der Mauern, Felsenrißen und hohle Bäume; so die Spechte, Heher, Dohlen, Wiedehopfe Sperlinge &c. Sehr viele, zumal unter den Hünern, Tauben, und Sangvögeln geben ihrem Neste die Gestalt einer Halbkugel oder einer Schüssel: andere wie die Elstern und Wasseramseln, eine fast kuglichte Form; noch andere, wie die Schwanzmeise und der Pendulin, die Figur eines Beutels; der Jupusjuba u. a. Vögel aus dem Oriolus Geschlechte, die von einem langen Beutel u. s. w.

S. 81.

Wenn endlich das Geschäfte des Nesterbaues vollendet ist, so legt die Mutter ihre
Eyer

Eyer hinein; deren Anzahl aber bey den verschiedenen Gattungen der Vögel gar sehr variiert. Sehr viele Wasservögel legen jedesmal nur ein einziges Ey; die Tauchergaen und mehere Tauben ihrer zwey; die Möven drey; die Raben vier; die Finken fünf; die Schwalben sechs bis acht; die Rebhühner und Wachteln vierzehn; das Haushuhn aber, besonders wenn man ihm die Eyer nach und nach wegnimmt, bis fünfzig und drüber. Zuweilen geben auch manche Vögel, ohne vorhergegangene Befruchtung, Eyer von sich, die aber zum Bebrüten untauglich sind und Windeyer (*ova zephyria*, *hypenemia*) heißen.

S. 82.

Die Gestalt der Eyer variiert bey einer und eben derselben Gattung von Vögeln, und ist bald kuglichter, bald länglichter; eine Verschiedenheit, die aber lediglich von der Bildung der Geburtslieder bey der Mutter abhängt, und gar keine Beziehung auf das darin enthaltene Thier hat. Diejenige Stelle des Dotters, an welcher seitwärts der Keim des künftigen Hühchens eingewickelt liegt, ist leichter als die entgegengesetzte Seite. Man mag daher das bebrütete Ey an einer jeden willkürlichen Stelle von der Seite öffnen, so wird sich doch immer der Embryo des Hühchens auf der Oberfläche zeigen; und es ist eine vers

gebne Sorge der Hausmütter, wenn sie den Brüthennen die Eyer von Zeit zu Zeit umwenden, damit alle Seiten gleich stark durchwärmt werden möchten, indem auch ohne diese Vorsicht von selbst schon das kleine Hünchen beständig nach dem Bauche der brütenden Mutter zugetehrt ist.

S. 83.

Die Entwicklung und Ausbildung des jungen Thiers, die bey den Säugethieren noch im Mutterleibe vollzogen wird, muß hingegen bey den Vögeln im schon gelegten Ey, mittelst des Brütens bewürkt werden. Nur der Rukuk brütet nie seine Eyer selbst aus, sondern überläßt es den Grassmücken oder Wächstelzen 2c. in deren Nest er sein Ey gelegt hat. Auch der Straus, der seine Eyer in den Sand scharret, bebrütet sie höchstens nur des Nachts in kältern Stunden. Hingegen weiß man, daß selbst Capaunen, und Hunde, und sogar Menschen Vögeleyer außgebrütet haben*). Auch blos durch künstliche Wärme, durch erhitzten Mist**), und

*) PLIN. L. X. c. 55. Livia Augusta, prima sua juventa Tiberio Caesare ex Nerone gravida, cum parere virilem sexum admodum cuperet, hoc usa est puellari augurio, ovum in sinu fovendo, atque cum deponendum haberet, nutrici per sinum tradendo. ne intermitteretur repor etc.

**) ARISTOT. *hist. animal.* L. VI. c. 2. *L'art de faire éclore des oiserveux domestiques.* p. Mr. DE REAUMUR. Par. 1751. 3 Vol.

und in Brütöfen, kan man leicht Hünchen auskriechen lassen. Dies geht zumal in wärmern Gegenden so gut von statten, daß man die Anzahl der Hünner, die auf diese Weise jährlich in den Aegyptischen Oefen*) ausgebrütet werden, auf 92,000,000 rechnet. Die Vögel werden durchs anhaltende Brüten abgemattet, und nur bey denen, die sich paarweise zusammenhalten, wie bey den Tauben, Schwalben, Rothschwänzen 2c. nimmt auch das Männchen an diesem Geschäfte Antheil. Des Nachts nemlich brüten mehrentheils die beiden Gattungen zugleich; früh, Nachmittags und Abends das Weibgen alleine, und um Mittag herum das Männchen. Die Häne unter den Canarienvögeln, Hänflingen, Stiglikken 2c. überlassen zwar das Brüten blos ihren Weibgen, versorgen sie doch aber während der Zeit mit Futter und äßen sie theils aus dem Kropfe.

§. 84.

Während des Brütens gehet nun im Eye selbst die grosse Veränderung vor, daß das Küchelgen darin allmählig gebildet und von Tag zu Tag mehr zur Reife gebracht wird. Im Hünner Ey z. B. läßt sich in den ersten 12 Stunden des Bebrütens nicht einmal eine dunkle und erst zu Ende des zweyten Tags eine deutliche Spur des neuen Küchelgens erkennen. Es zeigt

*) Ornithotrophie artificielle. Par. 1780. 12. Pl. I.

zeigt sich dann der erste Anfang des künftigen Herzens, das sogenannte punctum saliens. Am fünften Tage kommen die Lungen zum Vorschein, und schon zu Ende des gleichen Tages haben wir auch das ganze kleine gallertige Geschöpf sich bewegen gesehen. Am vierzehnten Tage brechen die Federn aus, und zu Anfang des fünfzehnten schnappt das Hünchen schon nach Luft, und ist am neunzehnten Tage im Stande einen Laut von sich zu geben.

S. 85.

Jede Gattung Vögel hat ihre bestimmte Brützeit von verschiedener Länge, die aber nach Verschiedenheit des Klima und der wärmern oder kältern Witterung verzögert oder beschleunigt wird. Beym Huhn ist das Küchelgen gewöhnlich zu Ende des ein und zwanzigsten Tages zum austriecken reif; es durchbricht die Schaale am stumpfen Ende des Eies, und verläßt nun seine Hülse, in welcher es die drey Wochen über vom Dotter, und theils auch vom Eyweiß ernährt worden.

S. 86.

Die jungen Vögel werden einige Zeit von der Mutter, und bey denen, die in Monogamie leben, auch vom Vater, mit vieler Zärtlichkeit gefüttert, und zumal bey den Sangvögeln

geln aus dem Kropfe geküßt, bis sie erwachsen, und für ihren eignen Unterhalt zu sorgen im Stande sind.

S. 87.

Die Vögel erreichen, nach Verhältnis ihrer körperlichen Größe, und im Vergleich mit den Säugethieren, ein sehr hohes Alter, und man weiß, daß selbst in der Gefangenschaft, Adler und Papagenen über hundert, Stieglitze über 24 Jahre zc. leben können. Da ihr Aufenthalt ungleich ausgedehnter als der Säugethiere ihrer ist, sie auch nach Verhältnis weit weniger zu ihrem Unterhalt bedürfen, so begreift sich von selbst, warum sie länger leben dürfen, den folgenden Generationen nicht so bald Platz machen müssen u. s. w.

S. 88.

Die Vögel sind für die ganze Haushaltung der Natur ungemeln wichtige Geschöpfe, obgleich ihre unmittelbare Brauchbarkeit fürs Menschengeschlecht nicht so mannichfaltig ist, als der Säugethiere ihre. Fürs erste ist es gewiß keiner ihrer geringsten Vorzüge, daß sie unter allen andern Thieren am allermeisten Leben und Munterkeit in die ganze Schöpfung verbreiten! Ferner vertilgen sie unzählige Insecten, und die gänzliche Ausrottung
man

mancher vermeintlich schädlichen Vogel, der Sperlinge, Krähen 2c. In manchen Gegenden, hat eine ungleich schädlichere Vermehrung des Ungeziefers, und ähnliche nachtheilige Folgen nach sich gezogen. Andre verzehren grössere Thiere, Feldmäuse, Schlangen, Frösche, Eibexen 2c. oder Aeser, und beugen dadurch, sowol dem Miswachs als der Infection der Luft vor. Eben so haben unzählige Vögel die grosse Bestimmung, so mancherley Unkraut auszurotten, und seinen Wucher zu verhindern. Von der andern Seite wird auch die Vermehrung und Fortpflanzung der Thiere sowol, als der Gewächse, durch Vögel befördert. So weis man z. B. daß die wilden Gänse bey ihren Zügen fruchtbare Fischweyer in entfernte Teiche über tragen, und sie dadurch zuweilen fischreich machen. Sehr viele Vögel verschlucken Saamen, Körner die sie nachher wieder ganz von sich geben und dadurch den Anflug mancher Pflanzen an Orten, wo sie sonst schwerlich hervorgekommen seyn würden, bewirken. Der Mist der Seevögel düngt kahle Felsenklippen und Küsten, daß nachher die heilsamen Gewächse, Löffelkraut 2c. da fortkommen können. Die Falken und verschiedne Wasservögel lassen sich zur Jagd anderer Thiere abrichten; der Honigkukul wird dadurch, daß er die wilden Bienennester verätzt, nutzbar. Sehr viele Vögel, ihre Ey-

er,

er, ihr Fett, und die Lunkinsnester, dienen zur Speise. Die Federn zum Füllen der Betten, zum Schreiben, zum Verkleben musikalischer Instrumente, zu Muffen, und vorzüglich zu mancherley Fuß, weswegen sie bey vielen wilden Völkern, zumal in Amerika und auf den Inseln der Südsee, einen der wichtigsten Handelsartikel ausmachen. Für die Arznei ist hingegen kein beträchtlicher Nutzen aus dieser Classe von Thieren zu ziehen.

§. 89.

Der Schaden, den die Vögel anstiften, läßt sich fast gänzlich auf die Vertilgung nutzbarer Thiere und Gewächse zurückbringen. Der Cuntur, der Lämmergeyer u. a. Raubvögel tödten Ganssen, Rehe, Flegel, Schafe 2c. Der Fischadler und so viele Wasservögel sind den Fischen und ihrem Laich; so wie die Falken, Habichte, Sperber, Neuntödter, Ulfstern 2c. dem Hausgeflügel gefährlich. Die Sperlinge und andre kleine Sängervögel schaden der Saat, den Weintrauben, den Obstbäumen u. s. w. Und endlich werden freylich nicht bloß brauchbare Gewächse, sondern auch eben sowol wucherndes Unkraut, durch die Vögel verpflanzt. Giftige Thiere finden sich aber in dieser Classe von Thieren eben so wenig als in der vorigen.

Die Classification der Vögel ist weniger Schwierigkeiten unterworfen, als der Säugthiere ihre. Ihre Bildung ist, im Ganzen genommen, nicht so mannichfaltig, sondern einfacher: und gewisse Theile ihres Körpers, wie der Schnabel und die Füße, die sich auf ihre ganze Lebensart, Nahrung &c. beziehen, bestimmen schon an sich so viel vom ganzen Habitus der Vögel, daß man, dem natürlichen System unbeschadet, schon davon die Charaktere der Ordnungen und Geschlechter entlehnen kan. Die mehresten Ornithologen haben daher auch ihre Classification auf die Verschiedenheit des einen oder des andern von den genannten Theilen gegründet; Klein z. B. auf die Bildung der Zehen, Möhring auf die Bedeckung der Füße, Brisson auf beides in Verbindung mit der Beschaffenheit des Schnabels u. s. w. Linné nimmt in dem Plan seines Systems der Vögel auch auf die Bildung mehrerer Theile zugleich, und so ziemlich auf den ganzen Habitus, Rücksicht: nur scheint er sich in der Ausführung zuweilen vergessen zu haben: wenigstens begreift man nicht, wie Papagen, Colibrit und Krähe bey ihm eine Ordnung verbunden, hingegen der Dudu und Casuar in zwey Ordnungen von einander gerissen, und mehr Verbindungen oder Trennungen dieser Art zugelassen werden durften.

S. 91.

Wir haben also auch hier, wie bey den Säugethieren in vielen von dem Linnischen System abweichen müssen und füglich die ganze Classe in folgende neun Ordnungen abzuheilen gesucht.

I. Accipitres. Die Raubvögel mit krummen starken Schnäbeln, kurzen starken knorrichten Füßen, und grossen, gebogenen, scharfen Klauen. Geyer, Adler, Falken, Eulen, Neuntöbter zc.

II. Levirostres. Vögel der heissesten Erdstriche, mit kurzen Füßen, und ungeheuren grossen, aber hohlen und daher sehr leichten Schnäbeln. Papagayen, Pfeffervögel, Nashornvögel.

III. Pici. Vögel mit kurzen Füßen, mittelmässig langen, schmalen aber doch starken Schnäbeln, und mehrentheils fadenförmiger Zunge. Wendehals, Spechte, Baumkletten, Colibritgen zc.

IV. Anseres. Schwimmvögel mit Rudersfüßen, einem stumpfen, mit Haut überzogenen, am Rande meist gezänelten Schnabel, der sich an der Spitze des Oberkiefers mit einem Häkgen endigt.

V. Grallae. Sumpfvögel, mit langen Füßen, langem walzenförmigem Schnabel, und

und meist langem Hals. Reiher, Störche, Schnepfen, Wasserhüner 2c.

VI. Struthiones. Die grossen zum Flug ungeschickten Vögel. Der Straus, Casuar und Duda.

VII. Gallinae. Vögel mit kurzen Füßen, oben etwas erhabnem Schnabel, der an der Wurzel mit einer fleischichten Haut bewachsen ist. Der Trappe, Pfau, Truthan, Haushahn, Auerhahn, die Wachtel 2c. Auch den Tauben haben wir in dieser Ordnung ihren Platz angewiesen, da sie bey weitem mehr mit den Hünern als mit den Sangvögeln, denen sie Linne' zugesellte, verwandt sind.

VIII. Coraces. Vögel mit kurzen Füßen, mittelmässig langem, und ziemlich starken oben erhabnem Schnabel. Raben, Krähen 2c. Die Golddroffel macht von diesen den schicklichsten Uebergang zur letzten Ordnung:

IX. Passeres. Die Sangvögel nebst den Schwalben 2c. Sie haben kurze Füße, und einen kegelförmigen zugespitzten Schnabel, von verschiedner Länge und Dicke.

I. ACCIPITRES.

Vogel mit kurzen starken Füßen, grossen scharfen Krallen und starkem gekrümmten Schnabel, der meist oben auf der Seite in zwey stumpfe schneidende Spitzen ausläuft, und an der Wurzel mehrentheils mit einer fleischichten Haut (cera) bedeckt ist. Sie nähren sich theils von Aas, theils vom Raube lebendiger Thiere, und äneln in ihrer ganzen Oekonomie den feris der vorigen Classe. Sie leben in Monogamie, nisten an erhabnen Orten, und haben ein wilderndes unschmackhaftes Fleisch.

I. VULTUR. Geyer. Rostrum rectum, apice aduncum. plerisque caput et collum impenne. Lingua bifida.

I. *Gryphus*. Der Cuntur, Condor, Greifgeyer. V. caruncula verticali longitudine capitis.

Der Cuntur ist der grösste von allen fliegenden Vögeln, der mit ausgespannten Flügeln achtzehn Fuß in die Breite hält, und dessen Schwungfedern am Kiel von der Dicke eines Daumens sind. Er ist schwarz und weiß von Farbe, fast wie die Aelster, findet sich vorzüglich im westlichen Südamerica, nistet auf Felsen, und an Ufern, lebt meist vom Raube der Säugethiere, und im Nothfall von den todten Fischen die die See auswirft. Ein Cuntur soll ein

ein ganzes Kalb, und ihrer zwey eine Kuh, auf eine Mahlzeit verzehren können. Auch haben einzelne Canture, Knaben von zehn bis zwölf Jahren angefallen und getödtet *).

2. †. *Barbatus*. Der Lämmergeyer, Bartsgeyer, Goldgeyer. V. albidus, dorso fusco, rostro incarnato barbato, cera coerulea, capite linea nigra cincto.

(Andreas) Briefe aus der Schweiz, Taf. XII.

Der Lämmergeyer ist der größte Europäische Vogel, der sich vorzüglich durch seinen starkhaarichten Bart, und durch den befiederten Kopf, von andern Geyern auszeichnet. Er ist in den Tyroler- und Schweizer Alpen, besonders in den letztern, zu Hause, lebt meist vom Raube der Geissen, Ziegen, wilden Katzen u. und ist auch für die Menschen selbst gefährlich. Er soll zuweilen kleine Kinder fortgetragen haben, und man hat sogar Beispiele, daß er erwachsene Personen angefallen, die sich kaum, und mit Lebensgefahr seiner haben erwehren können.

3. *Pernopterus*. Der Nasgeyer. V. remigibus nigris margine exteriori, praeter extimas, canis.

BELLON *hist. des oiseaux*, p. III.

Dieser Vogel ist schon im südlichen Europa, mehr aber in Palästina, Arabien und Aegypten zu Hause. Er lebt meist von Nase, und ist für viele Gegenden ein äusserst wichtiges und nutzbares Geschöpf. So verzehrt er im gelobten Lande unzählige Feldmäuse, und in Aegypten die vielen Amphibien und Aeser, die nach der Ueberschwemmung des Nils das Land decken,

*) GARCILASSO DE LA VEGA I, c. p. 217. b.

fen, und leicht die Luft inficiren könnten. Die alten Aegypter haben diesen Vogel, so wie einige andere ihnen vorzüglich nuzbare Thiere, heilig gehalten, ihn zu tödten bey Lebensstrafe verbothen, und ihn häufig in ihrer Bilderschrift auf Obeliskten; Mumienbekleidungen u. s. w. vorgestellt.

2. FALCO. Rostrum aduncum, basi cera instructum. caput pennis tectum. lingua bifida.

Die Thiere dieses Geschlechts leben blos vom Raube frischer oder kürzlich geödteter Thiere, und fressen blos im Hunger, den sie doch lange erdulden können, faulendes Aas. Sie fliegen überaus hoch, ihr Gesicht ist unbegreiflich scharf, und auf ihre Beute schlessen sie mit der Geschwindigkeit eines abgedruckten Pfeils herab. Die Begattungszeit ausgenommen leben sie zerstreut, einsam, und jedes geht seinen Geschäften allein für sich nach.

I. †. *Chrysaëtos*. der Goldadler, Steinadler. (le grand Aigle, Buff.) F. cera lutea, pedibusque lanatis luteo-ferrugineis, corpore fusco ferrugineo vario, cauda nigra, basi cinereo-undulata.*

Der Steinadler der wegen seines edlen Ansehens, wegen seines hohen Flugs u. s. w. den Namen des Königs der Vögel erhalten hat, ist im gebirgichten Europa zu Hause, lebt vom Raube kleiner Säugethiere und Vögel, fällt aber auch wohl grosse Hirsche ic. an, und versteht ihrer Herr zu werden. Er hat eine starke fürchterliche Stimme, und nistet auf hohen Felsen spitzen. Seine Jungen versorgt er mit dem besten Wildpret von Hasen, jungen Rehen ic.

und man pflegt daher im südlichen Frankreich und in andern Gegenden die Adler-Neste für die Küche zu benutzen, indem man in Abwesenheit des alten Adlers sein Nest besteigt, den Jungen ihr Wildpret wieder abnimmt, und sie so gar, wenn sie bald erwachsen sind anbindet, damit sie noch über die gesetzte Zeit von der Mutter mit Speise versorgt werden mögen. Der Steinadler muß ein ausnehmend hohes Alter erreichen, da man sogar welche in Menagerien über hundert Jahre lebendig erhalten hat.

2. *Ossifragus*, der Fischadler, der Beinbrecher. (Orfraie Buff.) F. cera lutea pedibusque semilanatis, corpore ferrugineo, rectricibus latere interiore albis.

Der Fischadler findet sich im nördlichen Europa, und lebt bloß von Fischen, so daß er lieber eine Woche lang hungert, ehe er sich an anderm Fleisch vergreifen sollte. Er ist ein ziemlich sanftmüthiges Thier, hat scharfe schneidende Krallen, aber nicht, wie viele Naturforscher vorgegeben haben, auf der linken Seite einen Schwimmfuß, sondern an beiden Füßen freye Zehen wie andere Thiere seines Geschlechts.

3. †. *Milvus*. die Weihe, der Gabelgeyer, Milan, Scheerschwänzel, Taubensfalke. F. cera flava, cauda forficata, corpore ferrugineo, capite albidiore.*

Die Weihe lebt fast in der ganzen alten Welt, thut zwar dem Hausgeflügel Schaden, wird aber von der andern Seite dadurch nutzbar, daß sie eine Menge Aas und Amphibien verzehrt; daher sie auch in manchen Gegenden, wie der Aasgeyer in Aegypten, gehegt wird und zu schiessen verbotthen ist. Sie zieht im Herbst,

zuweilen in unermesslichen Schaaren, nach Africa, und man sieht ihre Rückkunft im Frühjahr für ein sichres Zeichen des geendeten Winters an. Sie hat eine dumpfe Stimme, die sie zumal bey annahendem Regenwetter von sich giebt, so wie sie hingegen bey heiterm Sonnenschein still, aber hoch, in der Luft fliegt.

4. †. *Gentilis*. der Edelfalk. F. *cera pedibusque flavis, corpore cinereo maculis fuscis, cauda fasciis quatuor nigricantibus.* *

Vorzüglich wird diese Gattung, die eigentlich in gebirgichten Alpengegenden zu Hause ist, doch auch andere verwandte Thiere dieses Geschlechts, zum Fang kleiner Säugethiere und Vögel, und besonders zur Reiherbeize u. abgerichtet. Im Orient hat man diese Jagd besonders auf die Gazellen, schon in den ältesten Zeiten getrieben, in Europa ist sie aber erst seit Ende des zwölften Jahrhunderts gebräuchlich, da sie Kaiser Heinrich der sechste in Italien einfürte *).

5. †. *Haliaëtus*. der Entenstösser, Moosweyh. (Balbuzard Buff.) F. *cera pedibusque caeruleis, corpore supra fusco, subtus albo, capite albido.*

Der Entenstösser ist oft mit dem Fischadler vermengt worden, dem er in der Lebensart ähneln, aber in der Bildung gänzlich von ihm verschieden ist. Linne' hat auch diesem Thier ganz unrecht einen Schwimmsfuß an der linken Seite zugeschrieben.

6. †. *Nisus*. der Sperber, Vogelfalke. F. *cera viridi, pedibus flavis, abdomine albo*

*) PANDOLFO COLLENVCCIO *istoria Napoletana.*

griseo undulato, cauda fasciis nigricantibus. *

Ein schädlich Thier fürs Hausgeflügel, besonders für die Tauben; aber auch für die Rebhühner, Wachteln u. läßt sich doch auch leicht zum Vogelfang abrichten, und wird zumal im Orient so wie der Falke zur Jagd gebraucht.

5. STRIX. **Eule.** Rostrum breve, aduncum, nudum absque cera. nares barbatae. caput grande. lingua bifida. pedes digito versatili.

Lichtscheue Vögel, die ihren Geschäften nur zur Nachtzeit nachgehen, und die, wenn sie sich am Tage blicken lassen, von vielen kleinen Vögeln, besonders aber von den Krähen mit lautem Geschrey insultirt und berupft werden: daher man auch lebendige oder ausgestopfte Eulen beym Vogelfang zum Anlocken braucht. Sie haben grosse, scharfsehende, im Finstern leuchtende Augen; mit einem sehr empfindlichen, schönfarbichten Stern, und ein überaus feines Gehör. Sie nähren sich von Nas und von lebendigen kleinen Thieren, von Haasen, Mäusen, Fledermäusen, Vögeln, Eidecken, Heuschrecken u. s. w. Den Winter bringen sie ganz traurig und einsam mit Hungern und Schlafen in Scheuren und altem Gemäuer zu, und fressen in der Noth wohl einander selbst auf.

1. †. *Bubo.* der Uhu, Schubut, die Ohreule: S. auribus pennatis, iridibus croceis, corpore ruffo. *

Das größte Thier seines Geschlechts, von ungemainer Stärke, so daß selbst Adler ihm zuwellen unterliegen müssen.

2. †. *Ulula*. der Steinkauz, die Steincule. S. capite laevi. iridibus croceis, corpore ferrugineo, remige tertio longiore. *

3. †. *Passerina*. das Käuzlein. S. capite laevi, remigibus maculis albis quinque ordinum. *

Ein niedliches kleines Thier, ohngefähr von der Größe des Kernbaisers.

4. *LANIVS*. Rostrum rectiusculum, dente utrinque versus apicem, basi nudum. lingua lacera.

I. †. *Excubitor*. der Würger, Bergälster. L. cauda cuneiformi, lateribus alba, dorso cano, alis nigris macula alba. *

Ein gefräßiges Thier, was viele andre Vögel tödtet, ihre Stimme nachzuahmen, und sie dadurch zu sich zu locken weiß. Wenn er mächtigere Raubvögel gewahr wird, so glegt er einen besondern Laut von sich, den auch andre Vögel verstehen, und sich durch die Flucht zu retten suchen. Er kan wie der Sperber zur Jagd abgerichtet werden.

2. †. *Coliurio* der Neuntödter. L. cauda subcuneiformi, dorso griseo, rectricibus quatuor intermediis unicoloribus, rostro plumbeo. *

Hat in der Bildung sehr viel Aehnlichkeit mit der vorigen Gattung, lebt ebenfalls von kleinen Vögeln, die er mit List überfällt, und ihnen den Kopf einbeißt. Er frist auch Insekten, zumal Käfer, Schmeißfliegen 2c. und spießt sie in Menge zum Vorrath an Schwarzdorn und andres dornichtes Gebüsch.

II. LEVIROSTRES.

Die Vögel dieser Ordnung sind bloß den wärmsten Erdstrichen eigen, und werden durch die ungeheuer grossen, aber in Verhältniß ausnehmend leichten Schnäbel, kenntlich, die ihnen, wie wir oben gesagt haben (S. 64.), nicht zur Verstärkung des Geruchs, sondern als Luftbehälter dienen.

5. PSITTACVS. Sittig, Papagey. mandibula superior adunca, inanis, cera instructa. Lingua carnosae, integra. Pedes scanforii.

Die Papagayen haben einerley Vaterland, und auch in ihrem Betragen viel Aenlichkeit mit den Affen. Sie sind so wie diese immer geschäftig, doch nicht so muthwillig, sondern gefezter, und ihren Wohlthätern außs treueste zugethan. Sie wissen sich ihrer Füße wie Hände zu bedienen, bringen ihre Speise damit zum Munde, krauen sich damit hinter den Ohren, und wenn sie auf dem Boden gehen, so treten sie nicht wie andre Vögel bloß mit den Krallen sondern wie Menschen und Affen mit der ganzen Ferse auf u. Ihr hakenförmiger Schnabel ist eingelenkt *) und sehr beweaglich, und nußt ihnen fast statt eines dritten Fußes zum klettern, anhalten; besonders aber auch zum außklauben, knuppern u. s. w. Sie können niesen, sich räuspern, jähnen u. und beide Geschlechter lernen mit ihrer dicken fleisch-

ich

*) REALD. COLUMBI anat. L. I. c. 8.

ichten Zunge und bey ihrer grossen Gelehrigkeit sehr leicht Worte nachsprechen.

1. *Macao*. der Aras, Indianische Kabe)
P. macrourus ruber, remigibus supra caeruleis, subtus rufis, genis nudis rugosis. *

Ein grosses prachtvolles Thier *) was in den dicken Wäldern des südlichen America in ganzen Fluchten sich sehen läßt, und durch sein hochrothes Gefieder, blauen auf der untern Seite rothschillernden Flügel und einen langen keilsförmigen Schwanz ein wunderschönes Ansehen bekommt.

2. *Amazonicus*. der Amazonen. Papagay (Ajurucurau) P. brachyurus viridis, fronte caerulea, temporibus fulvis. *

Ist in Brasilien zu Hause wo die Wilden seine schönen Federn zu ihrem vorzüglichen Putz brauchen. In einem den wir schon geraume Zeit lebendig haben, ist die aufferordentlich schnelle Nutrition oder Reproduction **) des Schnabels sehr merklich, von welchem sich täglich ganze hornichte Blätter wie Schuppen los geben und abgeschleurt werden ohne daß er dadurch seine Grösse oder Form merklich verändern sollte.

3. *Cristatus*. der Cacadu. P. brachyurus, crista plicatili flava. *

Ist in Ostindien zu Hause, und hat wie der Biedehopf einen Federbusch auf dem Kopfe, den er in der Ruhe zurück schlägt, aber im Zorne aufrichtet.

4. *Passerinus*. P. viridis, cauda brevi, macula alarum, alisque subtus caeruleis. *

M 5

Ein

*) ANSON'S *Voy. round the world* T. II. p. 37. sq.

**) BACON DE VERVL. *sylva. sylvar.* VIII. 748.

Ein kleines niedliches Thier, was in America lebt, und nur die Grösse eines Sperlings hat.

6. RAMPHASTOS. Pfefferfras. Rostrum maximum, inane, extrorsum ferratum, apice incurvatum. Pedes scanforii plerisque.

Der unproportionirlich grosse Schnabel giebt diesen Thieren, die sich blos im südlichen America finden, ein sonderbares Ansehen. Ihre Zunge ist eine halbe Spanne lang, hornicht, dünne, an der Wurzel kaum eine Linie breit, und an den Seiten nach vorne zu gefasert; Sie zwitschern laut, und haben viel Stärke, so daß sie sich gegen Katzen u. zu vertheidigen wissen.

- I. *Tucanus*. R. *nigricans*, fascia abdominali flava. *

Der Tucan ist in Südamerica zu Hause, hat einen grünlichen Schnabel, der an der Wurzel mit einem schwarzen Streif eingefast ist, und thut zumal den Pisangfrüchten grossen Schaden.

7. BUCEROS. Der Nashornvogel. (*hydrocorax*.) Rostrum maximum, inane, ad basin versus frontem recurvatum, pedes gressorii.

- I. *Rhinoceros*. B. processu rostri frontali recurvato.

STALP. V. d. WIEL *obs. med. anatom.*
Cent. I. t. IX. f. I.

Ist wie die übrigen Nashornvögel in Ostindien zu Hause, lebt von Gras, und hat einen widrigen Geruch.

III. PICI:

Die Vögel dieser Ordnung haben kurze Füße, und meist einen geraden dünnen Schnabel von mittelmässiger Länge.

8. PICVS. Specht. Rostrum polyedrum, apice cuneato. lingua. teres lumbriciformis, longissima, mucronata, apice retrorsum aculeata. pedes scanforii.

Die Spechte, der Wendehals, die Colibri und noch mehrere Vögel dieser Ordnung haben den sonderbaren Bau der Zunge daß sich das Zungenbein in zwey lange federförmige Knorpel endigt, die von hinten nach vorn über den ganzen Hirnschädel unter der Haut weglausfen, und sich an der Stirne nahe an der Schnabelwurzel fest setzen. Diese Knorpel sind also gleichsam elastische Federn, mittelst welcher diese Vögel ihre Fadensörmige Zunge fast wie die Ameisenbären oder wie der Chamäleon hervorschießen, und Insecten damit fangen können. Die Pedes scanforii nutzen ihnen zum Klettern, der Schwanz zum Widerstammen und zur Unterstützung, der scharf zulaufende keilförmige Schnabel aber zum Aufhacken der Baumrinde, um die Insecten u. dars unter hervorsuchen zu können.

- I. †. *Martius*. der Schwarzspecht, gemeine Specht, die Hohlkrähe. P. niger, vertice coccineo. *

Findet sich nebst den folgenden Gattungen im gemäßigten Europa.

2. †. *Viridis*. der Grünspecht, Grasspecht.
P. *viridis*, *vertice coccineo*. *

Ein überaus schönes Geschöpf, das aber den Bienensböcken grossen Schaden thut,

3. †. *Major*. der grosse Buntspecht oder Rothspecht. P. *albo nigroque varius*, *occipite rubro*. *

Hat einen kürzern Schnabel als andere Spechte.

4. †. *Minor*. der kleine Buntspecht oder Rothspecht. P. *albo nigroque varius*, *vertice rubro*. *

9. *YNX*. *Rostrum teretiusculum*, *acuminatum*. *lingua lumbriciformis*, *longissima mucronata*. *pedes scanforii*.

1. †. *Torquilla*. der Drehhals, Wendehals, Natterwindel. F. *cauda explanata*, *fasciis fuscis quatuor*. *

Der Wendehals hat seinen Namen von der ungemeynen Gelenksamkeit seines Halses, und ist in ganz Europa zu Hause, lebt meist in hohlen Bäumen, und soll durch einen besondern warnenden Laut die Annäherung der Raubvögel verrathen.

10. *SITTA*. *Rostrum subulatum*, *teretiusculum*, *apice compresso*, *mandibula superiore paullo longiore*; *pedes ambulatorii*.

1. †. *Europaea*. der Blauspecht S. *rectricibus nigris*: *lateralibus quatuor infra apicem albis*. *

Findet sich in Europa und Nordamerica, und hat sowol in der Bildung als in der Lebensart sehr viel Aehnlichkeit mit den eigentlichen Spechten.

II. **ALCEDO.** Rostrum trigonum, crassum, rectum, longum. digitus versatilis.

I. †. *Ispida.* der Eisvogel. (Alcyon) A. supra cyanea, fascia temporali flava, cauda brevi. *

Einer der schönsten deutschen Vögel, dessen Geschichte ehemals mit vielerley Fabeln vermenget wurde. Die Eisvögel halten sich sowol an der See, als auch bey Teichen und Flüssen auf; sie nähren sich von Fischen, und brechen nach der Malzeit die Gräten in einem Ballen, wie die Eulen die Mäuseknochen u. wieder von sich.

12. **MEROPS.** Rostrum curvatum compressum, carinatum. pedes gressorii.

I. *Apiaster.* der Immenwolf, Bienensfresser. M. dorso ferrugineo, abdomine caudaque viridi coerulescente, gula lutea, fascia temporali nigra.

Ein schönes Thier, was im südlichen Europa zu Hause ist, und sich nur selten nach Deutschland verirrt. Es lebt von Heuschrecken und andern Insecten, besonders aber von Bienen, die es in grosser Menge wegfängt.

13. **UPUPA.** Rostrum arcuatum, convexum, subcompressum obtusiusculum; pedes ambulatorii.

I. †. *Epops.* der Wiedehopf, Rothhahn, Dreckkrämer. U. crista variegata. *

Der Wiedehopf lebt in Europa und Ostindien, und nährt sich von Mistkäfern, Todtengräbern und andern Insecten, die er aus dem Mist der Thiere ausfließt. Im Zorn richtet er den Federsbüsch auf dem Kopfe, wie der Cacabu, in die Höhe.

14. CERTHIA. Baumläufer. Rostrum arcuatum, tenue, subtrigonum, acutum. pedes ambulatorii.

1. †. *Familiaris*. Die Baumflette, der Grüper, Grauspecht, Baumfleber. *C. grisea*, subtus alba, remigibus fuscis; rectricibus decem. *

Den gekrümmten dünnen Schnabel abgerechnet, ähneln die Baumflette andern Spechten in der Bildung, besonders aber in der Lebensart vollkommen. Klettert eben so an den Baumstämmen run, um Insekten und Puppen zu suchen &c.

2. †. *Muraria*. Der Mauer specht. *C. cinerea*, macula alarum fulva. *

Der Mauer specht ist im wärmern Europa zu Hause, zeichnet sich aber durch seine Lebensart von den bisher angezeigten Thieren aus. Er lebt nicht in Wäldern, sondern mehr wie die Eulen, in altem Gemäuer, auf Thürmen, Hochgerichten &c. und soll sich zuweilen die Arbeit beim Nestbau dadurch erleichtern, daß er einen Schedel von Menschen oder Thieren aufsucht, und sich bloß ein weiches Lager da hinein bettet.

3. *Coccinea*. *C. rectricibus remigibusque nigris reliquo corpore coccineo*. *

Ein kleines Thier vom schönsten Carmoisin roth, auf der für Eptu Cook unglücklichen Insel Owaihi deren Einwohner aus dessen Federn mancherley Puz, sogar ganze Mäntel u. c. verfertigen.

15. TROCHILVS. Colibri, Honigsauger, Blumenspecht. Rostrum subulato - filiforme longum. Mandibula inferiore tubulata, superiore vaginante inferiorem. Lingua filis duobus coalitis tubulosa. pedes ambulatorii.

Uebersaus kleine Vögel, aber von einer Schönheit die weder Pinsel noch Beschreibung auszudrücken vermag. Das grün und roth und blau ihrer Federn ähelt dem gefärbten Golde, und thut zumal im Sonnenschein eine unbeschreibliche Wirkung. Diese Thiergen sind so zart, daß sie sehr leicht den grossen Burschspinnen zum Raube werden, und nicht anders als durch Besprühen mit Wasser gefangen werden können, da sie selbst mit dem feinsten Schrot oder Sand in Stücke geschossen werden würden. Sie nähren sich vom Honigsaft der Blumen, den sie im Schweben und Flattern mit ihrem dünnen röhrenförmigen Schnabel auszusaugen wissen. Die Bildung des Schnabels differirt bey den verschiedenen Gattungen. Er ist entweder gerade, oder aufwärts, oder niederwärts gebogen. Diese Thiere sind doch nicht bloß im wärmern America sondern theils auch in Californien und nach den Versicherungen sehr sorgfältiger Reisebeschreiber *) auch am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

*) TEN RHYNE *schediafna de promontor. bonae spei.*

1. *Minimus*. T. rectirostris, corpore viridinitente, subtus albido; reatricibus lateralibus margine exteriori albis. *

Der aller kleinste bekannte Vogel, der nur ohngefähr dreißig Gran wiegt. Sein Nest ist von Baumwolle, und hat die Größe einer Wallnuß; und seine Eyer etwa die von einer Zuckererbse.

2. *Mosquitus*. der Juwelen - Colibrit. (Le Rubis — topase) T. viridescens vertice purpureo aurato, gutture auroreo rutilo. *

SEBA thes. tab. XXXVII. fig. 1.

Ein unbeschreiblich prachtvolles Thiergen dessen Stirne und Scheitel wie ein Rubin und seine Kehle wie ein glühendes Gold glänzen. Die alten Peruaner verfertigten vor Zeiten aus den zarten Federn dieser und einiger andrer der schönsten Colibrite Mosaische Gemälde, und ihre Weiber trugen die ganzen Vögelgen zum Putz als Ohrengehänge.

IV. ANSERES.

Die Vögel dieser Ordnung werden durch ihre Schwimmsfüße kenntlich, die ihnen mehr nach hinten zu sitzen und daher zum Rudern sehr geschickt aber desto unbequemer zum gehen sind. Ueberhaupt haben sie, besonders auch in ihrer Lebensart viel ähnliches mit den palmatis der vorigen Classe. Ihr Oberschnabel endigt sich meist in ein kurzes Häkgen, und ist wie der

untere mit einer zähen Haut überzogen. Sie haben eine fleischichte Zunge, einen rauhen stachelichten Gaumen, und die mehesten von ihnen vorn an der Luftröhre eine besondre Knorplichte oder Knöcherne Capsel*). Sie haben dichtes fettes Gefieder, das kein Wasser annimmt und woran sogar bey manchen Arten abgeschosener Schrot abprallt.**) Sie halten sich ihrer Bestimmung und dem Bau ihres Körpers gemäs an den Ufern des Meers, der Seen, der Flüsse, auf Inseln, Klippen, im Schilfz. auf, und leben mehrentheils in Polygamie. Sie legen meistens nur ein oder wenige Eyer; sind aber von mannichfaltiger Nutzbarkeit, die sich besonders auf ihr Fleisch, Fett, Federn zc. erstreckt.

16. ANAS. Rostrum lamelloso - dentatum, convexum, obtusum. Lingua ciliata, obtusa.

1. †. *Cygnus*. Der Schwan, Elbsch. A. rostro semicylindrico atro, cera flava, corpore albo.*

Der Schwan ist in der ganzen nordlichen Erde zu Hause, und nährt sich von Fröschen, Wasserpflanzen zc. Die wilden Schwane geben einen hellen weit schallenden nicht unangenehmen Ton von

*) Ephem. N. C. Cent. X. p. 431. sq.

**) Martens Spitzberg. Reise. S. 70.

von sich der vielleicht zur Fabel vom melodischen Gesang der sterbenden Schwane Anlaß gegeben. Die zahmen werden zumal in Sibirien häufig, und völlig wie andres Hausgeflügel gehalten, und mit Wasserpflanzen gemästet.

2. †. *Anser*. Die Gans. A. rostro semicylindrico, corpore supra cinereo, subtus pallidior, collo striato.

Dieser sehr bekannte Vogel hat in der Bildung sehr viel vom Schwan, nur einen ungleich kürzern Hals, etwas größern Kopf &c. Die wilden Gänse leben in der nördlichen Erde von da sie sich bey einfallenden Schnee nach gelindern Gegenden ziehen, und sich sehr leicht mit den zahmen Gänsen begatten. Unter den letztern soll es wol sehr häufig völlig Schneeweisse Gansferte, aber nur äußerst selten eine ganz weisse weibliche Gans geben.

3. *Bernicla*. Die Baumgans, Schottische Gans. (Klakis, Morillon). A. fusca, capite collo pectoreque nigris, collari albo.

HAYES'S *British Birds* tab. XXIV.

Dieses Thier lebt in den kältesten Ländern der nördlichen Erde z. B. auf neu Zembla, wo es Barents brütend fand, und kommt bloß zum überwintern nach Schottland u. a. laulichere Gegenden, wo es sich unter andern von dem Thier der fast Eysförmigen Entenmuschel (*Lepas anatifera*) nährt, daher die alte seltsame Fabel entstanden daß diese Ente nicht aus einem Ey sondern aus diesen Muscheln entstünde u. s. w.

4. *Mollissima*. Der Eidervogel. A. rostro cylindrico, cera postice bifida, rugosa.

Ein überaus nutzbarer Vogel, der sich in der nördlichen Erde, zumal häufig auf Island und in Grönland findet. Sein Fleisch und seine Eyer sind sehr schmackhaft; was ihn aber noch wichtiger macht, ist sein Fell, womit man Kleider füttert, und die Flaumfedern, die unter dem Namen der Eiderdunen bekannt sind. Die besten Dunen sind die, die sich der Vogel selbst ausrupft, um sein Nest inwendig damit zu bekleiden.

5. †. *Boschas*. Die Ente. A. rectricibus intermediis (maris) recurvatis, rostro recto.*

Die Ente hat in ihrer Bildung, Vaterland, und Lebensart vieles mit der Gans gemein; die wilde hat ein schön gezeichnetes und überaus glattes Gefieder, wird aber sehr leicht kirre, und läßt sich so gut wie die zahme als Meiergesflügel halten. Die zahmen Enten sind sehr gefräßige, und wie die Schweine in der Wahl ihrer Speisen nicht delicate Thiere.

17. MERGVS. Taucher, Wasserhuhn. Rostrum denticulatum, subulato - cylindricum, apice adunco.

1. †. *Merganser*. Der Kneifer. M. crista longitudinali - erectiuscula, pectore albido immaculato, rectricibus cinereis, scapo nigricante.

Ist im nördlichen Europa zu Hause, und wie andere Gattungen dieses Geschlechts ein schädliches Thier für Fischteiche, zumal zur Laichzeit.

18.^a ALCA. Rostrum edentulū, breve, compressum, convexum, transverse sulcatum: mandibula inferior ante basin gibbosa.

I. *Arctica*. Der Papageventäucher. A. rostro compresso - ancipiti sulcato sulcis 4, oculorum orbita temporibusque albis, palpebra superiore mucronata.

An den steilern Klippen der nordlichen Europäischen Küsten.

18.^b APTENODYTES. Penguin. Rostrum compressiusculum, subcultratum, longitudinaliter oblique sulcatum: mandibula inferior apice truncato: alae impennes, pinniformes.

H. Dr. Forster hat unter diesen Geschlechtsnamen sehr schicklich die bisher in andre Geschlechter zerstreuten Penguins Gattungen vereinigt. *)

Ihr glattes glänzendes Gefieder, die nackten stumpfen kleinen Flügel und ihr gerader fast aufrechter Gang geben diesen Thieren ein sonderbares Ansehn, die sich zumal zur Brüt-Zeit in grossen Schaaren, auf den einsamen Inseln der Südsee vorzüglich auch um Feuerland herum ic. finden **).

I. *Demersa*. Die Magellanische Gans. (*Diomedea demersa* LINN.) A. rostro pedibusque nigris: superciliis fasciaque pectorali albis.

In

*) I. REINH. FORSTER *hist. aptenodytae* in Commentat. Soc. Sc. Gött. 1780. vol. III. p. 121. sqq.

**) Seb. de Weert R. um die Welt in DE BRY *America* P. IX. tab. XXV.

In der südlichen Hemisphäre, zumal am Cap.
2. *Catarractes*. (Phaëthon demersus LINN.)
A. rostro pedibusque rubris, capite fusco.

Ebenfalls in der Südsee jenseits des südlichen Wendecirkels.

19. PROCELLARIA. Rostrum edentulum, subcompressum; mandibulis aequalibus; superiore apice adunco; inferiore apice compresso - canaliculato. Pedes ungue postico sessili absque digito.

I. *Pelagica*. Der Sturmvogel, Ungewittervogel. P. nigra, uropygio albo.

Der Ungewittervogel hält sich meist in offener freyer See fern vom Lande auf Klippen auf, und die Schiffer sehens als Zeichen eines bevorstehenden Sturms an, wenn er sich von da entfernt, und nach den Schiffen flüchtet. Er hat überaus viel Fett, und die Einwohner von Ferroer ic. bedienen sich seiner statt Lampe, indem sie ihm bloß einen Loch durch den Körper ziehn, und anbrennen, da denn die Flamme von dem Fette was allmählig hineinzieht, lange Zeit un-
terhalten wird.

20. DIOMEDEA. Rostrum rectum: maxilla superiore apice adunca; inferiore truncata.

I. *Exulans*. Der Albatros. D. alis pennatis longissimis, pedibus aequilibris tridactylis.

Ist an den Meer-Ufern der wärmern Erde zu Hause, mit ausgespannten Flügeln wol 11 Fuß breit, fliegt ungemein hoch, und viele hundert Meilen weit vom Lande, und nährt sich grossentheils von fliegenden Fischen.

21. PELECANVS. Rostrum edentulum, rectum: apice adunco, unguiculato: pedes aequilibrés: digitis omnibus quatuor simul palmatis.

I. *Onocrotalus*. die Kropfgans, der Vielfras, Nimmersatt. P. gula saccata. *

Ein Blatt von J. E. Rüdinger. 1740.

Die Kropfgans ist in den wärmern Gegenden der alten Welt zu Hause und hat den griechischen Namen von ihrer Eselsstimme, den deutschen aber von dem ungeheuern Beutel, der ihr am Unterschnabel hängt, den sie zusammen zu ziehen und auszudehnen vermag, und in welchen sie wol dreißig Pfund Wasser fassen kan. Sie ist ungemein gefräßig, und verschlucket, wie wir selbst gesehen haben, Karpfen von mehrern Pfunden; wozu ihr ein ungeheurer Magen, der vom Bau bey Wasservögeln abweicht, und eher der Hunde ihrem änelt, zu statten kommt. Die Americanische Kropfgans scheint wesentlich von dieser verschieden zu seyn.

2. *Aquilus*. die Fregatte. P. alis amplissimis, cauda forficata, corpore nigro, rostro rubro, orbitis nigris.

Die Fregatte hat einerley Vaterland, Aufenthalt und Lebensart mit dem Albatros: nur noch längere und fast unproportionirte Flügel, die ausgespannt auf vierzehn Fuß breit sind, und dem fliegenden Thier ein sonderbares Ansehen geben.

22. PHAËTHON. Rostrum cultratum, rectum, acuminatum, fauce pone rostrum hiante. Digitus posticus antroorsum versus.

1. *Aethereus*. der Tropikvogel. P. rectricibus duabus longissimis, rostro ferrato, pedibus aequilibribus: digito postico connexo.

Lebt an der offenbaren See zwischen beiden Wendezirkeln, daher auch die Seefahrer seine Erscheinung für ein Zeichen annehmen, daß sie sich nun innerhalb derselben befinden.

23. *COLYMBUS*. Rostrum edentulum, subulatum, rectum, acuminatum, pedes compedes.

1. *Grylle*. die Grönländische Taube. C. pedibus palmatis tridactylis, corpore atro, rectricibus alarum albis.*

Findet sich in Grönland, Spitzbergen, auch am Nordcap ic. und soll, gegen die Weise der mehresten Vögel dieser Ordnung, in Monogamie leben.

2. †. *Troile*. die Lumer. C. pedibus palmatis tridactylis. corpore fusco, pectore abdomineque niveo, remigibus secundariis extremo apice albis.*

Nicht bloß auf Spitzbergen und um den Polarcreis, sondern auch in Deutschland z. B. auf dem Seeburger See woher wir sie vor uns haben.

24. *LARUS*. Möve. Rostrum edentulum rectum cultratum, apice subadunco. Mandibula inferior infra apicem gibba.

Die mehresten Möven leben an den Küsten der nördlichen Erde, doch finden sich auch welche auf der Südsee und zwar in so ungeheuren Schaa- ren daß sie gleichsam den Tag verdunkeln wenn

sie aufgejagt werden und dabey ihre Verfolger mit Unrath besprützen.

1. *Tridactylus*. L. albicans, dorso canescente, rectricum apicibus, excepto extremo, nigris, pedibus tridactylis. *

Im Nordlichen Ocean wo sie bey bevorstehenden Regen oder Sturm mit lauten Geschrey nahe über dem Wasser flattern. Wir haben eine solche Möve, die auf der Insel Heiligeland gefangen war, mehrere Jahre lebendig unter unsern Augen gehabt. Ihr ganzes Naturrell ward allmählig durch die Zucht abgeändert; sie lebte bloß im Trocknen, ließ sich mit Brod speisen, und ward so zahm, daß sie ihres Herrn Stimme von ferne erkannte, und mit ihrem heisern pfeiffenden Tone beantwortete. Sie hatte ungemeinen Appetit, konnte Spannenslange Knochen mit einmal verschlingen, und wir haben nachher bey ihrer Zergliederung den Schlund ungemein weit und dehnbar, den darsben muskulösen Magen hingegen zwar überaus robust aber klein gefunden, so daß unmöglich die ganzen grossen Knochen darin Platz haben konnten, sondern das eine Ende davon im Magen zermalmt werden mußte, indeß das andre noch in die Speiseröhre hinaus ragte.

25. STERNA. Rostrum edentulum, subulatum, subrectum, acutum, compressiusculum. Nares lineares, ad basin rostri.

1. *Hirundo*. S. cauda forficata: rectricibus duabus extimis albo nigroque dimidiatis.

26. RHINCHOPS. Rostrum rectum mandibula superiore multo brevior; inferiore apice truncata.

I. *Nigra*. R. nigricans, subtus alba, rostro basi rubro.

In Nord: America. Der Oberschnabel ist kürzer als der untre und liegt in diesem gleichsam wie ein eingeschlagenes Taschenmesser.

V. GRALLAE.

Die Vögel dieser Ordnung haben einen walzenförmigen Schnabel von ungleicher Länge, lange Füße, und mehrentheils auch einen langen Hals, aber kurzen Schwanz. Sie halten sich in sumpftitem moorichtem Boden auf, leben von Amphiblen, Insecten und Wasserpflanzen, nisten meist auf der Erde oder im Schilf, und werden durch ihr ganz vorzüglich schmackhaftes Fleisch und durch ihre Eyer nutzbar.

27.^a PHOENICOPTERVS. Rostrum denudatum, infracto-incurvatum, denticulatum, pedes tetradactyli.

I. *Ruber*. Der Flamingo, Flamant, Scharfenschnäbler, Rorkorre. P. ruber, remigibus nigris. *

Ein großer über und über schön roth gefärbter Vogel der in beiden Welten zu Hause ist, und der zumal bey den alten Römern als Leckerbissen geschätzt war.

27. ARDEA. Rostrum rectum, acutum, longum, subcompressum. pedes tetradactyli.

1. †. *Grus*. Der Kranich. A. occipite nudo papilloso, corpore cinereo, alis extus testaceis. *

Der Kranich findet sich im südlichen Europa; zieht aber im Herbst zu grossen Schaaren nach wärmern Gegenden. Daß er mehrentheils nur auf einem Bein steht, und das andre an den Leib zieht, ist gewiß: aber Fabel, daß er in diesem einen Stein halte ic.

2. †. *Ciconia*. Der Storch, Hennotter, Aehbähr. A. alba, orbitis nudis remigibusque nigris: rostro, pedibus cuteque sanguineis. *

Ist fast in der ganzen alten Welt zu finden, und nart sich nicht bloß von Amphibien, sondern frist auch nutzbare Thiere, ganze Ketten junge Rebhüner u. s. w. und schlept überdem auch Leinwand, Garn ic. ins Nest ums weich auszufuttern.

3. †. *Cinerea*. Der graue Reiher, Fischreisher. A. occipite nigro laevi, dorso caeruleo, subtus albido, pectore maculis oblongis nigris. *

Schädliche Thiere, die den Fischteichen und besonders der jungen Brut nachtheilig werden. Sie nisten auf den höchsten Eichen, und geben einen überaus ätzenden Unrath von sich, wovon sogar oft die Bäume verdorren. Vorzüglich diese doch auch andre Gattungen Reiher werden mit Falken gebalzet.

4. †. *Stellaris*. Die Rohrdommel, der Iprump. A. capite laeviusculo, supra testa-

stacea maculis transversis, subtus pallidior, maculis oblongis fuscis. *

Ein langsames träges Thier, das eine rauhe starke Stimme hat, die es zumal bey Regenwetterzeit von sich gibt, und in der Bildung den Reihern ähelt, aber nicht auf Bäumen, sondern in sumpfigten Boden nistet.

28. TANTALUS. Rostrum longum subulatum teretiusculum subarcuatum, faccus jugularis nudus, pedes tetradactyli, basi palmati.

I. *Ibis*. T. facie rubra, rostro luteo, pedibus griseis, remigibus nigris, corpore rufescente albido.

Das berühmte, ehedem in Aegypten, auf den dasigen alten Denkmälern verewigte, göttlich verehrte und so wie die damaligen Menschlichen Leichen zu Mumien kostbar einbalsamirte *) und in besondern Gewölbern in größter Menge beygesetzte, aber jetzt wenigstens in Nieder-Aegypten ziemlich seltne Thier.

29. SCOLOPAX. Schnepfe. Rostrum teretiusculum obtusum, capite longius, facies tecta, pedes tetradactyli, postico pluribus articulis insistente.

I. †. *Rusticola*. die Waldschnepfe, Becasse. S. rostro basi rufescente, pedibus cinereis, femoribus tectis, fascia capitis nigra. *

Ein überaus schmackhafter, aber dummer Vogel; der am Tage im Gehölze verborgen liegt, und nur zur Nachtzeit, theils um sich für den Nachstellungen der Füchse und wilden Katzen

zu

*) CAYLUS *Recueil d'Antiquités* vol. VI. tab. XI. f. 1.

zu sichern, theils seiner Nahrung nachzugehen sich heraus in sumpfsichten Grund ins Niedergas ic. begiebt.

2. †. *Gallinago*. die Heerschneepfe, Himmelsziege, Becassine, der Haberbock, das Haberlämmchen. S. rostro recto tuberculato, pedibus fuscis, frontis lineis fuscis quaternis. *

Nährt sich vom Getraide, zumal vom Haber, das Männchen fliegt sehr hoch in der Luft, und giebt dabey seine meckernde Stimme von sich, daher es zu allerhand Fabeln Unlaß gegeben hat.

- 30.^a TRINGA. Rostrum teretiusculum longitudine capitis, digito postico uniarticulato, a terra elevato.

1. †. *Pugnax*. der Kampfahn, Renomist, Hausteufel. T. rostro pedibusque rubris, rectricibus tribus lateralibus immaculatis, facie papillis granulatis carnis. *

Der einzige wilde Vogel, der in Rücksicht seiner Farben eben so varürt wie unser Hausgeflügel. Seinen Namen hat er von der hartnäckigen Streitbarkeit, mit welcher zumal die Männchen zur Brunstzeit gegen einander fechten.

2. †. *Vanellus*. der Kybitz. (*Gavia*) T. pedibus rubris, crista dependente, pectore nigro. *

Ist in Europa und Nordafrica zu Hause, hält sich gewöhnlich wie andere Sumpfvögel auf moosrichten Heiden und Wiesen auf: Wenn man ihm die schmackhaften Eyer aus dem Neste nimmt verfolgt er den Räuber wol viertel Meilen weit mit lauten Geschrey das auch andre Kybitze aus der Nachbarschaft herbey zieht.

30.^b. RECURVIROSTRA. Säbelschnäbler.

Rostrum depresso-planum subulatum, recurvatum, acuminatum apice flexili. Pedes palmati, tridactyli.

I. †. *Avosetta*. R. albo nigroque varia.

Im mildern Europa, an Ufern, auf moosrichten Grund u. nährt sich vorzüglich von Wasser-Insecten die er mit seinem sonderbar aufwärts gebognen Schnabel sehr geschickt zu fangen weiß.

31. HAEMATOPVS. Rostrum compressum: apice cuneo aequali, pedes cursorii tridactyli.

I. †. *Ostralegus*. der Austerdieb, Austermann. H. rostro pedibusque rubris.

Lebt an den Seeufern von Europa und Nordamerica; nährt sich vorzüglich von Conchylien.

32. FULICA. Wasserhuhn. Rostrum convexum, mandibula superiore margine supra inferiorem fornicata; frons calva, pedes tetradactyli, subpinnati.

I. †. *Atra*. das schwarze Blashuhn. F. fronte incarnata, armillis luteis, corpore nigricante. *

Ist fast in ganz Europa zu finden. Entfernt sich nie vom Wasser.

33.^a. RALLUS. Rostrum basi crassius, compressum, dorso attenuatum apicem versus, aequale acutum, pedes tetradactyli, fissi.

1. †. *Crex*. der Wachtelkönig, Schnerz, Wiesenschнарcher, Schar. (*ortygometra*)
R. alis rufo - ferrugineis. *

Die Namen *Crex* und *Schnerz* hat er von seiner Stimme. Wachtelkönig heißt er etwa seiner Farbe wegen, die der Wachteln ihrer ähneln, oder von der alten Sage, daß er dieser Vögel Heerführer im Strich sey.

33. *PSOPHIA*. Rostrum cylindrico - conicum, convexum, acutiusculum, mandibula superiore longiore. Nares ovatae, patulae. Pedes tetradactyli fissi.

1. *Crepitans*. die Trompete, der Agami, Macakawa. P. nigra pectore columbino.
In Süd - America.

VI. STRUTHIONES.

Große Landvögel; mit freyen unverbundenen Beinen, und kurzen zum Flug ungeschickten Flügeln ohne Schwungfedern.

34. *STRUTHIO*. Rostrum subconicum, pedes cursorii.

1. *Camelus*. der Straus. S. pedibus didactylis, digito exteriori parvo mutico, spinis alarum binis. *

Der allergrößte Vogel, der eine Höhe von acht Fuß und drüber erreicht. Er ist in Africa zu Hause, und hat in seiner Bildung, im breiten flachen Brustbein etc auch besonders in Rücksicht
der

der Brustschwiele und einer andern am Hinterleibe, die ihm beide bey dem liegen sitzen und schlafen zur Stütze dienen *), viel Aehnlichkeit mit dem Cameel. Das Unvermögen zum Flug wird bey ihm durch die unglaubliche Schnelligkeit seines Laufs vergütet, worinn er fast alle andere laufende Thiere übertrifft. Er legt bis 50 Eyer, lebt gesellschaftlich, hat eine rauhe widrige Stimme die dem wiehern eines Füllen ähnelt, und wird vorzüglich durch seine Federn nutzbar. Er verschluckt zwar zuweilen Geldstücke und andrer Metall, aber der Versuch kan nicht oft ohne Schaden der Gesundheit des Thiers wiederholt werden.

2. *Casuarius*. der Casuar, Emeu, *S. pedibus tridactylis, galea palearibusque nudis, remigibus spinosis.* *

Der Casuar ist in Africa und Ostindien zu Hause, kan auch so wie der Straus, Metallstückgen, glüende Kohlen, Eis ic. verschlucken: hat grosse Stärke in seiner mitlern Klaue womit er Daumendicke Breiter durchtreten kan **). Seine Federn sind hornicht und äneln Pferdehaaren, und es entspringen immer zwey und zwey Schafte aus einigen gemeinschaftlichen Niele. Der sogenannte Amerikanische Straus, (Suri, Struthio rhea) der in Chili zu Hause ist, hat sehr viel ähnliches mit ihm.

35. *DIDUS*. Rostrum in medio coarctatum rugis duabus transversis: utraque mandibula inflexo apice. facies ultra oculos nuda.

I.

*) ED. BROWN in ROE. HOOK'S *philosoph. Collections* N. 5. p. 148.

***) W. HARVEY *de gener. animal.* p. 15.

I. *Ineptus*. der Dudu, Dronte, Walghvogel. (*Cygnus cucullatus*) D. pedibus ambulatoriis, cauda brevissima, pennis incurvis.

MELCHIS. THEVENOT *Rec. des Voy.*
Vol. I. p. 36.

TH. HYDE *relig. veter. Persar.* tab. VI.

Der Dudu, dessen Existenz man neuerlich zu bezweifeln sich hat einfallen lassen, lebt vorzüglich auf Ile de France und Bourbon, und ist das schwerleibigste langsamste Thier der ganzen Classe, was leicht zu fangen, aber wegen seines widrigen Fleisches von wenig Nutzen ist. Von ihm scheint der Solitaire wenig oder nicht verschieden, den der ehrliche Leguat umständlich beschrieben *)

VII. GALLINAE.

Die Vögel dieser Ordnung haben kurze Füße und einen convexen Schnabel der an der Wurzel mit einer fleischichten Haut überzogen ist, und dessen obere Hälfte seitwärts über den Unterschnabel hinaus ragt. Sie nähren sich meist von Pflanzen-Saamen, die sie im Kropfe (S. 69.) einweichen; leben in Polygamie, legen zahlreiche Eier; und sind ganz vorzüglichlich nußbare Thiere: daher auch das mehreste Hausgeflügel aus dieser Ordnung genommen ist.

*) *Voyage de F. LEGVAT T. I. p. 98.*

36.^a. OTIS. Rostrum mandibula superiore fornicata. pedes cursorii.

I. †. *Tarda*. der Trappe. O. maris capite juguloque utrinque cristato. *

Dieser größte hieländische Vogel ist in Deutschland und überhaupt im wärmern Europa und in Orient zu Hause, fliegt wenig, läuft aber desto schneller. Wird ausserordentlich kirre und dreist, und wol gegen 30 Pfund schwer.

36.^b. PAVO. Caput pennis revolutis tectum, pennae caudales elongatae, ocellata.

I. †. *Cristatus*. der Pfau, Pregeluhn. P. capite crista compressa, calcaribus solitariis. *

Der Pfau ist in Ostindien zu Hause, und seit Alexanders des grossen Zeiten auch in Europa bekannt. Besonders ist das Männchen in Rücksicht der unbeschreiblichen Pracht seiner Schwanz- oder vielmehr Rücken-Federn eins der schönsten Geschöpfe in der Natur: doch wird dieser Theil nicht vor dem dritten Jahre bey dem jungen Thiere ausgebildet: so wie auch das Federbüschgen auf dem Kopfe alsdenn erst hervorbricht: das Weibgen verastreckt seine Eyer, trägt auch für die nachherigen Jungen ungemeyne Sorafalt, und sucht sie für den Gewaltthätigkeiten des Männchens zu schützen.

37. MELEAGRIS. Caput carunculis spongiosis tectum, gula caruncula membranacea longitudinali.

I. *Gallopavo*. der Kalekuter, Truthahn, Puder, Wälsche Hahn, Ruhnahn M. maris pectore barbato. *

Dieses sonderbar gebildete Thier, was im mittlern und nordlichem America zu Hause ist,

ward! 1530 zuerst nach Deutschland gebracht, wo es nun wegen seines vortreflichen Fleisches als Neneraeflügel gehalten wird. Die Männchen zumal sind sehr hitzige Geschöpfe, die die rothe Farbe und das Pfeiffen nicht leiden können, und im Zorn ihr ganz Gefieder sträubet, zc. woben zugleich der blaue Fleischzapfen über dem Schnabel und die am Halse anschwellen erröthen zc.

38. PHASIANVS. Genae cute nuda laevigata.

1. †. *Gallus*. Der Haushahn. P. caruncula compressa verticis geminaque gulae, auribus nudis, cauda compressa ascendente. *

Das Huhn ist bey nahe so wie das Schwein wegen seiner ausnehmenden Nutzbarkeit, fast über die ganze Erde verbreitet. Doch sind beide Thiere erst durch die Spanier in die neue Welt gebracht, hingegen auf der Oster-Insel, auf Tongatabu, O. waihi, u. a. Inseln der Süds See bey ihrer Entdeckung schon häufig vorgefunden worden. Die Hühner sind in so verschiednen Himmelsstrichen und durch die Cultur, wie andre Hausthiere, nach und nach mannichfaltig ausgeartet, daher vorzüglich folgende Spielarten entstanden sind:

a) Der Englische Hahn, mit einem dichten Federbusch auf dem Kopf. Frisch Bdgel. T. 129. 130.

b) Der Bluthahn, ohne Schwanz. Frisch T. 131. 132.

c) Der Krausehahn, Frieslandische Hahn, mit krausen lockichten Federn. Sr. 135.

d) Des Wollhuhn, aus Japan, China zc. dessen scho: Mark Polo, Ritter Maundeville und

u. a. Reisebeschreiber des mittlern Zeit: Alters erwähnen. Seine Federn sind schlicht, fast wie Haare, daher die Fabel von Bastarden die mit Caninchen und Hünern erzeugt worden, entstanden ist.

Das Huhn ist eins der allernutzbarsten Thiere der ganzen Classe, dessen ökonomische Brauchbarkeit durch die Menge seiner Eyer und durch das oftmalige Brüten gar sehr erhöheth wird. Bey den alten Römern hatte der Aberglaube diese Thiere dadurch zu sehr wichtigen Geschöpfen erhoben, daß man aus dem Fall der Körner bey ihrem Fras, Glück oder Unfall zu den schwierigsten Vorhaben weissagte: und die Streitbarkeit der Hähne hat man von jeher zur Unterhaltung benutzt, und Hähnen: Gesechte als Schauspiele gegeben. Bey den alten waren vorzüglich die Hähne von Rhodos, Chalcis und Tanagra wegen ihres Muths berühmt. In China, auf den Sundaischen Inseln, auf den Philippinen, im Darischen Meerbusen, und vorzüglich in England, sind noch jetzt die Hähnen: Gesechte gewöhnliche Vergnügungen.

2. *Colchicus*. Der Fasan. *P. rufus, variegatus, capite viridi caerulecente, cauda cuneata genis papillofis.*

Der Fasan, der sich eben so sehr durch sein ausnehmend sauber gezeichnetes und dabey in alle dunkle Goldfarben spielendes Gefieder, als durch sein zartes so vorzüglich schwachhaftes Fleisch auszeichnet, hat den Namen vom Flusse Phasis in Mingrelien von da ihn die Argonauten zuerst nach Europa gebracht haben. Er ist äußerst scheu und wild, und das Männchen zur Brunstzeit unersättlich hizig.

3. *Pictus*. Der Chinesische Goldfasan. *P. cristata flava, pectore coccineo, remigibus secundariis caeruleis, cauda cuneata.* *

Ist in China zu Hause; ähneln der vorigen Gattung in der Bildung, unterscheidet sich aber durch die herrlichsten Roth- und Goldgelbfarben.

39. *NVMIDA*. caput collo compresso colorato cornutum. *palearia carunculacea ad latera maxillae utriusque.*

- I. *Meleagris*. Das Perlhuhn. *N. rostro cera instructo nares recipiente.* *...

Ein schön geflecktes Thier, was in Africa einheimisch ist, aber auch sehr leicht nordlicher Gegenden gewohnt.

40. *TETRAO*. *Macula prope oculos nuda, papillosa.*

Die Thiere dieses Geschlechts haben in ihrer Lebensart vieles mit einander gemein. Einige halten sich in Feldern; die mehresten aber im Gehölze auf, und diese leben im Sommer von Beeren, im Winter aber von zartem Heidekraut, Lannensprossen. ic.

- I. †. *Urogallus*. Der Auerhahn. *T. pedibus hirsutis, cauda rotundata, axillis albis.* *

Ist in Europa und Nordamerika zu Hause, hat ein äußerst scharfes Gesicht und Gehör; lebt im Dickicht, und nistet auf der Erde. So bald das Thier angeschossen wird, schluckt es seine Zunge, daher die alte Sage entstanden, daß der Auerhahn gar keine Zunge habe, die man aber bey der Untersuchung im Schlunde steckend finden kan.

2. †. *Tetrix*. Der Birkhahn, deutsche Sas-
san T. pedibus hirsutis, cauda bifurcata,
remigibus secundariis basin versus albis. *

Ist im nördlichen Europa zu Hause. Aenelt
dem Auerhahn in der Lebensart, auch im Betra-
gen zur Brunstzeit, hat aber ein zarteres Fleisch
als dieser.

3. *Lagopus*. Das Schneehuhn, Alpen. T.
pedibus lanatis, remigibus albis, rectrici-
bus nigris, apice albis: intermediis albis.

Findet sich in den nördlichsten Erdgegenden, ist
im Sommer von grauer, im Winter aber von weißer
Farbe, macht sich aber nicht, wie man vor-
gegeben hat, Gänge und Gruben unter dem
Schnee.

4. †. *Bonasia*. Das Haselhuhn. T. pedibus
hirsutis, rectricibus cinereis punctis nigris
fascia nigra: exceptis intermediis duabus. *

Lebt einsam in den Haselgebüschchen des mitt-
lern Europa.

5. †. *Rufus. perdrix rouge*. T. pedibus nudis
calcaratis rostroque sanguineis, gula alba
cincta fascia nigra albo punctata. *

Zumal im südlichen Europa und Orient. Ein
vorzüglich wohlgeschmeckendes Thier.

6. †. *Perdix*. Das Rebhuhn, Feldhuhn. T.
pedibus nudis calcaratis, macula nuda coc-
cinea sub oculis, cauda ferruginea, pectore
brunneo. *

Diese Gattung hat ein ausgedehnteres Va-
terland als die vorige. Die schönsten Rebhühner

finden sich in Persien. Auf Scio werden sie als Meyergeflügel gezogen, und selbst hier zu Lande lassen sie sich auf dem Hofe halten und so abrichten daß sie zwar im Gehölze brüten aber dennoch die Kette Junge auf den Hof bringen.

7. †. *Coturnix*. Die Wachtel. *T. pedibus nudis, corpore griseo maculato, superciliis albis, rectricibus margine lunulaque ferruginea.* *

Die Wachteln finden sich in den wärmern Strichen der alten Welt, und streichen in grossen Schaaren. Die Männchen singen anmuthig, sind aber überaus hitzig, und tödten einander leicht im Streit um ihre Weibgen.

41. *COLUMBA*. Rostrum rectum versus apicem descendens.

1. †. *Oenas*. Die Hausstaube, Feldtaube, Holztaube. (*vinago*, *Livia*.) *C. coerulescens, cervice viridi nitente, dorso postica albo, fascia alarum apiceque caudae nigricante.* *

Auch unter diesen Thieren finden sich zahlreiche Abartungen, die theils für eigne Gattungen angesehen worden sind. Die vorzüglichsten sind folgende:

a) *menstrua*, Die Mon-Taube, mit kurz befiederten Füßen: brüet alle Monate. Frisch Vögel. T. 144.

b) *dasypus*, die Trummeltaube, mit lang befiederten Füßen. Frisch T. 145.

c) *gutturasa*, die Kropstaube, der Kropfer, mit einem ungeheuern Kropfe. Frisch T. 146.

- d) turbita, das Mörwchen, mit krausen Brustfedern und ganz kurzem Schnabel. Sr. T. 147.
- e) gesticulatoria, der Tümler, mit glatten Kopf und einen kalen rothen Augenring: überschlagen sich im schnellen Flug, und sind zumal in Orient hochgeschätzt. Sr. T. 148.
- f) cucullata, die Schleiertaupe, Zopftaupe, mit vorwärts gerichteten Kopf = Busche. Sr. T. 150.
- g) laticauda, die Pfauentaube, der Hühnerschwanz, mit aufrechtem ausgebreitetem Schwanz. Sr. T. 151.

Die wilden Tauben halten sich gesellschaftlich zusammen und überwintern, zumal in gebürgeten Gegenden, bey grossen Schaaren in Felsen- Klüfften. Von den zahmen werden die mehresten und grössten und schönsten in Persien gezogen, wo die Taubenhäuser in unzähliger Menge und aufs zierlichste gebaut *) sind, und der Tauben- Mist besonders zum Melonen düngen gebraucht wird.

2. *Tabellaria*. die Posttaube. C. obscure coerulea, cera lata carunculata albida, balpebris tuberosis, nudis, furfuraceis.

HAYES'S *British Birds* tab. XVI.

Diese Taube hat ihren Namen daher weil man sich ihrer in Orient **) , zumal um Aleppo herum

2 4

*) CHARDIN T. III. tab. XX.

**) In den Kreuz- Zügen. s. Anon. *chronicon Hierosol.* ex ed. REIN, REINECCII L. V. c. 9. p. 107.

um bedient, um Briefe zu überschicken; da man nemlich solche Thiere aus ihren Kobeln mit in die Ferne nimt, und ihnen dann ein Billet unter die Flügel bindet, mit welchem sie ihren alten Neste zueilen, und da abgeredtermassen aufgefangen, und ihnen ihre Aufträge abgenommen werden. Inzwischen ist bey weitem nicht bloß diese Gattung, sondern auch unsere Haustaube, zu diesem Geschäfte brauchbar, wie schon Hirtius und Brutus bey der Belagerung von Modena, die Harlemer bey der Belagerung von 1573, die Leidner bey der von 1574, u. a. m. mit bestem Erfolg versucht haben. Ja man weiß, daß sogar Schwalben, Krähen u. a. Vögel zu gleicher Absicht gebraucht worden sind *).

3. †. *Palumbus*. Die Ringtaube, grosse Holztaube, Schlagtaube, Plochttaube, Rohltaube, Holztaube. *C. reatricibus postice atris, remigibus primoribus margine exteriore albidis collo utrinque albo.* *

Nistet wie die folgende in dicke Büsche.

4. †. *Turtur*. Die Turteltaube, Wegetaube. *C. reatricibus apice albis, dorso griseo pectore incarnato, macula laterali colli nigra lineolis albis.* *

Die kleinste wilde Taube. Ein überaus schönes Thier, was sich in Schwarzwäldern aufhält, und sehr leicht kirre wird; dessen gepriesene Keuschheit und eheliche Treue aber nicht so gar wörtlich verstanden werden muß. Die Turteltauben ziehen im Herbst von uns, und man sieht ihre Rückkehr im Frühjahr für ein sicheres Zeichen des völlig geendeten Winters an.

5.

*) FRONTINI *strategem.* L. III. c. 13.

5. †. *Risoria*. Die Lachtaube. C. supra lutescens lunula cervicali nigra. *

Von der Größe der Turteltaube, der sie auch in der Bildung und Lebensart ähneln.

VIII. CORACES.

Die Vögel dieser Ordnung haben einen starken oben erhabnen Schnabel von mittelmäßiger Größe, und kurze Füße. Sie leben theils von Getraide u. a. Pflanzen: Saamen zc. theils von Insecten, und auch von Aas; und haben mehrentheils ein wilderndes unschmackhaftes Fleisch.

42. CORVUS. Rostrum convexum cultratum; nares mystace tectae. pedes ambulatorii.

1. †. *Corax*. Der Kolk: Rabe, gemeine Rabe. C. ater dorso atro caerulescente, cauda subrotunda. *

Der Rabe hat wol unter allen Vögeln den schärffsten Geruch, indem er in einer erstaunlichen Entfernung das Aas, was im Dickicht verborgen liegt, auswittert. Er ist ein schädliches Thier, raubt Fische, Krebsen, junge Enten, selbst junge Hasen zc. stiehlt auch Sachen die er nicht fressen kan; wird aber sehr zahm und lernt übersaus deutlich Worte sprechen.

2. †. *Frugilegus*. Die Saatkrähe, der Rasrechel. C. ater, fronte cinerascete, cauda subrotunda. *

Lebt gesellschaftlich; schadet dem Getraide.

3. †. *Cornix*. Die Krähe, Nebelkrähe. *C. cinerascens*, capite jugulo alis caudaque nigris. *

Ein unschuldiges Thier, was wenigstens den geringen Schaden, den es thut, durch die Vertilgung unzähligen Ungeziefers sattsam vergütet.

4. †. *Monedula*. Die Dohle. *C. fuscus*, occipite incano, fronte alis caudaque nigris. *

Die Dohlen nisten auf hohen Thürmen zc. halten sich im Sommer zerstreut im Felde auf, nähren sich von Getraide und Aas, ziehen sich im Winter haufenweis zusammen, und flüchten des Abends auf Kirchdächer zc. wo wir sie oft zu hunderten haben übernachtet gesehen.

5. †. *Glandarius*. Der Holzheber, Nußbeißer, Marcolph, Hezle, Herrenvogel. *C. rectricibus alarum caeruleis, lineis transversis albis nigrisque, corpore ferrugineo variegato*. *

Ein schönes aber gefräßiges Thier, was sehr leicht zu zähmen und in seinen Betragen gar possirlich ist.

6. †. *Caryocatactes*. der Nußheber. *C. fuscus alboque punctatus, alis caudaque nigris; rectricibus apice albis; intermediis apice detritis*. *

7. †. *Pica*. die Aelster, Aigel, Aegerste, Heister. *C. albo nigroque varius, cauda cuneiformi*. *

Einer der schädlichsten Vögel, zumal für junge Hühner und Gänse.

43. CORACIAS. Rostrum cultratum, apice incurvato, basi pennis denudatum, pedes ambulatorii.

I. †. *Garrula*. die Mandelkrähe, Racke, Blauracke, der Birkheber. *C. caerulea*, dorso rubro, remigibus nigris. *

Ein schöner Vogel, der sich von Insekten und Saamenkernen nährt; im Gebüsche, zumal auf Birken nistet; aber in der Erndtzeit, wenn die Frucht in Mandeln steht, hauffenweis auf die Felder fliegt.

44. PARADISEA. Paradiesvogel. (*Manuco-diatta*). Rostrum basi plumis tomentosus tectum; pennae hypochondriorum longiores. Rectrices duae superiores singulares denudatae.

I. *Apoda*. *P. brunnea* pennis hypochondriis luteis corpore longioribus, rectricibus duabus intermediis longis setaceis. *

SEBA *thes.* T. I. t. LXIII. f. I.

Die Paradiesvögel überhaupt leben Schaarenweis auf den Molukkischen und benachbarten Inseln, haben durchgehends einen unproportionirlich kleinen Kopf, aber grosse Füße, die ihnen die leichts gläubigen Alten abzusprechen wagten, deren Bildung aber schon Magalhaens Gefährte, Ant. Pigafetta, beschrieben hat *). Hier diese Gattung unterscheidet sich durch ein ganz sonderbares Gefieder das um den Schnabel herum und an der Kehle sehr kurz und dicht wie ein Goldglänzender grüner Sammt ist; an den Seiten
aber

*) RAMYSIO *navigacioni* l. p. 367. D.

aber und am Rücken zc. Fußlang, dünne, von schöner gelber Farbe, ausgebreitet und schwanzförmig hinten nach raus ragt. Das beschränkte und abgelegne Vaterland dieser Thiere, ihre auffallende auszeichnende Bildung und viele ihnen von den Reisenden angegedichtete fabelhafte Eigenschaften, können wohl zu dem Märchen vom Vogel Phönix Anlaß gegeben haben.

45. CUCULUS. Rostrum teretiusculum, pedes scansorii.

1. †. *Canorus*. der Kufuk. C. cauda rotundata nigricante albo-punctata. *

Ein merkwürdiges Thier, von dem man ehemals viel Unwahres erdichtet hat *). Gewiß ist, daß er seine Eyer nicht selbst bebrütet, wozu er selbst nach seinem innern Körperbau nicht geschickt ist **), sondern sie in die Nester der Grasmücken und Bachstelzen legt, die sich an seiner statt diesem Geschäft unterziehen. Der junge Kufuk hat anfangs eine feine Stimme, fast wie die Grasmücken; im Alter geht er wol kleine Vögel an und frißt sie, daher etwa die Sage von seiner Verwandlung in einen Sperber entstanden seyn mag. Er soll in hohen Bäumen zc. überwintern, und dabey fast nackt werden.

2. *Indicator*. der Honigkufuk, Sengo. C. cauda cuneiformi fusco-et albido-maculata, alis fuscis maculis flavis, pedibus nigris.

SPARRMANN in *Philos. Transact.* vol. LXVII. P. I. tab. I.

Der

*) GEOFFR. CHAUCER'S Cuckowe. in h. *Works* p. 543. sqq.

***) IVST. SCHRADER *observ. anatom.* p. 216.

Der Honigkukuk von dem schon Cavazzi *) und der alte Joh. Otto Helbig **) Nachricht gegeben, ist im südlichen Afrika vom Cap Landeinwärts zu Hause, und hat seinen Namen von der Fertigkeit, mit welcher er wie der Katel (s. oben S. 94.) seine liebste Nahrung, die wilden Bienennester, aufzusuchen weiß. Er thut dies zumal des Morgens und gegen Abend; und die Hottentotten sowol als die dortigen Holländer bedienen sich dieser Gelegenheit, um selbst dem wilden Honig einzusammeln. Sie geben auf den Ruf des Vogels Acht, beantworten ihn durch Pfeiffen, und so hält sich dieses Thier immer um sie auf, flattert vor ihnen her, und leitet sie zum bestimmten Orte. Zur Erkenntlichkeit überläßt man ihm nachher eine kleine Portion vom gefundenen Honig; aber nur eben genug, um seinen Appetit vom neuen rege zu machen, und ihn zum fernern Honigverrath zu ermuntern.

46. ORIOLVS. Rostrum conicum, convexum, acutissimum, rectum: mandibula superiore paulo longiore, obsolete emarginata. pedes ambulatorii.

I. †. Die Golddrossel, Goldamsel, der Kirschvogel, Bülow, Wiedewall, Pyrol, Pfingstvogel, Weibrauch. Bieresfel. O. luteus, pedibus nigris, rectricibus exterioribus postice flavis. *

Ein überaus schönes Thier, wovon das Männchen goldgelb und schwarz, das Weibgen Olivengrün ist. Lebt in Europa und im Orient,
und

*) GIO. ANT. CAVAZZI Descr. de Congo, Matamba et Angola. Bol. 1687. p. 59.

**) Eph. N. C. Dec. I. ann. X. p. 454.

und macht sich ein künstliches napfförmiges sehr dauerhaft zwischen zwey Nestgen befestigtes Nest.

2. *Persicus*. Der Tupujaba. O. niger, dorso postico maculae tectricum alarum basique tectricum luteis. *

Baut sich, wie andre Gattungen dieses Geschlechts die in die wärmsten Erdstriche beider Welten zu Hause gehören, ein langes Beutelförmiges Nest von Schilf und Binsen, mit einer engen Oeffnung, daß er am Ende eines Baumzweiges aufhängt, und dadurch seine Jungen für den Ueberfällen der Affen und Schlangen sichert.

IX. PASSERES.

Kleine Vögel, mit kurzen schlanken Füßen, und kegelförmigen scharf zugespitztem Schnabel von verschiedner Größe und Bildung. Sie leben in Monogamie, nähren sich von Insecten und Pflanzen-Saamen, und füttern mehrentheils ihre Jungen aus dem Kropfe. Sie haben ein zartes schmackhaftes Fleisch, und die meisten von ihnen singen.

47. *ALAUDA*. Rostrum cylindrico - subulatum, rectum, mandibulis aequalibus, basi deorsum dehiscentibus. Unguis posticus rectior digito longior.

1. †. *Arvensis*. Die Feldlerche, Himmelslerche. A. rectricibus extimibus duabus extrorsum

sum longitudinaliter albis: intermediis inferiori latere ferrugineis.*

Lebt in ebenen Gegenden, auf Haiden und Wiesen von Insecten und Getreidesaamen, besonders auch von wildem Knoblauch, der das Fleisch dieser Thiere vorzüglich schmackhaft macht. Sie steigen hoch in die Luft, und singen, zumal bey heiterm Wetter. Sie brüten im Getraide, werden wenn sie jung gefangen sind, ungemein zahm, und baden sich wie die Hühner und viele andre sogenannte Scharvögel (*Aves pulveratrices*) im Sand.

2. †. *Pratensis*. Die Wiesenlerche. *A. rectricibus duabus extimis extrorsum albis, linea superciliarum alba.**

Findet sich mehr auf den Wiesen, und im Herbst auf den Fahrwegen; singt nicht so wie andre Lerchenarten, sondern schreit bloß.

3. †. *Arborea*. die Waldlerche, Baumlerche. *A. capite vitta annulari alba cincto.**

Lebt gesellschaftlich.

4. †. *Campestris*. Die Brachlerche. *A. rectricibus fuscis: inferiori medietate, exceptis intermediis duabus, albis: gula pectoreque flavescente.**

5. †. *Trivialis*. die Piplerche, Leimvogel. *A. rectricibus fuscis: extima dimidiato-alba, secunda apice cuneiformi alba, linea alarum duplici albida.**

6. †. *Cristata*. die Haubenlerche, Kobellerche, Heidelerche, der Rothmünch. *A. rectricibus nigris: extimis duabus margine exteriori albis, capite cristato.**

Singt ungemein schön, ist aber bey aller sorgfältigen Wartung doch selten länger als ein Jahr im Zimmer zu erhalten.

48. STVRNVS. Rostrum subulatum, angulato-depressum, obtusiusculum: mandibula superiore integerrima, marginibus patentiusculis.

I. †. *Vulgaris*. der Staar, die Sprehe. S. rostro flavescente, corpore nigro punctis albis. *

Ein muntres possirliches, und dabey nutzbares Thier, was schädliche Insecten vertilgt, dabey sehr gelehrig ist, und leicht Worte sprechen lernt.

2. †. *Cinclus*. die Wasserramsel. S. niger, pectore albo. *

Hält sich einzeln an kiesichten Forellenbächen auf, und lebt meist von Wasserinsecten, doch auch von kleinen Fischen.

49. TVRDVS. Rostrum tereti-cultratum: mandibula superiore apice deflexo, emarginato. faux ciliata.

I. †. *Viscivorus*. die Schnarre, Misteldrossel, der Ziemer, Mistler, Brachvogel, Zaritzer. T. dorso fusco, collo maculis albis, rostro flavescente. *

Nährt sich von Mistelbeeren, wird aufferordentlich zahm, und ist dabey sehr dauerhaft und viele Jahre zu erhalten.

2. †. *Pilaris*. der Krametsvogel. T. rectricibus nigris: extimis margine interiore apice albicantibus, capite uropigioque cano. *

Ist fast in ganz Europa zu Hause, nährt sich vorzüglich von Wachholder- (Kramets-) Beeren, und war schon bey den Römern wegen seines schmackhaften Fleisches berühmt.

3. †. *Iliacus*. die Zipdroffel, Rothdroffel, Zippe. T. alis subtus ferrugineis, superciliis flavescens.

Hält sich im Herbst Schaarenweis zusammen, und thut nebst der folgenden Gattung den Weintrauben grossen Schaden.

- 4.^a †. *Musicus*. die Sangdroffel, Weindroffel, Weißdroffel. T. remigibus basi interiore ferrugineis.

Ihr Gesang ähelt der Nachtigall ihrem. Zuweilen findet sich eine weißgraue Spielart von ihr, dergleichen wir selbst im Waldeckischen gesehen haben.

- 4.^b *Polyglottus*. die Americanische Nachtigall, der Moqueur, Sinsonte. T. fusco-cinereis, subtus albidus, maculis verticis, alarum et caudae candidis.

DAVBENTON planch. enlum. nro. 558.

f. I.

Ein unansehnlicher Vogel der in Luisiane, Carolina, auch auf Jamaica ic. zu Hause ist, dem aber die Reisebeschreiber wegen der entzückenden Anmuth seiner Stimme den Namen des Königs der Sangvögel zugestehen, und ihn sogar der Europäischen Nachtigall vorziehen. Er macht folglich eine Ausnahme von dem sonst eingebildeten Natur-Gesetz, daß die Vögel der heißen Erdstriche schön aussähen aber schlecht sängen. Er ahmt aller andern Vogel Gesang aufs täuschendste nach, und ist dabey in unauflöslicher

hört

höflicher Bewegung und Lebhaftigkeit; sollte auch wol unser Klima gewohnen, wenigstens hat man ihn in Spanien mit leichter Mühe und ohne daß er sein musikalisches Talent vergessen hätte, im Käfig halten können *).

5. †. *Merula*. die Amsel, Schwarzdroffel.
T. ater, rostro palpebrisque flavis. *

Die Amsel lebt einsam, nährt sich von Wachholderbeeren, hat ein gutes Gedächtnis, und behält, was sie einmal pfeiffen gelernt hat, Lebenslang.

6. †. *Torquatus*. die Ringdroffel, Ringamsel.
T. nigricans, rostro flavescente, macula pectorali albida. *

7. †. *Arundinaceus*. die Bruchdroffel. T. fusco ferrugineus, subtus albido-testaceus, remigibus fasciis apice rufescentibus. *

Nistet im Schilf. So lange das Weibgen brütet, singt das Männchen unaufhörlich.

50. AMPELIS. Rostrum rectum, convexum: mandibula superiore longiore, subincurvata, utrinque emarginata.

I. *Garrulus*. der Seidenschwanz, Pfeffervogel, Sterbevogel, Böhmer. A. occipite cristato; racheos remigum secundariorum apice coccineo complanato. *

Ist vorzüglich im nordlichsten Europa zu Hause, und kommt nur in kalten Wintern nach Deutschland.

51. LOXIA. Rostrum conico-gibbum; frontis basi rotundatum. mandibula inferior margine laterali inflexa.

1. †. *Curvirostra*. der Kreuzschnabel, Krummschnabel, Krüniz, Tannenpapagey. L. rostro forficato. *

Ein überaus sonderbares Thier, was sich in Tannenwäldern aufhält, und in Rücksicht seiner schönen Farben, im Gebrauch seines Schnabels und überhaupt in seinem ganzen Betragen, ungemeyn viel Aehnlichkeit mit den Papagayen zeigt. Das Männchen ist roth, wird aber mit der Zeit, zumal im Bauer, grün wie das Weibgen. Jenes lernt artig pfeiffen. Diese Thiere brüten mitten im Winter zu Ende des Janners und Faltatern das Nest mit Harz, um es gegen Nässe und Schnee dauerhaft zu machen.

2. †. *Coccothraustes*. der Kernbeisser, Kirschfink, Kirschknäpper. L. linea alarum alba, remigibus mediis apice rhombis, rectricibus latere tenuiore baseos nigris. *

Er vermag mit seinem starken Schnabel Kirscherne aufzubeissen, und sich gegen Hunde und Katzen zu wehren.

3. *Pyrrhula*. der Dompfaff, Blutfink, Liebig, Gimpel, Rothfink, Gieker. (*rubicilla*) L. artubus nigris, tectricibus caudae remigumque posticarum albis. *

Ein ausnehmend vertrauliches zuthuiges Geschöpf, wovon beide Geschlechter ausser ihrem eigenthümlichen in etwas melancholischen sanften Ton, auch sehr leicht Lieder pfeiffen, selbst einander acompagniren, und sogar Worte aussprechen lernen.

4. *Cardinalis*. der Indianische Haubensinf, die Virginische Nachtigall. L. cristata rubra, capistro nigro, rostro pedibusque sanguineis. *

Ist in Nordamerica zu Hause, und wegen der Schönheit seiner Federn und seines vortreflichen Gesanges gleich schätzbar.

5. † *Chloris*. der Grünsinf, Grünling, Grünschwanz, die Zwuntsche. (anthus, florus) L. flavicanti-virens, remigibus primoribus antice luteis, rectricibus laterali-bus quatuor basi luteis. *

52. EMBERIZA. Rostrum conicum, mandibulae basi deorsum, a se invicem discedentes: inferiore lateribus inflexo, coarctata, superiore angustiore.

1. † *Nivalis*. die Schneeammer, der Schneevogel. E. remigibus albis, primoribus extrorsum nigris: rectricibus nigris, laterali-bus tribus albis.

Ein ganz nordischer Vogel, der eigentlich bloß zum Ueberwintern nach Deutschland kommt, doch auch zuweilen daselbst in gebürgichten Gegenden nistet.

2. † *Miliaria*. die graue Ammer. E. grisea, subtus nigro-maculata, orbitis rufis. *

3. † *Hortulana*. der Ortolan, Kornsinf, die Settammer, Windsche Goldammer. E. remigibus nigris, primis tribus margine albidis: rectricibus nigris, laterali-bus duabus extrorsum nigris. *

Nisten in Weinbergen: nähren sich besonders von Hirsen, davon sie vorzüglich schmackhaft und fett werden. Die vorzüglichsten kommen von der Ins. Cypern.

4. †. *Citrinella*. die Goldammer, Gelbgans, der Emmerling. E. rectricibus nigricantibus: extimis duabus latere interiore macula alba acuta. *

5. †. *Schoeniclus*. die Rohrammer, der Rohrsperling, Moosammerling. E. capite nigro, corpore griseo nigroque, rectricibus extimis macula alba cuneiformi. *

35. FRINGILLA. Rostrum conicum rectum acuminatum.

1. †. *Caelebs*. der Buchfink, Gartenfink, Rothfink, Waldfink. F. artubus nigris, remigibus utrinque albis, tribus primis immaculatis: rectricibus duabus oblique albis. *

Der Finken Gesang ist überaus mannichfaltig, so daß man wol zwanzig verschiedene Gattungen zählt, die von den Vogelstellern mit eignen Namen belegt, und verschiedentlich geschätzt werden. Mehrentheils schlagen die Finken in jedem Revier von sechs oder mehr Meilen in die Runde überein, und in benachbarten Gegenden wieder anders. Oft hat aber auch ein Fink drey- viererley Gesang, mit dem er abwechselte.

2. †. *Montifringilla*. der Bergfink, Tannenfink, Rothfink, Mistfink, Nowert, Schneefink, Winterfink, Quackfink, Nikawitz, Zetscher, Segler. F. alarum basi subtus flavissima. *

Ist eigentlich im kalten Norden zu Hause und kommt meist nur zum Überwintern in unsere mil-

bern Gegenden, wo er sich verschiedentlich in unzähliger Menge eingefunden.

3. †. *Carduelis*. der Stieglitz, Distelfink. F. fronte et gula coccineis, remigibus antrorsum flavis: rectricibus duabus extimis medio, reliquisque apice albis. *

Der schönste hiesige Sangvogel, der Jahr aus Jahr ein im Kästch singt, sehr leicht zahm wird, und selbst zum freyen Aus- und Einfliegen zu gewöhnen ist. Er erreicht dabey ein Alter von zwanzig und mehr Jahren, frist in der Wildnis Distelflocken und anderes unnützes Futter und wird auch noch dadurch nutzbar daß er die Blattläuse von den Gewächsen ablieft.

- 4.^a. *Citrinella*. die Hirngrille. (Vercellino) F. subvirescens, dorso fusco maculato, pedibus incarnatis.

In Italien ic. ähelt dem Canarienvogel.

- 4.^b. *Canaria*. der Canarienvogel. ehemem Zuckervoglein F. rostro corporeque albo flavescente, rectricibus remigibusque virescentibus *

Dieses artige Thiergen scheint zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts aus den Canarischen Inseln zuerst nach Europa gebracht worden zu seyn; ist aber schon gegen Ende desselben in Deutschland gemeiner worden, und seitdem in mancherley Varietäten ausgeartet. Die Stamm-Race scheint die grünliche zu seyn, die auf den Canarischen Inseln im kalten gebirgichten Gegenden *) am Wasser nistet. Unter den übrigen sind vorzüglich die mit der Holle oder Federn

*) CLAPPHAM'S Relat. of the Pico Teneriff. p. 172.

verbüschgen auf dem Kopfe, und die Rackerlacken mit rothen Augen zu merken.

5. †. *Spinus*. das Zeisgen, der Erlenfink. (*Ligurinus, acanthis*) F. remigibus medio luteis: primis quatuor immaculatis; rectricibus basi flavis, apice nigris.*

Ein sehr gelehriger Vogel, der leicht zum Wasserziehn, und zum Ein- und Ausfliegen zu gewöhnen ist, auch Lieder pfeiffen lernt, und mit der Canarien- Sie Bastarden giebt. Er thut den Hopfengärten Schaden, fällt im Herbst Schaarenweis auf die Ellern, hält sich aber sonst am liebsten in grossen Tangelwäldern auf, und nistet ganz einsam auf den höchsten Tannenapfeln; daher sein Nest selten gefunden wird*).

6. †. *Cannabina*. der Hänfling, Leinfink, die Urtsche. F. remigibus primoribus re-ctricibusque nigris, utroque margine albis.*

Der Hänfling lernt Lieder pfeiffen, und ahmt auch Nachtigallen: Gesang nach. Die Bastarden, die man mit den Hänflingsmännchen und der Canarien- Sie erzielt, sind schön gelb und roth gezeichnet, und gegen die Weise anderer Bastarden zuweilen fruchtbar.

7. †. *Linaria*. das Citrinchen, Steinschößlein, der Glachsfink, Carminhänfling. F. remigibus rectricibusque fuscis, margine obsolete pallido, litura alarum albida.*

P 4

Zus

*) Günthers Nester und Eyer versch. Vögel, durch Wirsing. Taf. X. Ein Nest, was zahme Zeisgen in der Stube gebaut, s. im Dresdn. Magazin 1. Th. Taf. I.

Zumal beim Männchen ist Brust und Hals schön carminroth gesprenkelt, hat einen sanften lieblichen Gesang, wird sehr zahm, und läßt sich wie das Zeisgen, zum Wasserziehen und ähnlichen Kunststücken abrichten.

8. †. *Domestica*. der Sperling, Spaz, Lüning. F. remigibus rectricibusque fuscis, gula nigra, temporibus ferrugineis. *

Freylich für Gärten und Feld ein schädliches Thier, was aber doch auch unzähliges Ungeziefer vertilgt. Der Sperling ist gleichsam ein Hausthier das sich wie die Maus von selbst nach den Menschen gezogen hat; doch hält er sich nicht in Schwarzwäldern auf. Er wird ungemein firre, ist sehr wollüstig, und brütet viermal im Jahre.

54. MOTACILLA. Rostrum subulatum rectum: mandibulis subaequalibus.

I. †. *Luscinia*. die Nachtigall, Philomele. M. rufo-cinerea, armillis cinereis. *

Das entzückende Thier ist ein Vorrecht der gemäßigtern Erdstriche der alten Welt, das im Aprill in unsern Gegenden aufkommt, und wovon die Männchen meist vierzehn Tage früher als die Weibgen eintreffen. Diese machen in schattichten Gebüsch ein leichtes Nest von dürren Eichen-Laub, Bast *) etc. und legen vier Oliven-grüne Eier. Die alte Sage daß die jungen Nachtigallen von ihren Eltern im singen unterrichtet werden müßten, mag etwa daher entstanden seyn, daß ganz junge eingefangene, anderer Vögel schlechtern Gesang den sie gehört

*) NOZEMANN en CHR. SEPP. *Nederlandsche Vogel-ten tab. LXV. p. 124.*

angenommen und ihren eigenthümlichen darüber verlernt. Sie gewöhnen übrigens der Gefangenschaft ganz leicht und lassen sich wol zwölf und mehrere Jahre im Käfig erhalten.

2. †. *Modularis*. die Baumnachtigall, Braunnelle. M. supra griseo-fusca, rectricibus alarum apice albis, pectore caeruleo-cinereo. *

Ein firrer menschenfreundlicher Vogel, der einen leisen artigen Gesang hat, und der Nachtigall in der Bildung und auch im Betragen ähnel.

3. †. *Curruca*. die Grasmücke, der Hecken-
schmager. M. supra fusca, subtus albida, rectricibus fuscis: extima margine tenuiore alba. *

Das gutmüthige Thier, was sich dem Bebrüteten und der Pflege der jungen Kuckucke unterzieht, und auch seine eigne Junge mit ungemeiner Zärtlichkeit besorgt.

4. †. *Alba*. das Uckermännchen, die weiße oder graue Bachstelze. M. pectore nigro, rectricibus duabus lateralibus dimidiato-oblique albis. *

Ein unruhiges muntres Thier, was in Holzwegen und Holzstöffen nistet.

5. †. *Flava*. die gelbe Bachstelze. M. pectore abdomineque flavo, rectricibus duabus lateralibus dimidiato oblique-albis. *

Hat fast die schöne gelbe Farbe des Kirschvogels, und im Frühjahr einen artigen hellen Gesang; hält sich in schattichten Gründen an tiefen Bächen auf.

6. †. *Erithacus*. Das Rothschwänzgen, Rothsterzgen. M. dorso remigibusque cinereis, abdomine rectricibusque rufis: extimis duabus cinereis. *

7. †. *Suecica*. Das Blaukehlgen, Spiegelsvögelgen, die Wasserhachtigall. M. pectore ferrugineo cingulo caeruleo, rectricibus fuscis versus basin ferrugineis. *

Das himmelblaue Brustschild, mit dem weißen Fleck in der Mitte, giebt diesem schön singenden Vogel, der auch in deutschen Schwarzwäldern, auf dem Harz zc. nicht gar selten ist, ein überaus schönes Ansehn.

8. †. *Rubecula*. Das Rothkehlgen, Rothbrüstgen, der Rothbarth. (*erithacus*). M. grisea, gula pectoreque ferrugineis. *

Ein beißiges Thier, was leicht andre Vögel im Bauer tödtet, und in der Wildniß keine Nachbarn um sich rum leidet, was aber angenehm singt, sehr leicht zahm wird und auch zum Ein- und Ausfliegen zu gewöhnen ist.

14 †. *Troglodytes*. der Zaunkönig, Zaunschlupfer, Schneekönig, Winterkönig. M. grisea, alis nigro cinereoque undulatis.

Ein munterer kleiner Vogel, der seinen hübschen Gesang bey Wind und Wetter und herben Frost dennoch hören läßt, und im Winter an den Zäunen herum sein Futter sucht und Raupennester abliest. Er macht sich ein warmes weiches bedecktes Nest, fast in Gestalt eines Backofens*), und legt sehr zahlreiche Eyer.

15. †. *Trochilus*. der Sommerkönig, Weidenzelsig, das Seidenvögelchen. (*Afilus*).

M.

*) SEPT Nederl. Vogelen tab. LIX. p. III.

M. cinereo-virens, alis subtus rectricibus flavescens, superciliis flavis. *

16. †. *Regulus*. Das Goldhähnchen. M. remigibus secundariis exteriori margine flavis, medio albis, crista verticali crocea. *

Der allererkleinste Europäische Vogel, der lebend ohngefähr ein Quentchen wiegt, und der sein goldgelbes Federbüschgen, fast wie der Cascadu und wie der Biedehopf, aufrichten und zurück schlagen kan.

55. PARUS. Meise. Rostrum integerrimum, basi setis tectum.

Die Meisen haben ein ungemein lebhaftes Naturell und possierliches Betragen. Sie klettern wie die Spechte, sind überaus neugierig, und lassen sich, leichter als andere Vögel, zu allerhand künstlichen Handlungen abrichten. Sie sind überaus fruchtbar, legen meist ein Duzend Eyer und drüber, sind aber gleichsam Raubvögel in dieser Ordnung, die sogar Leichen auf Hochgerichten befressen, und andern kleinen Sangvögeln die Köpfe aufhacken; auch wol schlafenden Kindern nach den Augen hacken *).

1. †. *Cristatus*. die Haubenmeise, Schopfmeise, Strausmeise, Kobelmeise. P. capite cristato, collari nigro, ventre albo. *

Nistet in altem Gemäuer, holen Bäumen, Steinrißen ic.

2. †. *Major*. die Koblmeise, Brandmeise, Spiegelmeise, Dickmeise, Sinkmeise. P. capite nigro, temporibus albis, nucha lutea. *

*) Chr. Lehmanns Erstgebürg. Kreis. S. 694.

3. †. *Caeruleus*. Die Blaumeise, Pimpelmeise, Jungfermeise, der Blaumüller. *P. remigibus caerulescentibus; primoribus margine exteriori albis, fronte alba, vertice caeruleo.* *

Ebenfalls ein sehr schönes und überaus nutzbares Thier, was Jahr aus Jahr ein eine unzählige Menge von Insecten und deren Eiern vertilgt.

4. †. *Palustris*. Die Plattenmeise, Aschmeise, Mehlmeise, Honnmeise, Rietmeise, Zyemeise, Sumpfsmeise, der Schilfsperling. *P. capite nigro, dorso cinereo, temporibus albis.* *

5. †. *Caudatus*. Die Schwanzmeise, Moormeise, Schneemeise, Zogelmeise, der Backofendrescher, Pfannenstiel. *P. vertice albo, cauda corpore longiore.* *

Legt zwanzig Eier, und baut sich ein kunstreiches beutelförmiges Nest *) von Moos, Wolle ic. und bekleidet es, um zu verbergen, von aussen mit den nämlichen Baumkräzen u. a. Moosen, womit der Baum, an welchen sie nistet, bewachsen ist.

6. †. *Biarmicus*. Das Bartmännchen, der Indianische Sperling. (La Moustache) *P. vertice cano, cauda corpore longiore, capite barbato.*

SEPP *Nederl. Vogelen* tab. XLVII.

7. *Pendulinus*. Die Beutelmeise, Pendulinmeise, der Remiz, Cottonvogel. *P. capite*

*) NOZEMANN, in SEPP, l. c. tab. XXVI. p. 49.

pite subferrugineo, fascia oculari nigra, remigibus reetricibusque fuscis margine utroque ferrugineo.

Im südlichen Frankreich, Ober-Italien, Volhynien u. baut sich ein ungemein künstliches Beutelförmiges Nest von Pappelwolle, läßt zwey Oeffnungen daran zum Ein- und Ausflug, und hängt es, fast wie der Zupujaba das seinige, an einem dünnen Aste auf.

56. HIRUNDO. Schwalbe. Rostrum minimum incurvum, subulatum, basi depressum.

Die Schwalben zeichnen sich durch ihre Bildung, durch ihre zwitschernde Stimme und durch ihre Lebensart von den übrigen Thieren dieser Ordnung aus. Sie gehen fast nie, sondern verrichten ihr Geschäfte meist fliegend oder sitzend. Sie haben einen weiten Rachen, und wissen damit sehr geschickt die Insecten aus der Luft oder überm Wasser im Flug wegzuschnappen. Die bekannten Streitigkeiten über den Winteraufenthalt der Schwalben sind wol größtentheils aus Unbestimmtheit der Gattungen wovon die Rede gewesen, entstanden. Die Hausschwalbe zieht sich nach den artigen Versuchen des verdienten Rect. Frisch in Berlin und nach den Erfahrungen die Hr. Abanson am Senegal gemacht, wol gewiß nach diesen wärmern Gegenden. Die Rauchschwalbe hingegen die wir selbst unzähligemal auch den ganzen Sommer hindurch des Abends zu tausenden in den Stadtgraben ins Schilf flüchten und da übernachten gesehen haben, mag auch wol über Winter bey uns bleiben, und ihn in einem erstarrenden Schlafe zu bringen.

1. †. *Domestica*. Die Rauchschwalbe, Feuer-
erschwalbe. (L'hirondelle de cheminée. the
House-swallow, chimney-swallow. Hirun-
do rustica LINN) H. rectricibus, exceptis
duabus intermediis, macula alba notatis. *

Die Benennungen dieser und der folgenden
Gattung sind bey den Systematikern auß-
erseltsamste vermengt und verwechselt worden.
Hier diese mit den nackten unbefiederten Füßen
und weißgefleckten Schwarzfedern heist füglich
die Stadtschwalbe da sie öfter als die folgende
in Städten sich findet. Sie baut ihr offenes
Nest an die Dachgiebel, Ställe, Scheuern,
und auf den Dörfern in den Hausären und un-
ter die Rauchfänge.

2. †. *Agrestis*. Die Hauschwalbe, Fenster-
schwalbe, Mehlschwalbe, Spyrschwabe.
(hirundo urbica Linn.) H. pedibus hirsutis,
rectricibus immaculatis, dorso nigro cae-
rulescente, tota subtus alba. *

Nistet auf den Dörfern aufferhalb der Häuser un-
term Dache, zumal an den Kirckenfenstern wo wir
wol eher Duzende solcher Nester auf einen Haufen
neben und über einander angebant gesehen haben.
Sie sind wie ein Backofen oben zugewölbt und die
Leimklümpgen woraus sie gebaut sind ziem-
lich regelmässig fast wie Quaterstücken über ein-
ander gelegt.

3. †. *Riparia*. Die Uferschwalbe, Erdschwal-
be. H. cinerea, gula abdomineque albis. *

Baut in Leimgruben, Sandhügeln u.

4. †. *Apus*. Die Mauerschwalbe, Steins-
schwalbe, Thurmschwalbe. H. nigricans,
gula alba, digitis omnibus quatuor anticis. *

Nistet in alten Thürmen, Kornböden, Kirchen ic.

5. *Esculenta*. H. rectricibus omnibus macula alba notatis.

Baut die berufenen Indianischeen oder Luns-
kins, Nester an den Ufern der Flüsse von China,
Cochinchina ic. vermuthlich aus gewürzhaften
gallertartigen Seegewächsen, Tremellen ic.

57. *CAPRIMVLGVS*. Rostrum modice in-
curvum, minimum, subulatum, basi de-
pressum. vibrissae ciliares. unguis interme-
dius introrsum ciliatus.

I. †. *Europaeus*. Die Nachtschwalbe, Hexe,
der Ziegenmelker, Ziegenfänger, Nacht-
rabe, Tagschläfer. C. narium tubis obsole-
tis. *

Ein schön marmorirtes Thier, was seinen
Geschäfte bloß des Nachts nachgeht, und im
Flug beständig schnurrt. Die Beschuldigung,
daß es den Ziegen die Milch aussauge, ist uns
gegründet. Es lebt von Nachtfaltern, und ni-
stet in schattichten Gegenden zwischen Felsenritzen.

Sechster Abschnitt.

Von den Amphibien.

Wir haben bis jetzt die warmblütigen Thiere betrachtet, und gehen zu den kaltblütigen über; von denen die in den beiden nächsten Classen, nemlich die Amphibien und Fische, ebenfalls rothes Blut haben, was sich blos durch seine Kälte vom Blut der Säugethiere und Vögel auszeichnet.

S. 93.

Beide kommen, so wie in der Beschaffenheit des Bluts, so auch in der Einrichtung und Bildung ihres Herzens, mit einander überein: sie sind aber darin von einander unterschieden, daß die Amphibien durch Lungen Achem holen, mithin auch Stimme von sich geben können; da die Fische hingegen blos durch Kiefern athmen, und niemals Lungen haben, folglich auch sowol als die Insecten stumm sind.

S. 94.

S. 94.

Die äussere Bildung der Amphibien ist sehr verschieden. Manche, wie die Schildkröten, Frösche und Kröten haben einen breiten flachen Körper mit vier Füßen. Die Crocodile u. a. Eideren haben zwar auch vier Füße, aber einen längern, rundlichen, schlanken und geschwänzten Körper. Die Schlangen einen langgestreckten, dünnen cylindrischen Körper, ohne Füße. Und endlich ähneln auch viele Thiere dieser Classe in ihrer äussern Bildung den Fischen, sind eben so wie diese mit Flossen versehen u. s. w.

S. 95.

Auch die Bekleidung des Körpers der Amphibien ist weit verschiedener, als bey den benachbarten Classen. Einige sind mit einer knochichten Schaale, wie mit einem Gehäuse überzogen; andere mit knochichten Reifen oder mit zahlreichen kleinen Schildgen, andere mit Schuppen bedeckt, und noch andre haben eine ganz glatte, nur mit Schleim überzogene Haut.

S. 96.

Obgleich manche Amphibien in ihrer Farbe oder Gestalt und Naturell allerdings etwas widerliches haben und viele auch durch ihr Gift gefährlich werden, so giebt es doch auch, zumal unter den Eideren und Schlangen sehr viele
2.
über

überaus schöne Thiere von den lebhaftesten Farben, und von einem sehr muntern flinken und ganz unschuldigen Betragen.

S. 97.

Den mehresten Amphibien ist, wie schon die Benennung der ganzen Classe andeutet, Wasser und Land zum gemeinschaftlichen Aufenthalt angewiesen. Die meisten gehen willkührlich in beiden Elementen ihren Geschäften und ihrer Nahrung nach. Manche bringen hingegen entweder eine bestimmte Periode ihres Lebens, oder gewisse Jahreszeiten blos in einem von beiden zu; endlich sind auch manche entweder blos fürs Land, oder blos fürs Wasser und nicht für beides zugleich bestimmt. Von den Landthieren dieser Classe, leben viele in sumpfigtem, feuchtem Dickicht; andere aber suchen auch recht trockne, anmuthige, der Sonnenwärme ausgesetzte Gegenden zur Wohnung aus; manche leben gar auf Bäumen u. s. w.

S. 98.

Die Nahrungsmittel der Amphibien sind überaus mannichfaltig. Manche leben von lebendigen warmblütigen oder kaltblütigen Thieren, von Insecten, Conchylien, Fischen; andere von Aas, vom Miste anderer Thiere; viele aber blos von vegetabilischen Substanzen, Pflanzen: Wurzeln &c.

S. 99.

§. 99.

Fast alle Amphibien, wenigstens die in den kältern Zonen, verkriechen sich im Herbst ins Gebüsch oder in Sümpfe, und halten Winterschlaf. Daß aber einigen, z. E. den Fröschen die Zeit über das Maul mit einer Schleimhaut verwachsen sey, ist eine irrige Sage, wozu vernuthlich die Häutung dieser Thiere im Frühjahr Anlaß gegeben hat.

§. 100.

Die Amphibien sind mit mancherley Waffen zum Angriff und zur Vertheidigung bewehrt. Manchen, wie den Crocodillen und Wasserschlangen kommt schon ihre körperliche Grösse zu passe. Die mehresten sind mit zahlreichen spizigen Zähnen, manche mit Stacheln, viele zumal unter den Schlangen mit Gift, und der Zitterrochen mit einer sonderbaren erschütternden Kraft, versehen.

§. 101.

Von der andern Seite sind die Amphibien durch ihr äußerst zähes Leben bey weitem mehr als andere Thiere gegen die Anfälle ihrer Feinde geschützt. Man hat Eideren ohne Schaden im Wasser einfrieren, Schildkröten geraume Zeit ohne Kopf leben, und Frösche mit aus der Brust gerissem Herzen rumpfüpfen gesehen.

sehen. Und daß Eideren oder Frösche aus verschluckten Laich zc. im Darmcanal der Menschen *) u. a. warmblüthigen Thiere haben ausgeheckt werden können, ist ebenfalls ein Beweis ihres dauerhaften Lebens. Auch die Reproductionskraft ist bey diesen Thieren ungemein stark; und sie sind daher, ganz vorzüglich geschickt, um Versuche über diese merkwürdige Lehre an ihnen anzustellen.

S. 102.

Die eheliche Verfassung der Amphibien hat ungemein viel sonderbares. Es werden diese Thiere in Verhältnis ihrer Grösse und ihres Alters erst sehr spät, wie unsre Frösche erst im vierten Jahr mannbar, nachher ist aber auch der Begattungstrieb, zumal bey den Männchen, ganz unwiderstehlich heftig, so daß man Beispiele von Fröschen hat, die in Ermangelung einer Gattin, andre männliche Frösche oder todte Weibgen, oder Kröten besprunzen haben. Bey den mehresten Fröschen werden die Weibgen von ihren Männchen zur Begattungszeit mehrere Tage, ja Wochen lang umfaßt, und man kan diesen während der Zeit ehr die Beine vom Leibe reißen, als daß sie jenes los lassen sollten. Bey vielen dieser Thier hat keine wirkliche Begattung statt, sondern das Männchen

*) CH. BONNET Oeuvres vol. III. p. 37.

chen befruchtet erst alsdann die weiblichen Eyer, wenn sie schon aus dem Leibe der Mutter hervorgetreten sind.

§. 103.

Einige Amphibien gebären lebendige Junge, die mehrsten hingegen legen Eyer, und die Viper gibt zwar wirklich Eyer von sich, in welchen aber die jungen Vipern schon fast völlig entwickelt da liegen, und nur noch wenige Tage lang auffer dem Leibe der Mutter folgendes ausgebildet, und zum Auskriechen geschickt werden *).

§. 104.

Die Amphibien können so wenig als andre Kaltblütige Thiere ihre Eyer selbst bebrüten. Sie überlassen dies der Sonnenwärme, und geben daher entweder ihre Eyer ins Wasser von sich, oder scharren sie in den Sand, oder vergraben sie, wie die Natter, in Misthaufen. Bey der Pipa kriechen die Jungen auf dem Rücken der Mutter aus.

§. 105.

Die Frösche und Eidecken kommen nicht gleich in ihrer vollkommenen Gestalt zur Welt sondern müssen sich in ihrer Jugend erst noch einer Art von Metamorphose unterziehen, ehe sie die Ausbildung und den völligen Ge-

N. 3

brauch

*) HARVEY Exerc. de partu p. 265. 267.

brauch aller ihrer Gliedmassen erlangen. Sie haben dann noch keine Füße, von denen erst allmählig zuerst das hintere und hernach das vordere Paar zum Ausbruch kommen soll. Das gegen sind sie mit einem langen fischähnlichen Schwanze versehen, der bey den mehresten Fröschen in demselben Maasse allgemach ver- verschwindet, in welchem sich die Beine des Thiergens entwickeln. Diese unvollkommenen Geschöpfe (larvae) leben blos im Wasser, wenn sie auch gleich in der Folge das trockene Land zu ihrem Aufenthalt wählen; und das blosser Athemholen durch Lungen würde ihnen für dieses Element nie zureichend seyn, wenn sie nicht für diese Zeit, doch oft nur wenige Tage durch, auch mit einer Art von Kiefern oder branchiis hinter den Ohren *) versehen wären. Diese ziehen sich allgemach in die Brust hinein und bilden ferner für einige Zeit zwey besondere gestreifte Eingeweide oder Austerlungen neben den wahren Lungen in der Brust, die ebenfalls das Respiriren, und besonders den Blutumlauf erleichtern sollen.

S. 106.

Manche solche Larven aus dem Froschgeschlechte (Kaulquappen, Kofsnägel, Kofsköpfe, gyrini, ranabottoli) sind überdem

*) Appendices fimbriatae SWAMMERDAMIL/

dem auch an der Unterlefze mit einer kleinen Röhre versehen, mittelst deren sie sich, der Sicherheit wegen, an Wasserpflanzen z. fest saugen können. Endlich haben auch einige blos auf der linken Seite des Kopfs neben den Augen einen kleinen Schlauch oder Blase, wodurch sie das eingeschluckte Wasser, wie die Fische durch die Kiefern wieder von sich sprützen können.

§. 107.

Ausserdem ziehen auch manche Amphibien zu gewissen Jahreszeiten ihre Oberhaut (epidermis) ab, oder häuten sich. Die Schlangen werfen dabei eine ziemlich feste Haut (Matterhemd) ab, in der die Eindrücke der Schuppen z. zu sehen sind. Von Fröschen und Eideren hingegen geht nur ein schleimichter, im Wasser bald zerfließender, Ueberzug herunter.

§. 108.

Das Gehör und Gesicht der mehresten Amphibien, zumal der Frösche und Eideren ist ausnehmend fein, ihr Gefühl hingegen und auch wol ihre übrigen Sinne scheinen stumpfer. Sie sind gelehrt genug, wie man aus den sehr häufigen Beispielen der giftigsten Schlangen, der Klapperschlangen, Brillenschlangen z. und aus den seltneren Fällen von Eideren die sich ins Haus und Bett gewöhnen

lassen, von Kröten die ganz vertraulich gegen ihre Wohlthäter worden zc. ersieht.

§. 109.

Das Alter der Amphibien ist sehr ungleich. Unsere Frösche z. E. werden erst im vierten Jahre mannbar; und erreichen dem ohngeachtet ein Alter von zwölf bis sechzehn Jahren. Hingegen behauptet man, daß die Crocodile, die grossen Schildkröten *) u. a. m. auf hundert Jahre und drüber, leben sollen.

§. 110.

Der Nutzen der Amphibien fürs Menschengeschlecht ist einfach, aber theils sehr beträchtlich. Erstens vertilgen sie doch viel schädliche Insecten, Schnecken zc. Sodann werden viele zur Speise verwandt; vorzüglich unzählige Schildkröten und ihre Eyer, so auch verschiedene Frösche und Eideyen, Neunaugen, Störe, Rochen u. s. w. Zu Kunstsachen werden Schildpatt, Hausenblasen und Fischhaut von Rochen und Haren verarbeitet. Arzneyen giebt diese Classe wenig. Vielleicht sind Kröten ein wichtiges Mittel gegen den Krebs.

§. 111.

Der meiste Schade der Amphibien ist wol der, daß sie andere nutzbare Thiere, Fische und

*) *Lettres edifiantes* T. XVI.

und deren Eyer ic. vertilgen, Pflanzen Wurzeln abfressen u. s. w. Manche werden freylich auch durch ihre Grösse und andere wegen ihres Giftes gefährlich.

§. 112.

In Classificationen der Amphibien sind wir gänzlich den R. Linne gefolgt, ob wir gleich die letzte der drey folgenden Ordnungen hier nicht recht natürlich, und mehr mit den Fischen als mit den übrigen Amphibien verwandt finden.

I. Reptiles. Die Amphibien mit Füßen. Schildkröten, Frösche, Eideren.

II. Serpentes. Die Schlangen. Ohne Füße, Flossfedern oder andere äussere Gliedmaassen; sie haben einen cylindrischen langgestreckten Körper, kriechen auf dem Bauche, und bewegen sich wellenförmig.

III. Nantes. Die Amphibien mit Flossfedern, mittelst deren sie wie die Fische im Wasser schwimmen.

Die Siren lacertina *) aus Süd-Carolina die Linne, doch erst spät und mit eigenem Gefühl von Zweifel und Ungewißheit, in eine besondere vierte Ordnung (meantes) gesetzt hat, ist nach der Analogie zu schliessen, besonders auch der Ohrkiesern (S. 105.) wegen, doch wol nur ein noch unvollkommenes Geschöpf, eine Larve.

*) LINN. amoen. acad. Vol. VII. ELLIS in Philos. Transf. Vol. LVI.

I. REPTILES.

Alle Thiere dieser Ordnung sind, wenigstens wenn sie ihre vollkommne Gestalt erlangt haben, mit vier Füßen versehen, die nach dem verschiednen Aufenthalt dieser Thiere entweder freye, oder durch eine Schwimmhaut verbundene, oder gar wie in eine Flosse verwachsene Zehen haben. Sie legen sämtlich Eyer, und und manche von ihnen sind überaus fruchtbar.

I. TESTUDO. Schildkröte. Corpus testae obtectum, cauda brevis, os mandibulis nudis edentulis.

Die Schildkröten sind sehr träge Geschöpfe deren Wachsthum und übrige Lebensgeschäfte ausserordentlich langsam von statten gehen; so daß sie z. B. binnen zwanzig Jahren nur wenige Zolle an der Grösse zunehmen, auch während ihres langen Winterschlafs doch nur sehr wenig am Gewicht verlieren *) u. s. w. Die mehresten sind mit einer breiten knochichten sehr festen Schaale bedeckt, deren Obertheil mit dem Rückgrade und den Rippen des Thiers verwachsen, und mit den breiten hornichten Schuppen belegt ist, die bey manchen Gattungen so stark und schönfarbicht sind, daß sie zu Kunstsachen verarbeitet werden. Der Untertheil oder das Bauchschild ist etwas kleiner als das obere, und mit

*) Sr. GEORGE ENT. in *philos. Trans.* N. 194. pag. 534.

mit Ausschnitten für Kopf, Schwanz und Füße versehen.

1. *Membranacea*. T. pedibus pinniformibus unguiculis tribus, testa dorsali membranacea ovata grisea striata. *

Ein artiges kleines Thier, was wir aus Gutschana erhalten haben, und von den uns bekannten *) weichschaalichten Schildkröten verschieden ist.

2. *Imbricata*. Die Carette. T. pedibus pinniformibus, testa cordata subcarinata, margine serrato: scutellis imbricatis latiusculis, cauda squamata. *

Findet sich in beiden Indien; zumal häufig an den Antillen, und giebt das beste Schildpatt.

3. *Mydas*. T. pedibus pinniformibus, unguibus palmarum binis, plantarum solitariis, testa ovata. *

Die größte und stärkste Schildkröte, die wol drey Centner an Gewicht hält, und mit Lasten von sechs und mehrern Centnern, die man ihr auf den flachen Rücken legt, fortzieht. Sie hält sich in der See auf, kommt aber zumal in Junius u. häufigst auf viele Inseln in Westindien, im stillen Ocean u. (die theils davon ihren Namen erhalten haben) um ihre Eyer zu legen, deren Anzahl sich auf mehrere hunderte erstreckt, und die nebst dem Fleisch der Thiere selbst, das an Geschmack den Kalbfleische ähneln soll, für die Wilden und für die Seefahrenden von größter Wichtigkeit sind.

4. *Geometrica*. T. pedibus posticis palmatis, testae scutellis elevatis truncatis. *

Ein

*) Com. RONCALLI *Censur. medic. univ.* p. 131.
PENNANT in *Philos. Transf.* Vol. LXI. P. I.

Ein kleines Thier, ohngefähr von der Größe einer flachen Hand: es lebt in Ostindien, und hat wegen seines regelmässigen schwarz und gelb gezeichneten hochgewölbten Rückenschilds, ein sehr artiges Ansehn.

2. RANA. Frösche und Kröten. Corpus nudum pedibus quatuor, posticis longioribus.

Die Thiere dieses Geschlechts haben einen kürzern Körper und breitem dicken Kopf als die Eidecken. Eine einzige Gattung ausgenommen, sind die übrigen ungeschwänzt. Die mehresten haben an den Vorderfüßen freie Zehen, hinten aber Schwimmfüße.

I. *Pipa*. die Pipa, Tedo. R. corpore plano, rostro spathiformi, digitis anticis muticis quadridentatis, posticis unguiculatis. *

Die Pipa ist in den Gewässern von Guiana zu Hause, und wird durch die überaus sonderbare und ganz anomalische Weise, mit der die Mutter ihre Jungen ansheckt, merkwürdig. Das Männchen streicht nämlich den Laich, den das Weibchen vorher auf die gewöhnliche Weise von sich gegeben, demselben auf den Rücken, wälzt sich nachher selbst noch rücklings drüber her, drückt dadurch die Eyerden in besondere Grübgen die in der Haut des Weibchens befindlich sind, fest; und befruchtet sie hierauf mit seinem Samen. Diese Eyerden verwachsen nachher gleichsam mit der Haut der Mutter, bis nach Verlauf von beynah drei Monaten die darin befindliche Junge zum Ausbruch reif sind, und nach einer kurzen Verwandlung den Rücken ihrer Mutter verlassen können. Denn das die jungen Pipas allerdings auch so wie die hieländischen jungen

gen Fröschen eine Verwandlung überstehen, wird, gegen die gemeine Meynung, aus einer vollständigen Suite von sechs Exemplaren dieser Thiere erweislich, die wir aus dem akademischen Museum vor uns haben, wo bey dem einen die noch geschlossnen Eyer, bey dem andern die hervorbrechende geschwänzte Junge (S. 105.), bey dem dritten völlig ausgebildete ungeschwänzte Junge u. s. w. zu sehen sind.

2. *Cornuta*. R. palpebris conicis.

SEBA T. I. t. LXXII. f. I. 2.

Findet sich in Virginien, und hat wegen seiner grossen stieren Augen, und der ungeheuren Lutenförmigen obern Augenlieder ein sehr sonderbares Ansehn.

3. *Paradoxa*. (*Rana piscis quorundam*) R. caudata, femoribus postice oblique striatis. *

Ist im südlichen America *) zu Hause, und zeichnet sich durch einen starken fleischichten auf den Seiten plattgedruckten Schwanz von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts aus. Es erricht, gegen die Weise anderer Frösche, bevor es noch völlig ausgebildet worden, doch eine beträchtliche fast Spannenslange Grösse, häutet sich während der Zeit verschiedentlich, und hat in diesem Zustand zu einer alten Sage von Fröschen, die sich in Fische verwandelten, Anlaß gegeben. Wenn es aber auch gleich seine Metamorphose überstanden hat, und die Füße groß gewachsen und völlig ausgebildet sind, bleibt es dennoch geschwänzt, wie wir ebenfalls aus einer ganzen Reihe dieser Thiere in ihrer stufenweisen

*) Daß es sich auch am Cap. finde, versichert TEN RHYNK l. c. pag. 22. 199.

weisen Verwandlung im akademischen Museum, ersehn.

4. †. *Bufo*. Die Kröte, Ueze, Quadüze, Padde, der Lorf, R. corpore ventricoso verrucoso lurido fuscoque. *

Ein langsames Thier, das wol durch sein düsteres Ansehn, durch seine lichtscheue Lebensart, und dumpfigen Aufenthalt so allgemein verhaßt worden, und in den unschuldigen Verdacht des Gifts gekommen ist. Denn daß die Kröten wirklich Gift besäßen, daß sich sogar Gewächsen mittheilen, und selbst dann noch tödtlich werden könne **), ist eben so irrig als die vorgegebene Antipathie zwischen diesen Thieren und den Spinnen. Hingegen ist es wol unlängbar, daß man verschiedentlich lebendige Kröten mitten in grossen Bäumen, oder in Steinen, in Marmorblöcken u. angetroffen hat ***).

5. †. *Bombina*. Die Feuerkröte. R. corpore verrucoso, abdomine aurantio - caesio maculato, pupilla triquetra. *

Kösel Gesch. der Frösche. Taf. 22.

Eine muntre kleine Kröte, die am Bauche schön blau und gelb gefleckt ist, fast wie ein Frosch hüpfet, und einen lauten Ton von sich giebt, der einem Gelächter ähnet.

6. †. *Temporaria*. Der braune Grasfrosch. R. dorso planiusculo subangulato. *

Die gemeinste Gattung Frösche. Nach Regenwetter kommen sie haufenweis aus dem Gebüsch

*) BOCCACCIO *Decameron*. Giorn. IV. Nov. 7.

***) Mehrere solche Fälle s. im Herrn Hofr. Kästners Vorrede zum 2ten B. seiner Uebers. der Schwed. Abb.

büsch hervorgekrochen, und diese Erscheinung mag wol zu der alten Sage von Froschregen Unlaß gegeben haben. Sie vermehren sich ungemein stark, so daß sie Landplage werden können, und die Abderiten einst zu Cassanders Zeiten wirklich ihrenhalb emigrirten. Sie sind für die Gärten nutzbare Geschöpfe, da sie viel Ungeziefer, Schnecken, Insecten 2c. verzehren, aber auch darum unsicher zu essen sind.

7. †. *Esculenta*. Der grüne Wasserfrosch, Rösling, Marygöfer. R. corpore angulato, dorso transverse gibbo, abdomine marginato. *

Leben bloß in Teichen und Sümpfen. Die Männchen quaken laut, zumal des Abends bey schönem Wetter, und treiben dabei zwey grosse Blasen aus den Maulwinkeln auf. Sie sind schlau und muthig, verzehren Mäuse, Sperlinge, selbst junge Enten, Forellen 2c. und können sogar über grosse Hechte Herr werden *); sind aber ohne Gefahr zu essen. Zur Begattungszeit bekommen die Männchen von dieser und der vorigen Gattung schwarze warzichte Knollen an den Daumen der Vorderfüße, womit sie sich äusserst fest um ihrer Weibgen Brust klammern können.

8. †. *Arborea*. Der Laubfrosch. (*Calamites*). S. corpore laevi, subtus granulato, pedibus fissis, unguibus lenticulatis. *

Ein anmuthiges Thier, was fast in ganz Europa (doch nicht in England, aber desto häufiger in Italien), auch in America 2c. zu Hause ist. Der klebrichte Schleim womit er wie die Schnecken überzogen ist, dient ihm bey seinem Auf-

*) IAN. DVBRAVIUS de piscinis pag. 20. sqq.

Aufenthalt am Laub der Bäume, zum anhängen. Die Männchen haben eine laute Stimme, die sie, wenn es regnen will, besonders aber zur Paarungszeit von sich geben. Sie blasen dabei die Kehle zu einer grossen Kugel, fast so groß als der ganze Leib des Thiers, a. f. Zuweilen verändert sich ihre Farbe ins graue, schwärzliche etc. fast wie bey dem Chamäleon.

3. DRACO. Corpus tetrapodum caudatum, alatum.

I. *Volans*. Die fliegende Eidechse. D. brachiis ab ala distinctis. *

Diese Thiere finden sich in Ostindien und Africa. Die sogenannten Flügel, die sie zu beiden Seiten des Leibes haben, dienen ihnen wohl einen weiten Sprung zu wagen, aber nicht zu einem ordentlichen Flug. Im übrigen Körperbau ähneln sie der gemeinen Eidechse. Vielleicht haben auch diese Thiere Umlaß zu den Fabeln von Drachen, Basilisken u. s. w. gegeben.

4. LACERTA. Eidechse. Corpus elongatum, pedibus quatuor aequalibus.

I. *Crocodylus*. Der Nil Crocodil. L. capite cataphracto, nucha carinata, cauda superne cristis binis lateralibus horrida. *

Der Crocodil ist das größte Thier dieser Ordnung, was wol eine Länge von funfzig *) Fuß erreicht, und hauptsächlich im Nil, doch auch in Ostindien zu Hause ist. Er tödtet Menschen und grössere Thiere, und verschluckt zugleich, wie manche Vögel (S. 69.), Kieselsteine, um

*) NORDEN voyage d'Egypte pag. 163.

um die Verdauung zu befördern. Auch macht er ausserdem die Fahrt auf den Flüssen gefährlich, da er leicht Bote umschmeißt, in die Fischer-Netze fährt zc. Dabey ist seine Haut zumal auf dem Rücken so harsch, daß sie Flinten-Kugeln widersteht, und er kaum anders als am Bauche zu verwunden ist. Auf ebnem Wege läuft er unglaublich schnell, kan sich aber nicht wol seitwärts krümmen, daher man ihm durch Absprünge und Hin- und Widerlaufen entgehen kan. Jung gefangene Crocodile lassen sich doch zähmen und abrichten. Herodotus beschreibt schon solche zahme von Priestern gepflegte und geheiligte Crocodile, dergleichen Strabo selbst einen zu Arsinoë, und in neuern Zeiten der Dyforder Lehrer J. Greaves einen zu Cairo gesehen hat. Der letztere schlief unter seines Herren Bette, kam zu ihm wenn ihn hungerte u. s. w. Schon dieses und daß man allerdings den Crocodil mit Angeln fängt, macht es unwahrscheinlich daß unter Hiobs Leviathan dieses Thier zu verstehen sey, des heissen Othems u. a. hier nicht passenden Attributen die dorten dem Leviathan zugeschrieben werden, zu geschweigen. Das Weibgen liegt bey der Begattung auf dem Rücken, legt hernach auf 100 Eyer, und verscharrt sie in den Sand. Sie haben kaum die Grösse eines Gänseeyes, und werden größtentheils vom Schneumon (*Viverra* ichn.) aufgesucht und ausgefressen. Der Crocodil hat eine brüllende Stimme und der Tabac soll ihm tödlich seyn *).

2. *Alligator*. Der Kaiman, Americanische Crocodil. *L. capite imbricato plano*, nu-
cha

*) VESLING *obs. anat. c. V.*

cha nuda, cauda superne lineis binis lateralibus aspera.*

Der Kaiman findet sich im mittlern America, und wird gewöhnlich nur für eine Spielart des Nil-Crocodils ausgegeben, von dem er sich aber theils durch seine kleinere Statur, vorzüglich aber durch die Bildung seines Körpers und Schwanzes, auszeichnet, die beide nicht mit so scharf hervorstehenden starken Schilbern, wie bey jenem Thier, sondern mit weit flächern Erhabenheiten besetzt sind. Dieser ganz specifische Unterschied fällt zumal bey den Exemplaren beider Thiere, die im akademischen Museum von gleicher Größe befindlich sind, sehr sichtlich in die Augen. Auch ist der Kaiman schüchtern, furchtsam*), und überhaupt in seinem Naturell und Lebensart vom Crocodil der alten Welt sehr verschieden: legt nur etwa dreissig Eyer zc.

3. *Monitor*. Die Sauvegarde. L. cauda carinata, corpore mutico maculis ocellatis.*

Ein überaus schönes schwarz und weiß marmorirtes Thier, was ohngefähr anderthalb Ellen lang wird, und sich meist in Gesellschaft des Crocodills aufhalten, und durch den pfeiffenden Laut, den es von sich giebt, seinen furchtbaren Gefährten verrathen soll.

4. †. *Agilis*. Die grüne Eidexe, Kupfer-Eidexe. L. cauda verticillata longiuscula, squamis acutis, collari subtus squamis constricto.*

Rösel Gesch. der Frösche, Titellkupf.

Die schönste hieländische Eidexe, die sich überhaupt im wärmern Europa und in Ostindien findet.

*) *Hist. of Iamaica*. vol. III. p. 869. u. f.

det. Am Bauche ist sie zuweilen ganz kupferfarben, und das Grüne am Kopf, Rücken und Schwanz ist unverbesserlich. Dabey ist das Thierchen überaus flink, lebhaft, wohnt in trocknen Gegenden, auf Felsen, in Mauerritzen, sommert sich gern an der Sonne, und ist eben so unschuldig als alle übrige deutsche Eideyen.

5. *Chamaeleon*. *L. cauda prehensili, digitis duobus tribusque coadunatis.* *

Der Chamäleon ist in Ostindien, Nord-Africa, und auch in Spanien zu Hause, und wird wegen vieler Sonderbarkeiten in seiner Oekonomie merkwürdig, die ehemals zu allerhand Erdichtungen Anlaß gegeben haben. Es ist ein langsames träges Thier, das sich auf Bäumen und in Hecken aufhält, und von Insecten lebt, die es beschleicht und dann mit einer langen flebrichten Zunge sehr behende zu fangen versteht. Seine Lungen sind ungeheuer groß, füllen den größten Theil des Leibes aus, und das Thier kan sich damit nach Willkühr aufblasen oder dünner machen, daher vermutlich die Sage der Alten entstanden seyn mag, daß das Chamäleon bloß von Luft lebe. Die schönen goldfarbnen Augen des Thiers haben die ganz eigne Einrichtung, daß jedes besonders, oder auch beide zugleich nach verschiedenen Richtungen, eins z. B. aufwärts, das andere hinterwärts u. s. w. und zwar sehr schnell bewegt werden können: am meisten aber ist es durch die Veränderung seiner Farben berüchtigt worden, da man vorgegeben hat, daß es jedesmal die Farbe der Körper annähme, die ihm zunächst wären, also auf Bäumen grün, auf Stroh gelb u. s. w. Das ist nicht. Die natürliche Farbe des Chamäleons ist stahlgrau, zuweilen wird es aber gelb, schwarz,

auch gefleckt 2c. und das zwar ohne alle Beziehung auf die Farbe der benachbarten Gegenstände, sondern theils von freyen Stücken, am sichtbarsten aber wenn das Thier gereizt und böse gemacht wird.

6. *Gecko*. L. cauda tereti mediocri, digitis muticis subtus lamellatis, corpore verrucoso, auribus concavis. *

Der Gecko hat ein weit ausgedehnteres Vaterland als der Chamäleon, und ist in Orient so wie auf den Inseln der Südsee und auch hin und wieder im südlichen Europa, z. B. im Neapolitanischen einheimisch. Am häufigsten findet er sich in Aegypten, zumal bey Cairo, wo er sich gern in die Häuser zieht und oft gefährlich wird. Er hat nemlich einen giftigen Saft zwischen seinen blättrichen Fußzehen, der sich den Eßwaren, wo das Thier drüber wegläuft, mittheilt: deren Genuß nachher die gefährlichsten und fast tödtlichen Coliken nach sich zieht. Die Aegyptier nennen ihn den Aussenwarter, weil sie glauben, daß er diese Krankheit in die Häuser bringe; oder mehr wol der Venlichkeit wegen, die seine knospichte Haut mit dem Aussenwarter jener Gegenden hat. Er hält sich oft bloß auf den Vorderfüßen, indem er den Hinterleib in die Höhe richtet; und ist wol der ware Stellio und Saurus der Alten *).

7. *Stincus*. L. cauda tereti mediocri, apice compressa, digitis muticis lobato-squamosis marginatis. *

Der Stincus findet sich im steinigten Arabien, Ober-Aegypten 2c. und war weiland als ein

*) PAOLI della relig. di gentili p. rigu. ad alcuni anim.

ein Stärkungsmittel besonderer Art berufen; wird auch noch jetzt, wenigstens in seiner Heimat, in dieser Absicht verbraucht.

8. *Iguana*. Der Leguan. L. cauda tereti longa, sutura dorsali dentata, crista gulae denticulata. *

Ist in America zu Hause. Hat ein überaus schmackhaftes Fleisch und Eyer, und wird des erstern wegen zuweilen noch lebendig nach Europa versürt; soll aber, wie schon Hieron. Benzo bemerkt, für venerische Personen gefährlich zu essen seyn.

9. †. *Vulgaris*. Die gemeine Landeidechse. L. cauda tereti mediocri, pedibus unguiculatis, palmis tetradactylis, dorso lineâ duplici fusca. *

10. †. *Palustris*. Die Sumpfeidechse. L. cauda lanceolata mediocri, corpore laevi, capite depresso. *

GESNER *quadrup. ovipara*. pag. 27.

Ein kleines artiges Thier, ohngefähr von der Größe der vorigen Gattung: lebt nebst der folgenden in Sümpfen, Teichen ic. und ist bequem sowol zu Versuchen über die Reproduction, als auch den Blutumlauf daran zu beobachten *).

11. †. *Lacustris*. der Wasser-Molch, Wasser-Salamander. L. dorso lateribusque verrucosis, capite crassiore, mutico; genis pendulis. *

DU FAY in *Mém. de l'ac. des sc. de P.* 1729. tab. XI. fig. I.

Weit größer dicker als das vorige Thier: von schwarzgrüner Farbe: die Männchen haben

R 3

fast

*) W. MOLYNEUX in *philos. Transf.* N. 177. pag. 1237.

fast wie der Leguan eine vom Kopf bis zum Schwanz längst des Rückens hinlaufende emporstehende ausgezackte Haut. Die Reproduktion, worüber wir auch an dieser, hier zu Lande gar häufigen Gattung zahlreiche Versuche angestellt, geht doch ungleich langsamer als bey der vorigen von statten. Die Türken gebrauchen dieses widrige Geschöpf das bey ihnen Skinkkörbe heißt zu gleicher Absicht wie den Stincus, und bezahlen es daher aufs theuerste *).

12. †. *Salamandra* der Molch, Erd-Salamander. L. cauda tereti brevi, pedibus muticis, corpore flavo nigroque vario nudo, poroso. *

Kösel Gesch. der Frösche, Titelfupf.

Ein schönes schwarz und Orangengelb geflecktes, Spannenlanges und Daumendickes Thier, was an nicht vielen Orten, an manchen aber wie z. B. im Braunwalde bey Löwenhagen (3 Stunden von hier) in unzähliger Menge gefunden wird, und wovon man ehemals gefabelt hat, daß es giftig sey, im Feuer leben könne &c. In letztern Umstand ist doch etwas warres, nemlich daß der Salamander in einem mäßigen Kohlf Feuer ohne Schaden ausdauert, indem er theils durch den Mund, vorzüglich aber durch kleine Oeffnungen, die über seinem Körper zerstreut sind, einen Saft von sich sprüht, wodurch er von Zeit zu Zeit einen Theil des Feuers auslöschen und die Glut mindern kan.

II.

*) SHAW pag. 348. der zweyten Ausg.

II. SERPENTES.

Die Schlangen haben einen cylindrischen langgestreckten Körper, ohne äussere Gliedmassen, den sie wellenförmig (seitwärts, aber nicht auf und nieder, wie es insgemein vorge stellt wird) bewegen; und der mit Schuppen, Schildern, oder Ringen bekleidet ist. Manche leben im Wasser, andre auf der Erde, andre meist auf Bäumen. Sie legen mehrentheils aneinander gekettete Eyer, und ihre Kinnlad en sind nicht, wie bey andern Thieren, fest eingelenkt, sondern zum Laufen ungeschickt, und lassen sich so weit von einander deh nen, daß sie, andere Thiere, die oft weit dicker als sie selbst sind, ganz verschlingen können *). Manche sind mit heftigem Gift in besondern Bläsgen des Oberkiefers versehen, was ihnen als Digestivmittel, aber auch zum Fang ihres Raubes und zur Bertheidigung dient **). Sie holen durch Zungen Dithem, die sich unten in eine länglichte dünne Blase enden.

5. CROTALVS. Klapperschlange. Scuta abdominalia. Scuta squamaeque subcaudales. *Crepitaculum terminale caudae.*

R 4

I.

*) SEBA T. II. tab. 8. 17. 19.

***) Die giftigen Schlangen sind mit ♂ bezeichnet.

I. *horridus*. ♂ C. scutis 167. scutellis 23. *

Ein fürchterliches Thier des wärmern Nord-
America, dessen Biß, zumal in den Hundstagen
in fünf Minuten tödtlich werden kan, wenn
man nicht schleunigst den leidenden Theil scaris-
ficirt, mit Salz reibt, viel lauwarme Milch da-
zu trinkt &c. Es wird auf sechs Fuß lang und
Armsdick. Der Laut, den die Klapper von sich
gibt, ämelt dem von einer hölzernen Rinderklapper
mit Erbsen. Die Anzahl der Gelenke dieses Theils
steigt bey manchen über 40 und soll mit den
Jahren des Thiers wachsen. Daß Eichhörns-
chen, kleine Vögel &c. von den Bäumen, der
drunter liegenden Klapperschlange von selbst in
den Rachen fallen, bestätigt sich allerdings. Hins-
gegen werden die Klapperschlangen selbst, von
den Schweinen aufgesucht, und ohne Nachtheil
gefressen. Sie lassen sich überaus kirre und
zahn machen, ja man versichert daß die Wilden
in Canada solche abgerichtete Klapperschlangen
mit Anfang des Winters in Freyheit setzen, und
sich diese im folgenden May doch richtig wieder
an einen bestimmten Orte bey ihnen einfänden *).

6. BOA. Scuta abdominalia et subcaudalia.

I. *Constrictor*. Die Abgottsschlange. B. scu-
tis 240, scutellis 60. *

Eine ungeheure Schlange deren Größe sich
nach H. Udansons Versicherung auf 40 bis 50
Fuß erstreckt. Sie verschlingt Rehe und windet
sich um Hirsche und grössere Thiere, bricht ih-
nen die Rippen entzwey und verzehrt sie sodann.
Doch ist sie leicht kirre zu machen und wird wie
die Brillenschlange von den Ostindischen Gauck-
lern

*) I. CARVER'S Travels pag. 43. u. f.

lern zu allerhand Kunststücken abgerichtet. Die auf Guinea so heilig verehrte sogenannte Judas-Schlange scheint doch von dieser verschieden zu seyn, da sie nur etwa sechs Fuß lang wird u. s. w. *)

7. COLUBER. Scuta abdominalia, squamae subcaudales.

1. *Vipera*. ♂ C. scutis 118. squamis 22. **

Es werden mehrere Schlangen mit dem Namen der Viper belegt. Hier diese von Linne' so genannte, ist in Aegypten zu Hause, und wird danielbst zu Arzney verbraucht.

2. *Cerastes*. ♂ Die gehörnte Schlange. **) C. scutis 145. squamis 44.

ELLIS in *philos. Trans.* Vol. LVI. tab. XIV.

Hat gleiches Vaterland mit der Viper, und soll allerdings auch giftig seyn ***).

3. †. *Berus*. ♂ C. scutis 146. squamis 39. *

Diese zu Suppen und andern Arzneyen häufig verordnete eigentliche Viper ist von brauner oder grauer Farbe, und in den wärmeru Gegenden der alten Welt, auch schon im südlichen Deutschland und in der Schweiz, besonders häufig um Baume bey Overdon u. zu Hause. Ihr Biß ist zwar heftig, verursacht Entzündung und Fieber u. aber nicht tödlich. Auch werden sie ohne Scheu von den Raubvögeln gefressen.

R 5

4.

*) I. BARBOT'S *Descr. of Guinea* p. 341.

**) *Saraf?* 4B. *Mos.* 21. 6.

***) v. Neitschitz *siebenjährige Weltbeschreibung* S. 184.

4. †. *Chersea*. ♂ C. scutis 150. squamis 43. *

Von rothbrauner Farbe. Gefährlicher als die vorige.

5. †. *Natrix*. Die Natter. C. scutis 170. squamis 60. *

Ein unschuldiges schönes Thier von grünblauer Farbe mit weissen Seiten-Flecken, zumal an beiden Seiten des Halses. Wird selbst in Deutschland wol Mannslang, und hat ehedem wol Anlaß zu allerhand abentheuerlichen Erzählungen von Lindwürmern zc. gegeben.

6. *Naja*. Die Brillenschlange. (Cobra de Cabelo) ♂ C. scutis 193. squamis 60. *

Ist in Orient zu Hause. Die Haut am Halse ist wie ein Kragen weit ausgedehnt, und hinten mit einer Brillenähnlichen Figur bezeichnet. Ist die allergiftigste Schlange, wird aber doch vom Schneumon (*Viverra ichn.*) ohne Schaden gefressen und ist auch leicht und ohne Gefahr zu allerhand Gaukel-Künsten abzurichten. *).

8. ANGUIS. Squamæ abdominales et subcaudales.

I. †. *Fragilis*. Die Blindschleiche. A. squ. abd. 135. totidemque subcaud. *

Hält sich in dumpfigen Gegenden, in alten Gemäuer zc. auf: bricht leicht entzwey, wenn man sie anfaßt, und die Stücke bewegen sich doch noch Stunden lang. Die Alten wollten auch diesem Thier, so wie dem Maulwurf die Augen absprechen. Eine ungemein saubere Spielart die wir bey Göttingen gefunden, hat einen

*) KAEMPFER *amoenit. exoticæ. pag. 567.*

einen weissen Rücken mit einem zarten schwarzen Streif, der längst der Mitte hinläuft.

9. AMPHISBAENA. Annuli trunci caudaeque.

I. *Fuliginosa*. A. ann. tr. 200, caudae 30. *

Ist schwarz und weiß gefleckt. Findet sich in America.

10. CAECILIA. Rugae trunci caudaeque. Labium superius tentaculis 2.

I. *Tentaculata*. C. rugis 155. *

Auch in America. Hat gar keine Schuppen, sondern runzlichte Ringe in der glatten Haut, fast wie bey dem Regenwurm.

III. NANTES.

Die Thiere dieser Ordnung ähneln in ihrer Bildung den Fischen, denen sie auch von vielen Naturforschern zugesellt werden. Sie haben Flossfedern, auch mehrentheils Kiefern zc. weichen aber doch darin von den Fischen ab, daß sie Zungen haben, die jenen Thieren gänzlich mangeln.

II. PETROMYZON. Spiracula VII. ad latera colli. Branchiae nulla. Fistula in vertice, pinnae pectorales aut ventrales nullae.

I. *Marinus*. Die Lamprete. P. ore intus papilloso, pinna dorsali posteriori a cauda distincta. *

Findet sich im Mitländischen Meer, in der Nord-See u. versteigt sich aber doch auch acht und mehr Meilen weit in die Flüsse. Aenelt in der Bildung und im Geschmack dem Aal; und wird bis drey Fuß lang.

2. †. *Fluviatilis*. Die Pricke, Neunauge.
P. pinna dorsali posteriore angulata.

Lebt in grossen Flüssen. Wird nur halb so groß als die vorige Gattung. Kan sich mit dem Maule fast wie der Blutigel ansaugen.

12. RAIA. Roche. *Spiracula V subtus ad collum. Corpus depressum. Os sub capite.*

Diese Thiere haben einen flachen meist rhomboidalen Körper; einige Gattungen spitze, andre aber stumpf abgerändete Zähne. Ihre Eyer haben eine schwarzbraune hornichte Schale, mit vier Spitzen, heissen See-Mäuse, und und wurden ehemals als Arzney gebraucht.

I. *Torpeda*. Der Zitterfisch, Krampffisch.
R. tota laevis, maculis dorsalibus quinque orbiculatis.

I. HUNTER in *philos. Tr.* Vol. LXIII.
tab. XIX. XX.

Ein überaus merkwürdiges Thier, was sich vorzüglich im Mitländischen Meer findet, und nicht mit dem Zitteraal (*Gymnotus electricus*) verwechselt werden darf. Es betäubt die Thiere, die sich ihm nähern, und man empfindet die gleiche Wirkung im Arm, wenn man es anfaßt; ausserdem kan es auch einen erschütternden Schlag mittheilen, der dem von der Leydner Flasche ähelt; aber doch ganz erträglich ist. Man hat gestritten, ob man diese sonderbare Erscheinungen auf eine bloß mechanische Kraft
der

der tausend kleinen Muskeln (von fünf und sechs-
eckichter prismatischer Gestalt), die sich in den
breiten Seitentheilen des Thiers finden, oder
auf eine eigne Art von Electricität schreiben solle.
Zwar hat man noch nicht bemerkt, daß er Fun-
ken gäbe, auch nicht daß er anziehende und zu-
rückstossende Kraft besäße; doch aber scheinen
die übrigen Phänomene, zumal in Vergleichung
mit denen am Zitteraal, die letzte Vermuthung
zu begünstigen. In Aegypten wird dieser Roche
gegessen, und soll schmackhaftes Fleisch haben.

2. *Batis*. R. varia, dorso medio glabro, cau-
da unico aculeorum ordine. *

Wird so wie andre Rochenarten (*R. oxyrin-
chus*, *fullonica*, *clavata* etc.) häufig in der
Nord-See, im Mitländischen Meere ic. gefan-
gen und verspeist. Die Gattungen dieses Ge-
schlechts verdienen aber sorgfältigere Untersu-
chung, da die wenigsten bis jetzt noch genau ge-
nug bestimmt sind.

3. *Pastinaca*. Der Gistroche, Stachelroche,
Pfeilschwanz. (Pyl-staert. Altavela). R.
corpore glabro, aculeo longo antierius fer-
rato in cauda, et dorso apterygio. *

Der Stachel am Schwanze dieses Rochen soll
giftig, und seine Verletzungen tödtlich seyn. Te-
legonus soll einen solchen Stachel von der Circe
erhalten, und das Unglück gehabt haben, seinen
eigenen Vater Ulysses ohnwissender Weise damit
zu ermorden *). Noch jetzt schäfften die Brasi-
lianer ihre Pfeile und die Südländer auf Neua-
Caledonien ihre Spieße damit.

*) OPPIAN. *halient* p. 104. ed. Schneid.

13. SQUALUS. *Ray.* Spiracula V ad latera colli. Corpus oblongum teretiuseulum. Os in anteriore capitis parte.

1. *Acanthias.* S. pinna anali nulla, dorsolibus spinosis, corpore teretiuseulo. *

Ist im Europäischen Ocean zu Hause: hat drey Reihen Zähne in jedem Kiefer: sein Fleisch ist überaus schmackhaft.

2. *Zygaena.* Der Hammerfisch, Jochfisch. S. capite latissimo transverso malleiformi. *

3. *Carcharias.* Der Requin. (*Lamia*). S. dorso plano, dentibus ferratis. *

Ein ungeheures Thier, was zuweilen auf zehntausend Pfund wiegt, und das, wenn man die Geschichte des Propheten Jonas nicht lieber allegorisch erklären will, etwa der Wallfisch, von dem dort die Rede ist, seyn könnte. Man hat ganze Pferde im Magen solcher Thiere gefunden. Sie haben sechsfache Reihen Zähne im Rachen, die dem versteinten Glossopetern ähneln, und deren sich die Grönländer vorzeiten statt eiserner Sägen bedienen.

4. *Pristis.* Der Sägefisch, Schwerdfisch. S. pinna ani nulla, rostro ensiformi osseo plano utrinque dentato. *

Das breite Schwerdförmige oft mehrere Ellen lange Gewehr, was dieses Thier vor dem Kopfe führt, und womit es sich selbst den größten Wallfischen furchtbar macht, ist knochicht und zu beiden Seiten an den Schärfen mit 24 starken Zähnen besetzt.

14. CHIMAERA. Spiracula solitaria, quadripartita, sub collo. Oris labium superius quin-

quinquepartitum. Dentes primores incisores binii supra infraque.

1. *Monstrosa*. C. rostro subtus plicis pertusis.

Im Atlantischen Meer, lebt von Muscheln ic.

15. *LOPHIUS*. Pinnæ pectorales brachiis insidentes. Spiracula solitaria pone brachia.

1. *Piscatorius*. Der Seeteufel. (*Rana piscatrix*). L. depressus, capite rotundato.*

Der ungeheure Kopf, der die grössere Hälfte des ganzen Thiers ausmacht, und dann die langen fleischichten Faden beym Maule, womit er Fische angelt, geben ihm ein sonderbares Ansehn.

16. *ACIPENSER*. Spiracula lateralia solitaria; linearia. Os sub capite, retractile, edentulum, Cirri sub rostro ante os.

1. *Sturio*. Der Stör. A. cirris 4. squamis dorsalibus 11.*

Ist in allen Eurnpäischen Meeren zu finden; wird sehr groß, hat ein schmackhaftes Fleisch, und war bey den spätern Römern bis zum Luxus geschätzt.

2. *Ruthenus*. Der Sterlet. A. cirris 4. squamis dorsalibus 15.*

In Rußland, Schweden ic. Ist weit kleiner, aber von ungleich delicaterm Fleisch als der Stör. Aus den Eiern dieser und der folgenden Gattung wird der Caviar bereitet.

3. *Huso*. Der Hausen, Beluga. A. cirris 4. squamis dorsalibus 13. caudalibus 43.*

Ist vorzüglich wegen der Hausenblase merkwürdig, die man aus dieses Thiers Haut, Schwanz, und Eingeweiden; doch auch aus der Luftblase verschiedner Fische bereitet.

17. BALISTES. Caput compressum. Apertura supra pinnas pectorales. Corpus compressum, squamis corio coadunatis. Abdomen carinatum.

I. *Hispidus*. B. pinna dorsali prima biradiata, radio anteriore triplo longiore; anterieus deorsum serrulato. Pinnae ventralis radiis in spinam muticam coalitis. Corpore papillis stellatis obsito. *

Ein artiges kaum Zolllanges Thier, das so viel uns wissend, noch nicht beschrieben ist. Wir haben es durch die Güte des Herrn D. Sulzer in Gotha, und dieser aus Neuorleans, erhalten.

18. OSTRACION. Corpus osse integro loriatum. Pinnae ventrales nullae.

I. *Quadricornis* O. trigonus, spinis frontibus subcaudalibusque binis. *

Ebenfalls ein sehr hübsches kleines Thierchen, aber aus Ostindien. Der ganze Panzer ist mit Sechsecken wie Bienenzellen, bezeichnet.

19. TETRODON. Corpus subtus muricatum. Pinnae ventrales nullae.

I. *Mola*. T. laevis compressus, cauda truncata: pinna brevissima dorsali analique annexa. *

Der abgestumpfte dicke Hinterleib gibt dem Thier ein ungewöhnliches Aussehn.

20. DIODON. Corpus spinis acutis mobilibus undique adpersum. Pinnae ventrales nullae.

I. *Hystrix*. Der Stachelfisch. D. oblongus, aculeis teretibus. *

Ist am Cap, und wie uns ebenfalls Hr. D. Sulzer belehrt hat, auch in Nordamerica zu Hause.

21. CYCLOPTERUS. Caput obtusum. Pinnae ventrales in orbiculum connatae.

I. *Lumpus*. Der Klebpfost, Hafpadde. C. corpore squamis osseis angulato. *

In den Meeren der alten Welt. Hängt sich mit den Bauchflossen an die Uferfelsen fest.

22. CENTRISCUS. Caput productum in rostrum angustissimum. Abdomen carinatum. Pinnae ventrales unitae.

I. *Scolopax*. Die Meer: Schnepfe. C. corpore squamoso scabro, cauda recta extensa. *

Im mittländischen Meer. Hat am Ende des Rückens einen knöchigten gesägten Stachel.

23. SYNGNATHUS. Rostrum subcylindricum, ore operculato maxilla inferiore. Corpus cataphractum. Pinnae ventrales nullae.

I. *Acus*. Die Meer: Nadel, Sack: Nadel. S. pinnis caudae ani pectoralibusque radiatis, corpore septemangulato tuberculato. *

Wird anderthalb Fuß lang, aber kaum Fingers dick.

2. *Hippocampus*. Das See-Pferdgen, die See-Raupe. S. pinna caudae quadrangulae nulla, corpore septemangulato tuberculato. *

Hat seinen Namen, weil der Vordertheil einem Pferde-Kopf und Hals, das hintere Ende aber einer Raupe ähneln soll. Wenn es stirbt, krümmt es sich wie ein S, und ähelt so dem Springer im Schach.

24. PEGASUS. Os proboscide retractili. Rostrum ensiforme, lineare. Corpus articulatum osseis incisuris, cataphractum. Pinnae ventrales abdominales.

I. *Draconis*. P. rostro conico. *

Die grossen Seitenflossen ähneln ausgespannten Flügeln, und mögen wol den Namen veranlaßt haben.

Siebenter Abschnitt.

Von den Fischen.

§. 113.

Es ist nur noch die letzte Classe rothblütiger Thiere übrig, die Fische. Sie haben, wie schon gedacht (S. 271.) mit den Amphibien der letzten Ordnung (Nantes) viel gleiches, bewohnen so wie sie blos das Wasser, bewegen sich mittelst Flossfedern, unterscheiden sich aber dadurch gänzlich von ihnen, daß sie lediglich durch Kiefern, und nie durch Lungen Athem holen, und daß sie fast durchgehends mit Schuppen bedeckt sind.

§. 114.

Die Bildung des Körpers der Fische ist verschieden. Bey den mehresten ist er auf den Seiten vertical platt gedrückt; bald mehr in die Länge, bald mehr in die Höhe gezogen. Kopf und Rumpf stossen unmittelbar an einander, ohne durch einen Hals abgesondert zu seyn.

§. 115.

Die Schuppen sind von hornichter Substanz, und wie man zumal durchs Microscop

sieht, überaus artig gezeichnet. Meist glänzen sie wie mattes Silber oder Gold; theils spielen sie aber auch in andre Farben, und sind bey einigen Fischen, wie bey den kleinen Chinesischen Goldkarpfen, bey der Goldschleie zc. von ausserordentlicher Schönheit. Sie sind noch mit einem besondern Schleim überzogen, der aus der Haut abgeschieden wird, und die Bewegung dieser Thiere erleichtert. Einige Fische, wie der Wels, der Saugefisch zc. haben gar keine Schuppen (Alepidoti), bey andern aber, wie z. B. bey dem Spiegelkarpfen, sind doch gewisse Theile des Körpers von Schuppen entblößt. Fast alle haben auf der Seite eine rauhe mit Drüsen besetzte Linie unter welcher ein besonderer Gang vom Kopf nach dem Schwanz zu hinläuft *).

§. 116.

Die Kiefeln (branchiae) dienen den Fischen statt der Lungen, und sind von einer sonderbaren und sehr merkwürdigen Einrichtung **). Sie liegen auf beiden Seiten hinter dem Kopfe, unter einer grossen halbmondsförmigen Schuppe, die deshalb der Kieferndeckel (operculum branchiale) heisst, und bestehen aus vielen tausend

*) NIC. STENONIS *elementor. myologiae specimen* pag. 94. sq.

***) D. DUVERNEY *oeuvr. anatom.* vol. II. tab. IX. Fig. 7. u. f.

send Knorplichten Fäden, die mit unzähligen Adern und Nerven durchweht sind. Sie sind durch eine zarte Haut untereinander verbunden, und bilden auf jeder Seite vier Blätter, die ohngefähr der Fahne an einer Feder (S. 59.) ähneln, und die an ihrer Basis durch eben so viele Rippenförmige Gräten unterstüzt werden,

S. 117.

Das Athemholen der Fische geschieht, indem sie die Luft mit dem Wasser durch den Mund in sich ziehen, und durch die Kiefern wieder von sich geben. Die Kiefern selbst dehnen sich dabey (wie die Lungen der Thiere in den dreyn vorigen Classen) wechselseitig aus, und fallen wieder zusammen, wie man besonders bey ihrer heftigen ängstlichen Bewegung, an Fischen die man aus dem Wasser genommen hat, sehen kan. Da die Fische keine Lungen haben, so geht ihnen folglich auch die Stimme ab, und sie sind stumm.

S. 118.

Auch derjenige Umlauf des Bluts, der bey andern Thieren zwischen Herz und Lungen vorgeht, (der sogenannte circulus sanguinis minor) wird bey den Fischen zwischen Herz und Kiefern vollzogen. Aus dem obern Herzohr entspringt nemlich die größte Hauptschlagader

(aorta ascendens), die Anfangs in zwey Aesten auf jeder Seite nach dem Obertheil der Kiefer hinauf steigt, sich nach der Anzahl der Kieferblätter in vier grosse Zweige zertheilt, und nach dem diese wieder unzählige kleine Zweige (S. 116.) abgegeben haben, sich am untern Ende der Kiefer abermals in einen gemeinschaftlichen Stamm (aorta descendens) vereint, und von da dem übrigen Körper sein Blut zuführt. Die letzten Endgen der feinsten Kieferschlagadern gehen in eben so viele kleine zurückführende Adern (Venen, Blutadern) über, die sich ebenfalls auf jeder Seite in vier grosse Aeste, und endlich am obern Theil der Kiefer wieder in einen gemeinschaftlichen Stamm (vena cava superior) vereinigen, der das Kieferblut dem untern Herzohr wieder überliefert; zu welchem auch das Blut des übrigen Körpers in zwey grossen Adern (venae cavae inferiores) zurück geführt, und so vom neuen durch die grösste Hauptschlagader nach den Kiefern geschickt wird.

S. 119.

Der Aufenthalt der Fische ist blos im Wasser, worin sie sich so wie die Vögel in der Luft bewegen, daher sie auch, so wie anderer Aenlichkeit wegen, Geflügel des Wassers genannt worden sind. Nur sehr wenige, z. B. der Wal, gehen zuweilen auf kurze Zeit ans Land. Die mehresten leben in der offenbaren See,

See, andre in Teichen und Flüssen, theils auch gar in heißen Quellen *) 2c.

§. 120.

Die vorzüglichsten Werkzeuge zur Bewegung der Fische sind die Flossfedern und die Schwimmblase, wovon man jene mit den Flügeln der Vögel, diese aber mit ihren Luftbehältern (§. 64.) vergleichen könnte. Die Flossfedern bestehen aus dünnen elastischen Gräten, die durch eine besondere Haut mit einander verbunden, an eigne Knochen befestigt, und durch bestimmte Muskeln bewegt werden. Ihrer Länge nach heißen die obern, Rückenflossfedern (*pinnae dorsales*); die seitwärts neben den Kiemen befindlichen, Brustflossfedern (*p. pectorales*); die am Bauche vor der Oeffnung des Afterstehenden, Bauchflossfedern (*p. ventrales*); die hinter dieser Oeffnung, Steisflossfeder (*p. analis*); endlich am Schwanz die Schwanzflossfeder (*p. caudalis*). Die letztere hat allemal eine verticale Lage, und vertritt völlig die Stelle eines Steuerruders, zum lenken 2c. so wie hingegen die Brustflossfedern mehr zum schnellen fortschwimmen, die Bauchflossen zum stillstehen u. s. w. dienen. Einige Fische haben sehr lange und straffe Brustflossen, so daß sie

S 4

sie

*) H. WERNHER *hydrolog. Hungar.* p. 104. SONNERAT in *Rozier Journ. de Physique* Avr. 1774. p. 256 u. f. BUFFON *supplem.* T. V. p. 540. u. f.

ſie ſich damit ſelbſt über die Oberfläche des Waſſers erheben, und kleine Strecken weit wirklich fliegen können.

§. 121.

Die Schwimmblaſe mangelt nur wenigen Fiſchen, ſie liegt bey den übrigen im Unterleibe, ſteht mittelſt eines eignen Canals (ductus pneumaticus) mit dem Magen oder Schlunde *) in Verbindung, und die Fiſche können ſie willkürlich zuſammen preſſen, und in etwas ausleeren, oder aufblaſen und füllen, um ſich dadurch leichter oder ſchwerer zu machen. Daß ſie auch zur Verdauung nuke **), dünkt uns unwahrscheinlich.

§. 122.

Die Nahrungsmittel der Fiſche ſind ſo wie bey allen übrigen Thierclaſſen verſchieden. Die meiſten leben von Waſſerinſecten und Waſſerpflanzen, Meerlinſen, Seetang u. ſ. w. Viele freſſen auch Schlamm und Erde mit hinter. Die Raubfiſche nähren ſich von gröſſern Thieren, von Fröſchen, Eideren, Waſſervögeln, und auch von andern Fiſchen. Die Verdauung wird bey den Fiſchen durch bengemiſchte Galle,

*) *Obſ. anatom. Coll. priv. Amſtel. P. II. p. 42. tab. X.*

**) *GV. NEEDHAM diſqu. anatom. de formato foetu p. 155.*

Galle, vorzüglich aber durch den Saft der grossen Magendrüse (*succus pancreaticus*), die bey vielen ganz sonderbar gros und vielfach ist*), befördert. Die Oeffnung des Afters liegt nicht, wie bey den mehresten übrigen Thieren, am äussersten Ende des Körpers, sondern weiter vorwärts, bey vielen in der Gegend der Brust zc.

§. 123.

Die Sinne der Fische scheinen nicht sonderlich scharf zu seyn. Die Werkzeuge des Gesichts und Gehörs sind auch anders als bey den übrigen Thieren gebaut, wie es das Element, das sie bewohnen, und die Geseze des Lichtes und Schalles erfordern. Das äussere Ohr mangelt ihnen: hingegen haben sie allerdings innere Gehörwerkzeuge; und daß sie auch wirklich hören, hat man längst beobachtet. Manche wie z. B. die Forellen werden überaus kirre**), und andre, wie die Karpfen zc. sind listig und verschlagen. Auch hat man bemerkt, daß die Fische einander kennen lernen, und wenn sie zusammen erzogen, und nachher getrennt worden, sich wirklich nach ihren alten Bekannten sehnen***).

§ 5

§. 124.

*) *Colleg. anatom. Amstelod. l. c.*

**) *BASTER. opusc. subsec. T. I. L. II. p. 88.*

***) *Philos. Transf. n. 482.*

§. 124.

Ausser den wenigen lebendiggebärenden Fischen wohin der Aal und die sogenannte Katmutzer gehören, mögen sich wol wenige wirklich mit einander begatten: sondern bey den meisten giebt das Weibgen den Rogen noch unbesfruchtet von sich, und das Männchen kommt einige Zeit hernach, um ihn mit seiner Milch zu begiessen. Man hat diese Einrichtung für die Landwirthschaft benutzen gelernt, indem man auch aus der künstlichen Vermischung von Eiern und Saamen der Forellen zc. junge Fische erzielen kan. Zu andern Merkwürdigkeiten im Zeugungsgeschäfte der Fische gehört auch noch daß man einzeln unter ihnen wirkliche Zwittrer *), und anderseits auch völlig Geschlechtslose **) Misgeburten gefunden haben will: und daß die kleinen Fischgen so wie sie aus dem Ene kriechen noch nicht ihre vollkommne Gestalt haben, sondern ihre mehresten Flossen u. a. Theile des Körpers erst nachher allgemach ausgebildet werden.

§. 125.

Die Vermehrung der Fische ist, wie sich bey ihrer grossen Nutzbarkeit fürs Menschengeschlecht von der Vorsehung erwarten läßt,

*) V. HALLER *Op. minora.* vol. III. p. 29.

**) BONNET *l. c.* p. 506.

läßt, überaus stark. Bey manchen sind die Eyerstöcke grösser als der ganze übrige Körper, und man zält wol nach den neuen und sehr genauen Erfahrungen des H. Harmer *) bey dem Häring zwischen 20 und 37 tausende, bey dem Karpen über 200000, bey der Schleife über 383000, bey dem Flinder über eine Million Eyer. Dagegen sind aber auch die Eyer der mehresten Fische in Verhältnis gegen alle andern Thiere ihre zum erstaunen klein. Auch die Seefische begeben sich doch mehrentheils zur Leichzeit an die Küsten; und da die verschiedenen Gattungen auch meist zu ganz verschiedenen Zeiten leichen, so vergeht kein Monat im Jahr, daß nicht grosse Züge Fische an die Küsten kommen, und sich den Bewohnern gleichsam von selbst zum Fang anbieten sollten, die dadurch Jahr aus Jahr ein mit diesem Lebensmittel versorgt werden.

§. 126.

Auch auffer der Leichzeit, unternehmen doch manche Gattungen Fische, fast wie die Zugvögel, alljährlich grosse Reisen. So kommen z. B. die Häringe im Junius zu Millionen vom Nordpol in die gelindern Europäischen Meere, um dort ihren Feinden den Wallfischen zu entgehen, da denn indessen ihr Besuch unzählige Menschen mit ihrem Fang beschäftigt.

§. 127.

*) *Philos. Transf.* vol. LVII. p. 280.

S. 127.

Die Fische erreichen im Verhältniß ihrer Grösse ein hohes Alter. Man weiß von Karpfen, Hechten u. daß sie anderthalbhundert Jahre erreichen können. Doch werden einige kleine Fische, die Stichlinge u. nur wenige Jahre alt.

S. 128.

Die Brauchbarkeit der Fische für den Menschen ist ziemlich einfach, meist blos zur Speise, aber für manche Völker, die fast ganz von diesen Thieren leben, und sie auf die mannichfaltigste Weise, selbst als Brod, zubereiten, äußerst beträchtlich. Manche Theile einiger Fische werden doch zu Kunstsachen benutzt, wie die Schuppen der Blicke zu Glasperlen, Fischgalle zum tuschen u. s. w. Den mehresten Schaden thun die Raubfische, die den Wasservögeln, und auch andern Fischen nachstellen. Auch sind einige Fische mit hefftigen Giften versehen.

S. 129.

In der Classification der Fische folgen wir ganz dem Ritter Linne' der sie nach der Beschaffenheit und Lage der Bauchfloßfedern unter folgende vier Ordnungen gebracht hat:

I. Apodes. Fische die gar keine Bauchfloßfedern haben.

II. Jugulares. Fische deren Bauchfloßfedern vor den Brustfloßen sitzen.

III. Thoracici. Die, wo die Bauchfloßen gerade unter den Brustfloßen, und

IV. Abdominales, wo sie hinter diesen sitzen.

I. APODES.

I. MYRAENA. Caput laeve. Nares tubulosae. Membr. branch. radiis 10. corpus tereiusculum, lubricum. Pinna caudalis coadunata dorsali anique. Spiracula pone caput vel pinnas pectorales.

I. *Helena*. Die Muräne. M. pinnis pectoralibus nullis.*

Ein sehr gefräßiger Raubfisch, der in den wärmern Meeren beider Welten zu Hause, und wegen des Luxus, der bey den alten Römern mit ihm getrieben wurde, merkwürdig ist. Sie mästeten ihn mit ungeheuren Kosten in eignen Behältern, oder hielten ihn auch theils nur zum Zeitvertreib, wie man etwa bey uns chinesische Goldfischgen hält.

2. †. *Anguilla*. Der Ual. M. maxilla inferiore longiore, corpore unicolore.*

Der Ual kan gegen die Weise andrer Fische ziemlich lange auffer dem Wasser ausdauern, geht zuweilen ans Land auf Wiesen, ins Getraide ic. und verkriecht sich bey sehr strengen Wintern wol gar auf Heuboden ic. Er hat ein zähes Leben, und eine aufferordentlich feste Haut: und gebirt zuverlässig lebendige Junge.

2. GYMNOTVS. Caput operculis lateralibus. Tentacula duo ad labium superius. Membr. branch. radiis 5. corpus compressum, subtus pinna carinatum.

1. *Electricus*. Der Zitteraal, Zitterfisch, Drillsfisch. *G. nudus, dorso apterygio, pinna caudali obtusissima anali annexa.*

I. HUNTER in *philos. Trans.* Vol. LXVI, tab. IX.

Der Zitteraal findet sich bey Surinam und Cayenne wo ihn Flamstead zuerst bemerkt und bekannt gemacht hat. Er ist etwa Mannslang, und vorzüglich wegen der sonderbaren ihm bewohnenden electrischen Kraft merkwürdig, mittelst deren er so wie der Zitterrochen, Menschen und Thieren, die sich ihm nähern, einen betäubenden Schlag mittheilt, der dem von der Leydner Flasche ähelt. Daß es bey diesem Fische ganz unwiderredlich wahre Electricität sey, ist neulich, da man das Thier lebendig nach England gebracht und gesehen hat daß er Funken giebt ic. völlig erwiesen.

3. *ANARRHICHAS*. *Caput obtusiusculum. Dentes primores supra infraque conici, divergentes, sex pluresve, molares inferiores palatique rotundati. Membr. branch. rad. 6. corpus teretiusculum, pinna caudae distincta.*

1. *Lupus*. Der Klippfisch, Seewolf. *A. pinnis pectoralibus amplis subrotundis.**

An der Küste des nördlichen Europa. Die versteinten Busoniten äheln den stumpfen Zähnen dieses Thiers.

4. *AMMODYTES*. *Caput compressum, Labium superius duplicatum, dentes acerosi. Membr. branch. rad. 7. corpus teretiusculum, cauda distincta.*

- I. *Tobianus*. Der Sandfisch, Sandaal, Tobiasfisch. A. maxilla inferiore longiore.*
5. *OPHIDIUM*. Caput nudiusculum, dentes maxillis, palato, faucibus. Membr. branch. rad. 7. patula. Corpus ensiforme.
- I. *Imberbe*. O. maxillis imberbibus, cauda obtusiuscula.
6. *XIPHIAS*. Caput maxilla superiore terminatum rostro ensiformi. Os edentulum. Membr. branch. rad. 8. corpus teretiusculum alepidotum. (§. 115.)
- I. *Gladius*. Der Schwerdfisch. X. mandibula inferiore acuta, triangulari.*

Ein furchtbares starkes Thier der Nordlichen Meere, was wol auf achtzehn Fuß lang wird, und gegen zwey Centner am Gewicht hält. Ein Schwerdfisch vermag wol einen todten Wallfisch fortzuschleppen, wenn auch gleich ein paar Schaluppen mit Leuten sich widersehen und ihn fortbuziren wollen.

II. IVGVLARES.

Fische, deren Bauchfloßfedern vor den Brustflossen sitzen.

7. *VRANOSCOPVS*. Caput depressum, scabrum, majus. Os simum, maxilla superior

rior brevior. Membr. branch. rad. 5. anus in medio.

I. *Scaber*. Der Sternseher. V. cirris multitis in maxilla inferiore. *

Ist vorzüglich häufig im Mitländischen Meer; schläft am Tage und geht nur zur Nachtzeit auf seinen Raub aus.

8. *TRACHINVS*. Caput scabriusculum, compressum. Membr. branch. rad. 6. anus prope pectus.

I. *Draco*. Das Petermännchen. T. maxilla inferiore longiore, imberbi, dorso transversim striato.

Im Mitländischen Meer, und der Nordsee ic. Die Augen des Thiers ähneln wegen ihrer vortrefflich grünen Farbe den Smaragden. Die Stacheln der ersten Rückenflossen werden für giftig gehalten.

9. *GADVS*. Caput laeve. Membr. branch. rad. 7. teretibus, pinnae cute communi vestitae, pectorales acuminatae.

I. *Aeglefinus*. Der Schellfisch. G. tripterygius cirratus albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. *

Im ganzen nördlichen Europäischen Ocean, vorzüglichst aber an den Englischen und Schottischen Küsten.

2. *Callarias*. Der Dorsch. G. tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *

Hat gleichen Aufenthalt und Lebensart mit dem vorigen.

3. *Morrhua*. Der Rabliau, Stockfisch, Steinfisch. (Afellus) G. tripterygius cirratus, cauda subaequali, radio primo anali spinoso.*

Es werden unter diesen gemeinschaftlichen Namen mehrere verwandte Gattungen von Stockfischen begriffen, die wegen ihrer unsäglichen Menge und wegen der mannichfaltigen Zubereitung und langen Conservation zc. von der äußersten Wichtigkeit fürs Menschen-Geschlecht sind. Sie finden sich in den Nordlichen Gegenden, beides des stillen Meers und des grossen Oceans, werden aber vorzüglichst um Neu-Fundland, Neu-England, Neu-Schottland, auch um Island und an den Nordküsten von Großbritannien gefangen*).

4. *Merlangus*. Der Witling, Gadde. G. tripterygius imberbis albus, maxilla superiore longiore.*

5. †. *Lota*. Die Quappe, Drusche, Rutte, Halraupe, Halputte. G. dipterygius cirratus, maxillis aequalibus.*

Ein überaus schnelles und verschlagnes Thier, was leicht andrer Fische Herr wird; laicht um Weyhnachten und vermehrt sich sehr stark. Besonders ist die Leber als ein Leckerbissen berüchtigt.

10. *BLENNIVS*. Caput declive, tectum. Membr. branch. rad. 6. corpus lanceolatum, pinna ani distincta.

I.

*) DU HAMEL *Traité général des pesches* P. II. sect. I. pag. 36. sqq.

1. *Viviparus*. Die Aalmutter. B. ore tentaculis duobus. *

Im Mitländischen Meer, in der Nordsee u. Gebiert lebendige Junge.

III. THORACICI.

Fische, deren Bauchfloßfedern gerade unter den Brustflossen sitzen.

II. *ECHENEIS*. Caput depressum, supra planum marginatum, transverse sulcatum. Membr. branch. rad. 10. Corpus nudum.

1. *Remora*. Der Saugefisch. L. cauda bifurca, striis capitis 18. *

Ein sonderbares Thier, was sich mittelst der unzähligen kleinen Mündungen auf dem queergestreiften Hinterkopfe, aufs festeste an Schiffe und Ufer festsaugen kann. Die alte Fabel, daß ein einziger ein Schiff in vollem Lauf zu hemmen vermöge, bedarf keiner Wiederlegung; doch hat sich neuerlich bestätigt, daß ihrer viele allerdings ein kleines Fahrzeug aufzuhalten im Stande sind.

12. *CORYPHAENA*. Caput truncato declive. Membr. branch. rad. 5. pinna dorsalis longitudine dorsi.

1. *Hippurus*. Der Goldfärpe. (el Dorado). C. cauda bifida, radiis dorsalibus 60. *

Hat den Namen von der schönen Goldfarbe seiner Schuppen. Läßt sich wie der Delphin zur Sturmzeit häufig um die Schiffe sehen.

13. *COTTUS*. Caput corpore latius, spinosum. Membr. branch. rad. 6.

1. *Cataphractus*. Der Knurrhan, Steinhicker. *C. loricatus* rostro verrucis bifidis, capite subtus cirroso. *

Siebt wenn er gereizt wird einen knurrenden Laut von sich, was aber keine Stimme, sondern wie bey Heuschrecken u. ein bloßer Schall ist.

2. †. *Gobio*. Der Kaulkopf, Kogkolbe. Kruppe. *C. laevis*, capite spinis duabus. *

Ein sehr gemeiner Flußfisch. Hat schöne grasgrüne glänzende Augen. Das Weibchen scharrt sein Laich in eine Höle am Grund, und bewacht es bis die Jungen ausgekrochen sind aufs sorgfältigste.

14. *PLEVRONECTES*. Die Butten, Schollen. Oculis utrisque in eodem latere frontis. Membr. branch. rad. 4-7. Corpus compressum, latere altero dorsum, altero abdomen referente.

Die Schollen sind die einzigen Thiere in der Natur die ihre beiden Augen auf einer Seite des Kopfs haben; manche Gattungen nemlich auf der rechten, andere auf der linken: sehr selten finden sich Mißgeburten unter ihnen, die anomalisch auf der unrecchten Seite ihre Augen haben. Auch beide Nasenlöcher sitzen ebenfalls so schief seitwärts. Sie schwimmen in einer schrägen Lage, die Augenseite in die Höhe gerichtet.

1. *Plateffa*. Die Scholle, Plateis, Goldbutte. *P. oculis dextris*, corpore glabro, tuberculis 6 capitis. *

Die Unterseite ist weiß, die Augenseite grau mit rothen und gelben Flecken. Wird für die schmackhafteste Gattung gehalten.

2. *Flesus*. Der Glünder, die Helbütte. P. oculis dextris, linea laterali aspera, spinulis ad pinnas. *

Von weit schlechterm Fleische als das vorige Thier.

3. *Maximus*. Die Steinbutte. P. oculis finistris, corpore aspero. *

15. CHAETODON. Dentes setacei, flexiles confertissimi, numerosissimi. Membr. branch. rad. 6. corpus pictum, pinna dorsi anique carnosae squamosae.

1. *Rostratus*. C. cauda integra, spinis pinnae dorsalis 9. maculae ocellari, rostro cylindrico. *

Philos. Transf. 1765. tab. IX.

In Ostindien. Hat so wie die verwandten Gattungen dieses Geschlechts vortrefliche Farben. Der Oberkiefer endigt sich in eine Röhre, wodurch das Thier die Insecten die an allerhand Wasserpflanzen sitzen, bespritzt, daß sie herabfallen und ihm zur Speise werden müssen.

16. SPRARVS. Dentes primores robusti, molares obtusi, conferti. Labia duplicata, Membr. branch. rad. 5, corpus compressum. Pinnae pectorales rotundatae.

1. *Aurata*. Der Goldbrachsen. S. lunula aurea inter oculos. *

Hat fast in allen Sprachen seinen Namen von dem goldnen halben Mond vor den Augen.

Streicht im Frühjahr in grossen Scharen an die Küsten und Mündungen der Flüsse. Er schläft zu aesehter Zeit, was man bey andern Fischen nicht so bemerkt.

2. *Sargus*. Der Heißbrachsen. *S. ocello subcaudali, corpore fasciis nigris.* *

Ähnelt dem vorigen Fisch in der Bildung und Lebensart. Die Männchen sollen zur Begattungszeit sehr hitzig seyn und wie Säugethiere oder Vögel um ihre Geliebte kämpfen. Beide, dieses und das vorige Thier waren vorzüglich bey den Römern in hohem Werth.

17. *LABRVS*. *Dentes acuti, labia simplicia.*
 Membr. branch. rad. 6. *pinnæ dorsalis radii posticè ramento filiformi aucti. Pectorales acuminatae.*

1. *Iulis*. Der Meerjunker. *L. lateribus caerulescentibus, vitta longitudinali fulva utrimque dentata.* *

Nebst der Goldschleibe der schönste Europäische Fisch, von vielfachen Farben, besonders am Rücken trefflich changeant. Er soll listig und schwer zu fangen seyn, weil er den Köder abfrisst ohne die Angel zu schlucken.

18. *PERCA*. *Opercula squamosa, ferrata.*
 Membr. branch. rad. 7. *Corpus pinnis spinosis.*

1. †. *Fluviatilis*. Der Bars. *P. pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis 16.* *

Ein fetter schmackhafter Fisch; hält sich an den Ufern auf.

2. †. *Lucioperca*. Der Zander, Sandbars, Schiel. P. pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis 32. *

Ein Raubfisch, der harten Kiesichten Grund liebt, und an Steinen laicht.

3. †. *Cernua*. Der Kaulbars. P. pinnis dorsalibus unitis radiis 27. spinis 15, cauda bifida. *

19. GASTEROSTEVS. Membr. branch. rad. 3. corpus ad caudam utrimque carinatum. Pinnae ventrales pone pectorales, sed supra sternum.

1. †. *Aculeatus*. Der Stichling. G. spinis dorsalibus tribus. *

Ein kleiner nur Zoll langer aber schädlicher Raubfisch.

2. *Volitans*. G. spinis dorsalibus 13. cirris 6, pinnis pectoralibus corpore longioribus. *

Ist um Amboina zu Hause, und kan sich mittelst seiner langen Brustflossen wie andere fliegende Fische einige Zeit in der Luft halten.

20. SCOMBER. Caput compressum, laeve. Membr. branch. rad. 7. corpus laeve, linea laterali postice carinatum. Pinnae spuriae saepe versus caudam.

1. *Thynnus*. Der Thunnfisch. S. pinnulis utrimque 8. *

Ein sehr gefräßiges grosses Thier, was wol mehrere Centner wiegt, und ehedem bey den Römern, die ihr Garum aus ihm nahmen, sehr hochgeschätzt war; auch jetzt noch einen der vor-

züglichsten Arten von Fischfang im Mittländischen Meere ausmacht. Um kleine Fische zu fangen, schwimmt der Thunfisch in einer Spirallinie, wodurch er sie wie in einem Malstrom häufensweis zusammen treibt.

21. *MVELLVS*. Caput compressum, declive, squamis tectum. Membr. branch. rad. 3. Corpus squamis magnis facile deciduis.

1. *Barbatus*. Der Rothbart, die Meerbarbe. M. cirris geminis, corpore rubro.

Ein sehr schönes Thier, roth mit Goldstreifen. War ebenfalls bey den Römern bis zur Ausschweifung geschätzt.

22. *TRIGLA*. Caput loricatum lineis scabris. Membr. branch. rad. 7. Digni liberi ad pinnas pectorales.

1. *Hirundo*. T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *

2. *Volitans*. T. digitis vicenis membrana palmatis. *

Beides fliegende Fische, die in beiden Elementen ihre Feinde haben, im Wasser Raubfische, und drüber die Wasservögel; doch auch beiden durch Fliegen oder Schwimmen zu entgehen wissen.

IV. ABDOMINALES.

Fische, deren Bauchflossen hinter den Brustfloßfedern sitzen. Sie leben größtentheils in süßen Wassern.

23. COBITIS. Oculi in suprema capitis parte.
Membr. branch. rad. 4-6. Cauda versus
pinnam minus angustata.

1. †. *Barbatula*. Der Schmerling, Grundel, Bartgrundel. C. cirris 6; capite inermi compresso. *

Ein sehr bekannter fruchtbarer Fisch, wovon es mehrere Spielarten, mit und ohne Bartfäden ic. giebt.

2. †. *Fossilis*. Der Wetterfisch, Peizker, Schlammbeisser, die Pipe, Steinpietsche, Knurrpietsche. C. cirris 8, spina super oculos. *

Philos. Transf. 1747. t. II. f. I.

Giebt wie der Knurrhan einen Laut von sich; wenn man ihn in Gläsern mit Sand am Boden, erhält, so wird er bey jeder bevorstehenden Wetterveränderung unruhig.

24. SILVUS. Caput nudum. Os cirris filiformibus tentaculatum. Membr. branch. rad. 4-14. Radius pinnarum pectoralium aut dorsalis primus spinosus, retrodentatus.

1. †. *Glanis*. Der Wels, Schaidfisch. S. pinna dorsali unica mutica, cirris 6. *

Der größte Süßwasserfisch, der wol eine Länge von acht Ellen erreicht, und wegen des unförmlich grossen und breiten Kopfes und der langen Bartfäden ein sonderbar Ansehn hat. Er nährt sich von andern Fischen, auch von Wasservögeln und grössern Thieren, und soll wol eher selbst Menschen und Pferde ic. aufgefressen haben.

25. SALMO. Caput laeve. Dentes in maxillis, lingua. Membr. branch. rad. 4-10. pinna dorsalis postica adiposa; pinnae ventrales multiradiatae.

1. †. *Salar*. Der Lachs, Salm. S. rostro ultra inferiorem maxillam prominente. *

Eigentlich ein Seefisch, der aber zur Laichzeit in die Flüsse steigt. Er wird besonders um die Zeit sehr von Würmern (*Lernaea salmonum*) hinter dem Kiefer geplagt, daher er oft aus Unruhe schnelle Sprünge übers Wasser thut. Nur die Männchen haben einen gebogenen Unterkiefer*).

2. †. *Trutta*. Die Lachs-Sorelle. S. ocellis nigris iridibus brunneis, pinna pectorali punctis 6. *

3. †. *Fario*. Die Sorelle. S. maculis rubris, maxilla inferiore sublongiore. *

Dieses schöne, muntre und doch menschenfreundliche, leicht kirre Thier lebt in schattichten kalten Waldbächen auf kieflichtem Grund, wird in theils Gegenden bis 50 Pfund schwer, in andern aber kaum Spannenlang. Doch sind diese Kleinen vorzüglich schmackhaft.

4. *Alpinus*. Der Rothfisch. S. dorso nigro lateribus caeruleis, ventre fulvo. *

Ein sehr wichtiges Thier für die Schwedischen Lappen, deren beynah einzige Nahrung es zuweilen ausmacht; lebt fast bloß von Mücken (*culex pipiens*).

5. *Eperlanus*. Der Stint, Mander. S. capite diaphano, radiis pinnae ani 17. *

6.

*) 10. CONR. PEYER *parerga anatom.* p. 139.

6. †. *Lavaretus*. Der Gangfisch, Blayling, Schnepel, Weissfisch. S. maxilla superiore longiori, radiis pinnae dorsi 14. *

Ein kleiner aber überaus schädlicher Raubfisch, der sich fast bloß vom Laich anderer Fische nart. Sein Fleisch ist schmackhaft, und wird auch einge- salzen, geräuchert ic. Vorzüglich wird eine Spiel- art (Ferra), die sich im Genfer- See findet, aber nur zu gewissen Zeiten gefangen wird. *), für ei- nen der delikatesten Fische gehalten.

7. †. *Thymallus*. Die Aesche. S. maxilla su- periore longiore, pinna dorsi radiis 23. *

26. *ESOX*. Caput supra planiusculum; man- dibula superiore plana brevior, inferiore punctata: dentes in maxillis, lingua. Membr. branch. rad. 7-12.

1. †. *Lucius*. Der Hecht. Q. rostro depresso subaequali. *

Einer der gefährlichsten Raubfische, der nicht nur andere Fische, sondern auch allerhand Am- phibien, auch Kröten, viele Wasservögel und Säugethiere, auch zuweilen gar Krebse verschlingt. Er wird wol auf dreißig Pfund schwer, und über hundert Jahre alt.

2. *Belone*. L. rostro vtraque maxilla subulato. *

Ein schmackhafter Fisch. Seine Gräten sind grün, als wenn sie mit Saftfarbe angestrichen wären. Daß sie aber im Finstern leuchten soll- ten, wie Linne' sagt, muß wenigstens nicht immer seyn.

27. *EXOCOETVS*. Caput squamosum. Os edentulum, maxillis vtrouque latere conne-

xis.

*) *Novv. Heloise* P. VI. L. XI.

xis. Membr. branch. rad. 10. * Corpus albicans, abdomen angulatum, pinnae pectorales maxime volatiles, radiis antice carinatis.

1. *Volitans*. E. abdomine vtrinque carinato. *
28. CLVPEA. Caput, maxillarum superiorum mystacibus ferratis. Membr. branch. rad. 8. Branchiae internae setaceae. Abdominis carina ferrata. Pinnae ventrales saepe nouemradiatae.

1. *Harengus*. Der Haring. C. immaculata, maxilla inferiore longiore. *

Einer der wichtigsten Fische für die Nordliche Erde, der zwar von Menschen und sehr vielen Thieren verfolgt wird, sich aber auch dagegen unglaublich vermehrt. Besonders sind die Wallfische der Härtinge gefährlichste Feinde; denen diese im Junius durch ihre grossen äusserst bestimmten, regelmässigen Reisen nach den Europäischen Küsten, zumal nach den Orcaden über Schottland, zu entgehen suchen, da denn ihre Anwesenheit (seit dem Jahr 1164) einige tausend Menschen mit ihrem Fang beschäftigt. Wilhelm Beukelszoon von Bierfliet in Flandern hat 1416 zuerst Härtinge eingesalzen.

2. *Alosa*. Die Sardelle, Aulse, der Goldfisch, Mayfisch. C. lateribus nigro maculatis, rostro bifido. *

Die Sardellen finden sich vorzüglich häufig im Mittelländischen Meere; doch sind die so sich in Flüsse ziehen bey weitem schwachster.

3. *Encrasicolus*. Der Anschovis. C. maxilla superiore longiore. *

Ein sehr beliebter kleiner Fisch, der am häufigsten bey Gorgona ohnweit Livorno gefangen wird.

29. CYPRINVS. Caput ore edentulo. Os nasale bifulcum. Membr. branch. rad. 3. Corpus laeue albens. Pinnae ventrales saepe nouemradiatae.

1. † *Barbus*. Die Barbe. C. pinna ani radii 7, cirris 4, pinnae dorsi radio secundo vtrinque ferrato. *

2. † *Carpio*. Der Karppe. C. pinna ani radii 9, cirris 4, pinnae dorsalis radio postice ferrato. *

Es giebt mehrere Spielarten, worunter sich die Spiegelkarppe wegen ihrer schönen Farben, und einiger beständig von Schuppen entblößten Theile des Körpers auszeichnen. Sie erreichen theils ein ungemein hohes Alter, Mannslänge, und eine Schwere von zwey Centnern.

3. † *Gobio*. Der Grundling, die Kresse. C. pinna ani radii 11, cirris 2. *

4. † *Tinca*. Die Schleie. C. pinna ani radii 25, cauda integra, corpore mucoso, cirris 2. *

Findet sich in sacht fließenden Wassern mit leichlichem Boden; seltner in grossen Flüssen, wie im Rhein, in der Elbe &c. Auch sie giebt einen Laut mit den Kieferdeckeln von sich. Die Goldschleie *) die sich zumal in Schlessien findet, ist einer der prachtvollsten deutschen Fische.

5. † *Carassius*. Die Karausche. C. pinna ani radii 10, caudae integra, linea laterali recta. *

Ein

*) M. G. Bloch Naturgeschichte der Fische. Taf. XV.

Ein Raubfisch, der besonders den Karpfen gefährlich wird.

6. *Auratus*. Das Chinesische Goldfischgen. C. pinna ani gemina, caudae transuersa bifurca. *

IOB BASTER in *Haarlem. Verhandl.*
VII. D. I. St. mit illum. Fig.

Ein überaus schön gezeichnetes Thier, was in den Flüssen von China und Japan zu Hause ist. Die schönsten Goldfische werden in einem kleinen Teiche in der Provinz Che-Kyang gefangen. Man hält sie ihrer schönen Farbe und ihrer Manterkeit wegen auf den Zimmern in Porcellan-Gefäßen: und sie kommen auch in Europa fort, wo sie zuerst 1691. nach England gebracht worden sind.

7. † *Phoxinus*. Die Elritze. C. pinna ani radiis 8. macula fusca ad caudam, corpore pellucido. *

Ein gemeiner, aber ebenfalls schönfärbiger kleiner Fisch. Am Rücken glänzt er wie Gold, am Bauch wie Silber, und an den Seiten schillert er ins Purpurrothe.

8. † *Aphyia*. Der Spierling. C. pinna ani radiis 9, iridibus rubris, corpore pellucido. *

Das kleinste Thier der ganzen Classe.

9. † *Leuciscus*. Die Seele, Laugele, der Blauling. C. pinna ani radiis 10, dorsali 9. *

Ist zumal in einigen Gegenden der Schweiz äußerst häufig: lebt gesellig: hält sich gern an der gleichen Stelle auf: wird geräuchert und eingepökelt.

10. † *Dobula*. Der Häseling, Hasel, Schnott.
C. pinna ani dorsaliq̄ue radiis 10. *

11. † *Rutilus*. Das Rothauge, Rößling.
C. pinna ani dorsaliq̄ue radiis 12. rubicun-
da. *

Es giebt mehrere Varietäten unter dieser Gat-
tung; wovon besonders die eine wegen ihrer
schönen zinnoberrothen Farbe merkwürdig ist.

12. † *Orfus*. Der Orf, Urf, Würfling, Elst.
C. pinna ani radiis 13. *

13. † *Nasus*. Die Nase. C. pinna ani radiis
14. rostro prominente. *

So wie die vorige Gattung besonders häufig
im Rhein. Die Nase hat ihren Namen von
der ungewöhnlichen Bildung ihrer Schnauze,
die einer Menschennase ähelt.

14. † *Alburnus*. Der Ufley, Weissfisch. C.
pinna ani radiis 20. *

Ein sehr gemeiner Fisch, dessen Schuppen zu
den Glasperlen gebraucht werden. *)

15. † *Brama*. Der Brachsen, Bley. C. Pinna
ani radiis 27, pinnis fuscis. *

Ein bekannter, schmackhafter Fisch, dessen
Nutzbarkeit durch seine außerordentliche Vermeh-
rung verstärkt wird. Er lebt in leetigen Boden,
den er bey Annäherung der Hechte oder anderer
Raubfische aufwült, und sich dadurch ihren Aus-
gen entzieht.

*) REAUMVR in *Mem. de l'ac. des sc. de Paris*. 1716.
p. 229.

Achter Abschnitt.

Von den Insecten.

S. 130.

Die letzten beyden Classen des Thierreichs, die Insecten und Gewürme unterscheiden sich schon dadurch von den vorhergehenden, daß sie kein rothes Blut, sondern statt dessen einen weißlichten Saft in ihrem Körper führen: weshalb sie auch von den Alten, Blutlose Thiere (*animalia exsanguia*) genannt wurden.

S. 131.

Die Insecten haben ihren Namen daher, weil wenigstens in ihrem vollkommenen Zustande, Kopf, Brust und Hinterleib, wie durch Einschnitte von einander abgesondert sind, ja bey den mehresten fast nur wie durch einen Faden unter sich verbunden werden. Außerdem zeichnen sie sich aber auch durch besondere Fäden aus, die sie an der Stirne tragen, (*Antennae*, Fühlhörner) und die allemal an der Wurzel eingelenkt, meist aber auch noch außerdem gegliedert sind; ferner durch die Lage der Kinnladen, die sich bey denen Insecten, so damit versehen sind,

sind, nicht wie bey allen rothblütigen Thieren horizontal auf und nieder, sondern seitwärts hin und her bewegen: und endlich durch die grössere Anzahl Füße, da die vollkommenen Insecten zum allermindesten ihrer sechs, manche aber wol auf anderthalbhundert zc. haben.

§. 132.

Ausser den angegebenen Merkzeichen, haben die Insecten wenig Eigenschaften, die ihnen allen gemein wären. Die ganz unermessliche Anzal der Gattungen, ihre so unendlich verschiedenen Bestimmungen, und dahin abzielende eben so verschiedene Lebensart, Bedürfnisse zc. erfordern einen äusserst mannichfaltigen Körperbau, in welchen sie, so wie in der ungleichen Grösse ihres Körpers ausserordentlich von einander abweichen.

§. 133.

Selbst die äussere Bedeckung ihres Körpers ist weit mannichfaltiger, als bey den übrigen Thieren. Sehr viele sind wie mit einem hornartigen Panzer überzogen, der aus mehreren Stücken besteht die sich, wie die Schienen eines Harnisches über einander schieben lassen; und wodurch diese Thiere für mancherley Unfällen gesichert, und für den Mangel der Knochen die bey andern Thieren zur Grundlage der Mus-

Feln u. a. weichen Theilen dienen, entschädigt. Manche sind mit feinen aber meist steifen Haaren besetzt, und bey einigen die Flügel mit kleinen Federn, oder vielmehr Schuppen bedeckt, die zum Theil von den schönsten Farben sind: so wie sich überhaupt unter den Insecten, vorzüglich unter den Käfern und Schmetterlingen, Thiere von ganz unbeschreiblicher Schönheit finden.

S. 134.

Auch in der Einrichtung der Sinnwerkzeuge, und also vermuthlich auch in der Art der Empfindung, (S. 31.) weichen die Insecten gar sehr von den übrigen Thieren ab. So daß ihnen so gar viele berühmte Männer verschiedne von unsern fünf äussern Sinnen gänzlich abzusprechen, oder andre uns unbekante Sinne zuzuschreiben gewagt haben.

S. 135.

Die Augen der Insecten sind vorzüglich merkwürdig, und zwar in Rücksicht ihres Baues von zweysacher Art. Die einen sind ungeheure Halbkugeln, die aber aus vielen tausend Facetten, oder wie es Swammerdam's mühseliger Fleis erwiesen hat, eigentlich aus eben so viel besondern kleinen Augen bestehen. Die mehren gestülgeten Insecten, aber auch manche un-

geflügelte, wie der Hummer etc. haben dergleichen. Die Augen der andern Art sind einfach, klein, und sowol in Rücksicht ihrer Anzahl als Lage verschieden. Die erstern scheinen mehr für die Ferne, so wie die letztern für die Nähe bestimmt zu seyn; und darum kriegen die Schmetterlinge in ihrem geflügelten vollkommenen Zustande solche grosse componirte Telescopische Augen, da sie vorher als Raupen nur Myopische kleine Augen hatten. Nur wenige Insecten wie z. B. die Krebse, können ihre Augen bewegen.

§. 136.

Die Fühlhörner (§. 131.) die Linne und andre berühmte Männer für Werkzeuge besonderer, den Insecten eigener Sinne angesehen haben, dünken uns doch nichts weiter, als was sie ihrem Nahmen nach seyn sollen — Werkzeuge des Gefühls, Sonden, Tangenten, die ihnen bey ihrer harten unempfindlichkeit äussern Decke, und bey der Unbeweglichkeit ihrer Augen doppelt wichtig werden. Die Insecten scheinen das feinste Gefühl in ihren Antennen, wie wir in den Fingerspizen, zu haben, und da sie grossentheils im finstern leben, das durch, so wie Blinde, den Mangel des Lichts durch seines Gefühl zu ersetzen.

S. 137.

Im innern Körperbau *) weichen die Insecten gar sehr von den rothblütigen Thieren ab. Ihr Gehirn ist so klein und einfach daß es kaum den Namen davon verdient; so wenig als das daran hängende Rückenmark, das bey ihnen längst des Bauches liegt. Was man das Herz der Insecten nennt, ist folgendes so sonderbar gebildet, daß man es schwerlich dafür erkennen kan. Es ist ein langer Canal von ungleicher Weite der längst des Rückens liegt, aus welchen aber nicht eine einzige Ader entspringt, als von welchen man überhaupt keine Spur bey den Insecten findet. Hingegen sind sie mit unzähligen Luftröhren vom erstau- nenswürdigsten feinsten Bau, und mit äusserst zahlreichen Muskeln (S. 29.), die aber auch sowol in der Bildung als in der Farbe von den Muskeln der rothblütigen Thiere abweichen, versehen. So unentbehrlich ihnen die Luft, zur Bewegung der Muskeln u. a. Berrichtungen ist, so bemerkt man doch kein eigentliches wah- res Athemholen an ihnen; so wie auch über- haupt die Art ihrer Ernährung von der roth- blütigen Thiere ihrer gänzlich verschieden zu seyn scheint.

S. 138.

*) IO. SWAMMERDAM *Biblia naturae* Leid. 1737. fol. PIERRE LYONET *Traité anatomique de la chenille qui ronge le bois de saule.* à la Haye. 1762. 4.

§. 138.

Der Aufenthalt der Insecten ist weit unbeschränkter, als der von irgend einer andern Thierklasse. Sie sind so zu sagen in allen Elementen verbreitet: man wird keine Spanne breit Erdreich untersuchen können, ohne Spuren von Insecten zu finden: es sind fast auf allen Thieren ohne Ausnahme, auf allen Pflanzen, welche anzutreffen, und sie machen gleichsam eine unsichtbare Welt für sich aus, die zwischen die ganze übrige organisirte Schöpfung eingeschoben ist. So allgemein aber die Insecten, im Ganzen genommen, über die ganze Erde verbreitet sind, so streng ist doch dagegen einer jeden einzelnen Gattung ihr besonderer eingeschränkter Aufenthalt auf bestimmten Thieren oder Pflanzen, und deren einzelnen Theilen angewiesen: so wie auch manche sich sogar nur in einer gewissen Jahreszeit oder Tageszeit am gleichen Orte aufhalten, und nachher Insecten andrer Art Platz machen müssen: so daß kein Thier das andere in den Geschäften stören darf, die ihm zu seiner eignen Erhaltung oder zum Wohl des Ganzen von der Hand des Schöpfers übertragen sind.

§. 139.

Nur wenige Insecten leben in gesellschaftlicher Verbindung, und leisten sich in ihren

ren Geschäften wechselseitige Hülfe. Die allermeisten gehen einzeln und insolirt ihren Verrichtungen nach, und manche, die wie die Spinnen in zahlreicher Gesellschaft jung worden sind, zerstreuen sich bald nachher, und leben einsiedlerisch, so, daß viele auffer der Begattungszeit kein anderes Geschöpf ihrer Art nachher wieder zu sehen kriegen.

S. 140.

Der überaus merkwürdigen Gebäude, Wohnungen zc. die sich so viele Insecten zu verfertigen wissen, haben wir schon oben auf Anlaß der Kunsttriebe (S. 36.) Erwähnung gethan. Es sind wenige Thiere dieser Classe, die nicht wenigstens einmal, in einer gewissen Periode ihres Lebens Proben dieser natürlichen Kunstfähigkeit ablegen sollten, indem sie entweder wie die Kleidermotten und Frühlingsfliegen in ihrer unvollkommenen Gestalt, als Larven, sich ein Gehäuse zum Aufenthalt und zum Schutze verfertigen, oder sich, um die Verwandlung und den langen Todesschlaf zu bestehen, ein Lager bereiten, oder sich einspinnen, oder die sich wie die Ameisenlöwen Fallen, und wie die Spinnen Netze für ihren Raub verfertigen, oder die doch wenigstens, wie manche Wasserläufer und Spinnen, zur Sicherheit für ihre Nachkommenschaft, Säcke oder Nester zubereiten, denen sie ihre Eyer anvertrauen können.

Manche von denen, die in gesellschaftlicher Verbindung leben, bauen sich mit vereinten Kräften, und nach den Gesetzen einer äusserst regelmässigen ihnen angebohrnen Meßkunst, gemeinschaftliche Wohnungen: einige andere Insecten hingegen, denen der Schöpfer keinen Kunsttrieb zur eignen Verfertigung eines Nestes ꝛc. verliehen hat, beziehen doch wie der sogenannte Einsiedlerkrebs ꝛc. leerstehende ausgestorbene Schneckenhäuser, die sie mit der Zeit, wenn sie ihnen zu enge werden sollten, leicht mit andren geräumigern vertauschen können.

§. 141.

Die Nahrung der Insecten entspricht mehrentheils ihrem Aufenthalt: und sie ist einer der erstaunenswürdigsten wunderbarsten Beweise von der unendlich weisen Einrichtung in der grossen Haushaltung der Natur. Die Insecten sollen nicht blos essen um satt zu werden, um sich zu ernähren, sondern um das Gleichgewicht zwischen beiden organisirten Reichen zu erhalten, um Unkraut zu verzehren, um Unkraut zu vertilgen u. s. w. eine grosse Bestimmung, zu deren Erfüllung diesen kleinen Thiergen, theils ihre fast unglaublich starke Vermehrung, theils ihr unersättlicher Appetit zu statten kommt. Man weis, daß eine Raupe

in 24 Stunden das Triplum ihres eignen Gewichtes verzehren kan.

§. 142.

Für den Nachstellungen ihrer Feinde sind einige Insecten, wie z. B. die Spannraupen durch ihre täuschende Gestalt, andere dadurch, daß sie einerley Farbe mit den Gewächsen haben, worauf sie leben, und folglich weniger darauf abstechen, nicht so leicht bemerkt werden können; andere durch den Gestank, den sie im Nothfall verbreiten können, andere durch die Macht des gesellschaftlichen Lebens (§. 34.) noch andre durch ihre bewunderungswürdige Stärke (§. 29.) ic. gesichert. Und manche sind gar mit Waffen, z. B. mit Hörnern wie Kneipzangen, oder mit Stachel und Gift versehen.

§. 143.

Es giebt unter den Insecten sehr wenige Hermaphroditen *) sondern es herrscht bey den allermehresten der gleiche Geschlechtsunterschied, wie bey allen Thieren der vorigen Classen. Hingeaen sind oft in derselben Gattung die beiden Geschlechter einander so unähnlich gebildet, daß man sie ehr für ganz verschiedene Thierarten, als für zusammen gehörige Gatten halten sollte. Unter den Bienen und

*) NICHOLS in *philos. Trans.* n. 413.

und andern ihnen verwandten Insecten ist immer die größte Anzahl gänzlich geschlechtlos; das heißt sie werden gezeugt und geböhren, ohne doch selbst je die Bestimmung, oder die Fähigkeit zur Empfängnis oder zur Zeugung zu haben.

S. 144.

Auch die Begattung hat bey verschiedenen Insecten sehr viel sonderbares. Die mehresten leben in sofern in einer gezwungenen Monogamie, weil sie schlechterdings nicht mehr als ein einziges mal in ihrem Leben die ehelichen Freuden genießen können: der Tod ist bey ihnen eine so unausbleibliche Folge der ersten Begattung, daß man so gar ihr Leben durch verzögerte Paarung verlängern kan.

S. 145.

Die mehresten Insecten legen Eyer, die zum Theil, zumal bey den Schmetterlingen, von einer überaus mannichfaltigen sonderbaren Bildung und Zeichnung *), und wenn sie von der Mutter an die freye Luft gelegt werden, mit einer Art Birnis überzogen sind, damit sie weder vom Regen abgespült noch durch andern Zufall leicht zerstört werden können. Einige wenige gebären lebendige Junge und manche, wie die Blattläuse pflanzen sich auf beiderley Weise fort.

U 5

S. 146.

*) CHR. SEPP *Beschouwing der wonderen Gods* & of *Nederlandsche Insecten*. Amst. seit 1762. 4.

S. 146.

Ein äusserst merkwürdiges Phänomen, was fast blos dieser Thierklasse eigen, wenigstens in den andern (S. 105. 124.), bey weitem nicht so auffallend wird, ist ihre Metamorphose. Die wenigsten Insecten behalten nemlich die gleiche Gestalt, in der sie zuerst ans Licht gekommen sind, ihr ganzes übriges Leben hindurch, sondern sie verwandeln sich grösstentheils zu wiederholten malen in bestimmten Epochen ihres Lebens, und erscheinen während dieser Auftritte oft in ganz verschiedenen Gestalten, woben zugleich ihr ganzer innerer Körperbau auf eine Weise umgeschaffen wird *), die sich schwehrlich anders als mit den Gesetzen des Bildungstriebes (S. 11. u. f.), am wenigsten aber mit den vermeinten präexistirenden Reizen (S. 10.) zusammen reimen läßt.

S. 147.

In der Gestalt, wie diese Insecten die sich einer Metamorphose unterziehen, zuerst aus dem Ey kriechen, heissen sie Larven. Meist kommen sie äusserst klein ans Licht, so daß z. B. eine erwachsene Weidenraupe 27,000 mal schwerer wiegt als da sie eben aus dem Ey gekrochen war. Theils haben diese Larven Füße, wie die Raupen und Engerlinge: theils aber
feine,

*) LYONET l. c. pag. 585. u. f.

keine, wie die Maden. Flügel haben sie gar noch nicht. Auch sind sie in diesem Zustand zur Fortpflanzung noch gänzlich unfähig: sie ernähren sich blos, und wachsen, und häuten sich mit unter einige mal.

§. 148.

Wenn die Larve merkt, daß ihre Zeit herbey kommen ist, so verpuppt sie sich, sie verfertigt sich eine Verwandlungshülse, in der sie bis zur letzten Catastrophe ihres Lebens eingeschlossen bleibt. Manche können sich während dieses Zustandes herum bewegen, auch Nahrungsmittel zu sich nehmen. Andere hingegen verschliessen sich in ihre Puppe, (chrysalis, aurelia) fast wie in einen Sarg: und bringen einen grossen Theil des Jahrs und ihres Lebens in einem betäubenden Todesschlaf, ohne Nahrungsmittel, und ohne sich von der Stelle zu bewegen, zu.

§. 149.

Allein während der Zeit, da das Geschöpf so ganz sühllos und erstarrt in seiner Hülse vergraben scheint, geht mit ihm selbst die grosse Veränderung vor, daß es aus seinem Larvenstand zum vollkommenen Insect (Insectum declaratum) umgebildet wird, und nach bestimmter Zeit verschönert und vervollkommnet
aus

aus seinem Kerker hervorbrechen kan. Wirklich ist es eines der bedeutungsvollsten Schauspiele in der Natur, die Betäubung zu beobachten, mit der das schlaftrunkene Thier zum zweiten mal das Licht der Welt begrüßt, bis es von seinem Laumel ermuntert, verjüngt und neu belebt, davon flattert, und der Erfüllung seiner noch übrigen Pflichten entgegen eilt. Manche Insecten absolviren diese letzte Rolle ihres Lebens in einer sehr kurzen Zeit. Verschiedne bringen, wenn sie aus ihrer Hülse kriechen, nicht einmal einen Mund mit zur Welt, sie fressen nicht mehr, sie wachsen nicht weiter: jene beiden Bestimmungen eines organisirten Körpers hatten sie schon als Larven erfüllt: Jetzt ist ihnen nur noch die dritte übrig: sie sollen eine Gattin aussuchen, ihr Geschlecht fortpflanzen, und dann der Nachkommenschaft Platz machen, und sterben.

§. 150.

Die unmittelbare Brauchbarkeit der Insecten ist ziemlich einfach: dagegen ist aber der Antheil, den diese kleinen unbemerkten Thiere an der grossen Haushaltung der Natur haben, die Geschäfte die ihnen der Schöpfer zum Wohl des Ganzen anvertrauet hat, desto mannichfaltiger und ganz unermesslich. Wir haben ihrer schon bey mehrerem Anlaß Erwähnung gethan.

Die

Die Insecten sind es, die die bestimmten Grenzen des Pflanzenreichs, sein verhältnismässiges Gleichgewicht gegen das Thierreich erhalten, und deshalb unzählige Arten von Unkraut theils im Keim ersticken, theils, wenns auch aufgewachsen ist, vertilgen, und seinem fernern Wucher vorbeugen müssen. Eine gar nicht sehr in die Augen fallende, aber im Grunde unabsehbliche und unaufhörliche Arbeit, die schlechterdings als eine der ersten und kräftigsten Triebfedern im Gange der Schöpfung angesehen werden muß. Einen andern ebenfalls äußerst wichtigen Nutzen leisten so viele Insecten die sich von Nas nähren, im Miste leben u. s. w. und die dadurch, daß sie diese widrigen animalischen Substanzen aufzehren, zerstreuen und durchwirken, von der einen Seite der Infection der Luft vorbeugen, und von der andern die allgemeine Düngung des Erdreichs befördern. Hingegen helfen auch unzählige Insecten zur Fortpflanzung und Befruchtung der Gewächse, indem sie den Blumenstaub vom einen zum andern übertragen*). Manche Thiere dieser Classe, wie die Krebse, die grossen orientalischen Heuschrecken zc. sind eßbar. So auch der Honig der Bienen. Die Seide nußt zur Kleidung und mancherley andern Gebrauch.

*) Kdlreuter vorläufige Nachr. v. einigen das Geschlecht der Pflanzen betreff. Versuchen. S. 21 u. f. 32. 34. u. f.

brauch. Verschiedne Insecten geben vortrefliche Farben, wie die Cochenille den Scharlach, der Kermes das Carmesin. Die Galläpfel werden zur Dinte, und Wachs zu Lichtern und tausenderley andern Absichten benutzt. Auch das Lack das zu Birnis, zum Siegellack u. s. w. verbraucht wird, ist das Product einer noch nicht genau bestimmten Insectenart, vermuthlich aus dem Ameisengeschlecht. Für die Arzneey sind vorzüglich die Spanischen Fliegen, die Kellersesel und die Ameisen von Belange, und neuerlich sind auch die Maykäfer, und sogenannten Maywürmer, vom frischen als Hülfsmittel gegen den tollen Hundsbiß berüchtigt worden.

§. 151.

Die Weisheit des Schöpfers hat gewollt, daß Nutzen und Schade der verschiednen Thierclassen in einigem Verhältnis stehe: und so ist auch hier der Nachtheil, den die Insecten anrichten, zwar mit ihrem unermesslichen Nutzen in keinem Vergleich zu bringen, aber doch im Ganzen genommen, beträchtlicher als bey andern Thieren. Sehr viele Insecten sind den Feldfrüchten überhaupt gefährlich, verursachen Miswachs, und verheeren, wie die grossen Heuschrecken, junge Saat, und alles, wo sie auffallen. Manche sind besonders dem Getraide nachtheilig; andere, wie so viele
Naus

Raupen, Erdflöhe, Engerlinge zc. den Gartengewächsen; andre Raupen, und Käferlarven zc. den Obstbäumen; die Schildläuse besonders der Orangerie: die Larven von Speckkäfern, und die Holzraupen den Holzungen; die Ameisen den Wiesen: die Kackerlacken, die Wanzen, die weissen Ameisen zc. dem Hausgeräthe: die Kleidermotten der Wolle, dem Pelzwerk u. s. w. Die Larven vieler kleiner Käsergen den Büchern und Naturaliensammlungen. Endlich werden auch einige Arten von sogenanntem Ungeziefer den Menschen selbst, so wie den Pferden, Schafen, Hünern und andern Hausthieren, ja so gar verschiednen nußbaren Insecten, den Bienen, Seidenwürmern zc. auf eine sehr unmittelbare Weise lästig; und andre, wie die Skorpione zc. durch ihr Gift, furchtbar.

§. 152.

Die systematische Anordnung wird bey dieser Classe durch die zahllose Menge der darin begriffenen Thiere, und durch ihre so sehr verschiedne Bildung, erschwehrt. Wir folgen indeß auch hier dem scharfsinnigen Entwurf des R. Linne', dessen Classification der Insecten sich am meisten auf den ganzen Habitus derselben gründet, und wegen der wenigen Ordnungen auch den Vorzug der Faßlichkeit fürs Gedächtnis hat. Es versteht sich,
daß

daß die Charactere allemal vom vollkommenen Insect nach überstandner Verwandlung u. hergenommen sind.

- I. Ordn. Coleoptera. Käfer. Insecten mit hornigem Körper, deren Flügel in der Ruhe sich zusammen falten, und mit zwey hornartigen Decken oder Scheiden belegt werden, - die sich in der Mitte in gerader Linie an einander schliessen.
- II. Hemiptera. meist mit einem hornichten spitzen Rüssel, der vorn an der Brust hinab liegt: und mit vier meist kreuzweis zusammengelegten zur Hälfte harten Pergamentähnlichen Flügeln.
- III. Lepidoptera. Schmetterlinge. Mit weichem behaarten Körper, und vier ausgespannten Flügeln, die mit bunten Schuppen bedeckt sind.
- IV. Neuroptera. mit vier durchsichtigen netzförmigen oder gegitterten Flügeln.
- V. Hymenoptera. mit vier durchsichtigen geaderten Flügeln.
- VI. Diptera. Die Insecten mit zwey (unbedeckten) Flügeln.
- VII. Aptera. Die völlig ungeflügelten Insecten.

I. COLEOPTERA.

Die Thiere dieser Ordnung werden überhaupt Käfer genannt, ob man gleich diesen Nahmen auch dem ersten Geschlechte insbesondere beylegt. Die Larve, welche allemal aus einem Ey entspringt, hat Fresszangen, und bey den mehresten Geschlechtern sechs Füße, die an der Brust sitzen: bey einigen wie unter den Holzböcken ist sie ohne Füße (eine Made). Sie verpuppt sich mehrentheils unter der Erde in einer ausgehöhlten leimigten Scholle: oder aber, wie bey den genannten Holzböcken, im Holze. Das vollkommene Insect kriecht zwar weich aus der Puppe: seine Haut verhärtet aber in kurzer Zeit an der Luft: es hat so wie die Larve Rinnladen am Kopfe, und Lustlöcher an der Seite: und ist mit harten hornartigen Flügeldecken (Elytra) versehen.

I. SCARABAEVS. Käfer. Antennae clavatae capitulo fissili. Tibiae anticae saepius dentatae.

I. *Hercules*. S. scutellatus, thoracis cornu incurvo maximo: subtus barbato unidentato, capitis recurvato: supra multidentato.*

Eins der größten Insecten; dessen Larve einen starken Daumen dick, und beynah eine viertel Ele lang ist. Beym Käfer ist das Horn von der Stirne

Stirne aufwärts, und das längere vom Brustschild im Bogen runterwärts gebogen, so daß das Thier beide bewegen, und damit fassen und kneipen kan. Ist in Brasilien zu Hause, variiert in der Farbe, dunkelbraun, violet, schmutzig grün ic.

2. *Attaeon*. (rhinoceros auctor.) *S. scutellatus thorace bicorni, capitis cornu unidentato, apice bifido.* *

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen: ist aber am Körper noch stärker. Seine Flügel sind wol zweymal so lang als der Leib, und unter den Flügeln zusammengefaltet.

3. †. *Lunaris*. *S. exscutellatus, thorace bicorni: intermedio obtuso bifido, capitis cornu erecto clypeo emarginato.* *

Hat die Größe vom gemeinen Mistkäfer: ist ganz schwarz, glänzend, und überaus artig gebildet; zumal das Männgen dessen Brustschild sehr regelmässig ausgeschweift ist. Er lebt auf Wiesen und Viehweiden, vorzüglich im Kuhmist: aus dem er, wie andre verwandte Käferarten, hohle Kugeln formt; die er einzeln unter die Erde verscharrt, an Grassurzeln befestigt, und in jede ein einziges Ey legt; damit die künftige daraus kriechende Larve aus dem Mist Nahrung, und bis zu ihrer Verwandlung sichern Aufenthalt habe.

4. †. *Nasicornis*. Der Nashornkäfer. *S. scutellatus, thorace prominentia triplici, capitis cornu incurvato, antennis heptaphyllis.* *

Der größte hieländische Käfer: findet sich vorzüglich in Gerberlohe von Eichenrinde, und in hohlen Bäumen: fliegt sehr selten.

5. †. *Sacer*. *S. exscutellatus*, clypeo sexdentato, thorace inermi crenulato, tibiis posticis ciliatis, vertice subdentato.

Nicht ganz so groß als der Nashornkäfer, legt auch seine Eyer in Kugeln von Mist. Ist im südlichen Europa, und selbst in Enrol, vorzüglich aber häufig in Aegypten zu Hause, wo er von den alten Aegyptiern verehrt *), und auf ihren Kunstwerken vorgestellt ist. Besonders hat man ihn auf die Hinterseite der Aegyptischen und Petrurischen geschnittenen Steine ausge schnitzt, die deshalb *Scarabaei* genannt werden. Wir besitzen selbst einen solchen Petrurischen Carneol, der auf dem Rücken ganz genau und völli g nach der Natur in Form dieses Käfers geschnitten ist.

6. †. *Fimetarius*. *S. scutellatus*, thorace inermi capite tuberculato, elytris rubris, corpore nigro. *

Ein kleiner Käfer, der sich so, wie seine Larve, im Kuhmist aufhält, ihn durchwühlt, verarbeitet ic.

7. †. *Stercorarius*. Der Kofkäfer, Scharne weber, Schnurkäfer, Schaaffink. *S. scutellatus muticus ater glaber*, elytris sulcatis; capite rhombico: vertice prominulo, antennis rubris. *

Lebt besonders im Pferdemist: ist daher häufig auf Fahrwegen zu finden. Wenn er an heiteren Sommerabenden herum fliegt, so ist auch für den folgenden Tag noch gut Wetter zu erwarten.

*) HORVS APOLLO L. I. hierogl. 10. PLYTARCH, de Iside et Osir. pag. 355. 381,

8. †. *Vernalis*. Der Mistkäfer. *S. scutellatus muticus*, elytris glabris laevissimis, capite clypeo rhombeo, vertice prominulo, antennis nigris. *

Vorzüglich im Schaafmist, den er zwischen die Stacheln der Hinterfüße faßt, und wie Kugeln um die Ure wälzt. Manche schillern schön violett, grün ic. Wird wie die beiden vorigen Arten sehr von Ungeziefer (*acarus coleoptorum*) geplagt.

9. †. *Melolontha*. Der Maykäfer. *S. scutellatus muticus testaceus*, thorace villoso, cauda inflexa, incisuris abdominis albis. *

Eins der gemeinsten Insecten, was fünf Jahre lang als Engerling unter der Erde lebt, sich von Getraideurzeln ic. nährt, und zuweilen allgemeynen Miswachs verursacht hat (*). Im sechsten Jahr kömmt endlich als Maykäfer zum Vorschein, und schadet in dieser Gestalt dem jungen Laub, besonders an Obstbäumen.

10. †. *Solstitialis*. Der Brachkäfer, Juniuskäfer, Johanniskäfer. *S. scutellatus muticus testaceus*, thorace villoso, elytris luteo-pallidis pellucidis: lineis tribus albis parallelis. *

Hat wie der vorige seinen Namen von der Zeit wann er sich zuerst als Käfer sehen läßt. Aehnelt ihm auch in der Bildung, ist aber nur halb so groß.

II.

*) Wie im Jahr 1479, da die Engerlinge deshalb in einem weitläufigen Monitorio fürs geistliche Recht gen Lausanne citirt wurden, das ihnen zwar einen Advocaten von Freyburg zugestand, sie selbst aber nach genauer Abhörnung beider Parteyen, und reiflicher Ueberlegung förmlich in Bann that. s. Mich. Stettlers Schweizer Chronick S. 278.

II. †. *Auratus*. Der Goldkäfer, Rosenkäfer. *S. scutellatus muticus auratus*, segmente abdominis primo lateribus unidentato, clypeo planiusculo. *

Die Larve und Puppe findet sich häufig in Ameisenhaufen, und holen Baumstämmen. Der Käfer selbst aber, der wegen seiner grün-goldnen Flügeldecken überaus schön aussieht, in den Gärten an Rosenstöcken, Lilien, Iris ic.

2. *LVCANVS*. Antennae clavatae: clava compressa latere latiore pectinato-fissili. Maxillae porrectae, exsertae, dentatae.

I. †. *Cervus*. Der Hornschröter, Weinschröter, Feuerschröter, fliegende Hirsch, Neuntöder, Börner, Donnerguge. *L. scutellatus*: maxillis exsertis apice bifurcatis latere unidentatis. *

Nächst den Krebsen das größte deutsche Insect, lebt vorzüglich in Eichenwäldern, variiert in der Größe und Farbe, die bey manchen mehr ins Schwarze, bey andern ins dunkelrothe fällt. Nur das Männchen hat die überaus artigen, kleinen Geweihen änelnden Kneipzangen am Kopfe. Die Larve hieß bey den alten Römern *Collus* und ward von ihnen gegessen.

3. *DERMESTES*. Antennae clavatae: capitulo perfoliato: articulis tribus crassioribus. Thorax convexus, vix marginatus. Caput sub thorace inflexum latens.

I. †. *Lardarius*. Der Speckkäfer. *D. niger*, elytris antice cinereis, punctis nigris. *

Larve und Käfer nähren sich von fetten weichen Theilen todter Thiere, und sind daher überall

in Speisekammern, vernachlässigten Naturaliensammlungen, und auf anatomischen Theatern zu finden. An eingespritzten trockenen anatomischen Präparaten fressen sie manchmal das Fleisch und die Häute so rein ab, daß die bloße Wachsmasse in Form der Gefäße sauber übrig bleibt *).

2. †. *Pellio*. D. niger, coleopteris punctis albis binis. *

Zieht sich zumal nach Pelzwerk, ausgestopften Thieren u. s. w.

3. †. *Typographus*. Der Holzwurm. D. testaceus pilosus, elytris striatis retusis praemorsodentatis. *

Unter der Rinde der Bäume, da er so wie mehrere verwandte Gattungen dieses Geschlechts das Holz wurmförmig macht.

4. †. *Piniperda*, der schwarze fliegende Wurm, Borkenkäfer. D. niger subvillosus, elytris piceis integris, plantis rufis. *

In Nadelhölzern, wo er theils äusserst häufig ist, und grosse Verwüstungen anrichtet. Die Stämme erkranken davon durch und durch, und zu Bauholz verarbeitet, sind sie von äusserst kurzer Dauer.

4. PTINVS. Kummelkäfer. Antennae filiformes: articulis ultimis majoribus. Thorax subrotundus, immarginatus, caput excipiens.

I. †. *Pertinax*. P. fuscus unicolor. *

Hat seinen Namen daher, weil er, sobald man ihn berührt, die Füße anzieht, wie todt liegt,

*) I. E. HEBENSTREIT de vermibus anatomicorum ad ministris Lips. 1750. 4. c. fig.

liegt, und lange durch keinen Reiz von der Stelle zu treiben ist.

2. †. *Fur.* *P. testaceus subapterus*, thorace quadridentato, elytris fasciis duabus albis. *

Eins der furchtbarsten Thiere für Naturaliensammlungen, Bibliotheken, Hausgeräthe und Pelzwerk; was durch keine der gewöhnlichen Verwahrungsmittel gegen solche nachtheilige Insecten, sondern bloß durch genaue Aufsicht und öftere Nachsuchung abgehalten oder vertilgt werden kan.

5. *HISTER.* Antennae capitatae capitulo solidiusculo; infimo articulo compresso, decurvato. Caput intra corpus retractile. Os forcipatum. Elytra corpore breviora. Tibiae anticae dentatae.

I. †. *Unicolor.* H. totus ater, elytris substriatis. *

In sandigen Boden und auf Viehweiden.

6. *GYRINVS.* Antennae clavatae, rigidae, capite breviores, oculi 4, duobus supra, duobus infra.

I. †. *Natator*, Der Schwimmkäfer. G. substriatus. *

Etwa von der Größe einer kleinen Kaffeebohne; schwimmt mit einer außerordentlichen Schnelligkeit auf der Oberfläche des Wassers. Im Tauchen hat er eine Luftblase am Hintern: giebt einen widrigen Geruch von sich.

7. *BYRRHVS.* Antennae clavatae subsolidae, subcompressae.

I. †. *Museorum*. B. nebulosus, elytris subnebulosis puncto albo. *

Nistet in Pelzwerk, ausgestopften Thieren 2c. und richtet in Naturaliencabineten leicht Verwüstung an.

8. *SILPHA*. Antennae extrorsum crassiores. Elytra marginata. Caput prominens. Thorax planiusculus, marginatus.

I. †. *Vespillo*. Der Todtengräber. S. oblonga atra clypeo orbiculato inaequali, elytris fascia duplici aurantia. *

Etwas kleiner als ein Maykäfer. Die Flügel schwarz und orangegelb in die Quere gestreift. Sie haben ihren Nahmen von dem besondern Triebe, die Uefer von kleinen Thieren, Maulwürfen, Mäusen, Fröschen, Kröten, Schlangen 2c. die sie von weitem auswittern, mit vereinten Kräften unter die Erde zu vergraben, und ihre Eier dahinein zu legen. Ihrer sechs sind wohl im Stande, einen todten Maulwurf binnen vier Stunden, Fuß tief in fetten Boden einzuscharren. Sie geben einen starken bisamähulichen Geruch von sich: und sind oft voll Ungeziefer.

9. *CASSIDA*. Schildkäfer. Antennae subfiliformes, extrorsum crassiores. Elytra marginata. Caput sub thoracis clypeo plano reconditum.

I. †. *Viridis*. C. viridis, corpore nigro. *

Auf Disteln, Feldmelde 2c. Die Larve und Puppe sind ganz flach und am Rande sonderbar ausgezackt mit Spizen versehen.

2. †. *Murraea*. *C. nigra*, clypeo rubro, elytris sanguineis, punctis nigris sparsis. *

Von der Grösse des vortgen, besonders häufig am Allant.

10. COCCINELLA. **Sonnentäfer, Marienkäfer, Marienkühgen, Sommerkind, Gotteslämmchen.** Antennae subclavatae, truncatae. Palpi clava semicordata. Corpus hemisphaericum, thorace elytrisque marginatis, abdomine plano.

Die Gattungen dieses Geschlechts zeichnen sich fast bloß durch die Farbe ihrer Flügeldecken und deren Flecken von einander aus, die Käsergen selbst sind klein, sehr sauber, und meist halbkugelförmig.

1. †. *Bipunctata*. *C. coleoptris rubris*, punctis nigris duobus. *

2. †. *Bipustulata*. *C. coleoptris nigris punctis rubris duobus*, abdomine sanguineo. *

11. CHRYSOMELA. **Blattkäfer.** Antennae moniliformes, extrorsum crassiores. Thorax, nec elytra, marginatus.

Ein überaus weitläufiges Geschlecht, dessen Gattungen zum Theil durch die schönen Goldfarben ihrer Flügeldecken, theils aber auch durch den Schaden, den sie an Bäumen und Ruchengewächsen thun, merkwürdig werden.

1. †. *Goettingensis*. *C. ovata atra pedibus violaceis*. *

Häufig an der Schaafgarbe.

2. †. *Minutissima*. *C. ovata nigra opaca*. *

Einß der kleinsten Käsergen. Raum den dritten Theil so groß als ein Floh.

3. †. *Cerealis*. *C. ovata aurata*, thorace lineis tribus, coleoptrisque quinque violaceis, abdomine violaceo. *

Eine der schönsten Chrysomelen, auf deren Brustschild und Flügeldecken die violetten Streifen mit andern von rothen und grünen Golde abwechseln.

4. †. *Oleracea*. *C. saltatoria* (s. femoribus posticis crassissimis) virescenti-caerulea. *

Ein schädliches kleines Thier, das so wie mehrere verwandte Gattungen unter dem Namen der Erdflöhe oder Erdstiegen bekannt ist.

5. †. *Meridigera*. Der Lilienkäfer. (*Crioceris rubra* GEOFFR.) *C. oblonga rubra*, thorace cylindrico-utrinque impresso. *

In Lilien, Kaiserkronen u. Die Larve bedeckt sich mit ihren eignen Unrath. Der kleine rothe Käfer worein sie sich verwandelt gibt wenn man ihn ansaßt, mit seinen Flügeldecken einen durchdringenden hellen Laut von sich.

12. HISPANA. Stachelkäfer. Antennae fusiformes, basi approximatae, inter oculos sitae. Thorax elytraque aculeata saepius.

1. †. *Atra*. *H. corpore toto atro*. *

Lebt unter der Erde von Grassurzeln, variiert in der Größe.

13. BRUCHVS. Antennae filiformes, sensim crassiores.

1. †. *Pisi*. Der Erbsenkäfer. *B. elytris albo punctatis, podice albo maculis binis nigris*. *

Zumal in Nordamerica sehr häufig, wo er den Hülsenfrüchten grossen Schaden thut.

14. *CVRCVLIO*. **Rüsselkäfer.** Antennae subclavatae, rostro insidentes. Rostrum corneum prominens.

Die Rüsselkäfer haben meist einen kurzen runden lichen aber überaus hart gepanzerten Körper; und einen festen, runterwärts gebognen Rüssel von verschiedner Länge. Es sind nachtheilige Thiere, von denen besonders die mit dem sehr langen Rüssel den Bäumen, die übrigen aber den Feldfrüchten und Gartengewächsen Schaden thun. Die Larven nennt man Pfeifer.

1. *Palmarum*. Der Palmbohrer. *C. longirostris ater, thorace ovato planiusculo, elytris abbreviatis striatis.* *

Ist in beiden Indien zu Hause, hat die Grösse des Hornschroters. Die Larve nährt sich vom Sagumarke; wird aber selbst von den Indianern gegessen.

2. † *Frumentarius*. Der schwarze Kornwurm, Reuter, Wippel. *C. longirostris sanguineus.* *

Eine grosse Plage für die Kornbdden. Er saugt das Mehl aus dem Korn und läßt die Hülse liegen. Daben ist er so dauerhaft daß er ohne Schaden die Hitze des siedenden Wassers aushalten kan.

3. † *Granarius*. *C. longirostris piceus oblongus thorace punctato longitudine elytrorum.* *

Auch auf Kornbdden, in Mühlen ꝛ.

4. †. *Paraplecticus*. *C. longirostris cylindricus subcinereus, elytris mucronatis.* *

Auf Wasserpflanzen. Die Beschuldigung daß er den Pferden Lähmung verursache, ist unangehörig, und trifft wol die verdächtigen Pflanzen, aber nicht das drauf wohnende unschuldige Thier.

5. †. *Bacchus*. Der Nebenstecher. *C. longirostris aureus, rostro plantisque nigris.* *

6. *Anchoraco*. *C. longirostris, femoribus dentatis, elytris flavo striatis, thorace elongato.*

Die schmale Brust, und der Rüssel sind jedes so lang als der ganze Hinterleib: dadurch das Thier ein sonderbares Ansehen bekommt.

7. †. *Nucum*. *C. longirostris, femoribus dentatis, corpore griseo longitudine rostri.* *

Macht die Haselnüsse wurmsichtig.

8. *Imperialis*. Der Juwelentkäfer. *C. brevisrostris niger, elytris dentatis, sulcatis punctis excavatis, auro varicoloribus distinctis, abdomine aeneo viridi.* *

Ein der prachtvollsten Geschöpfe in der Natur. Das gefärbte Gold in den unzähligen Grübgen, die reihenweis auf den Flügeldecken eingegraben sind, thut in hellem Lichte zumal unterm Vergrößerungsglase einen unbeschreiblichen Effect. Das schöne Thier ist in Brasilien zu Hause, und kommt in der Größe etwa dem Maykäfer bey.

15. ATTELLABVS. Caput postice attenuatum inclinatum. Antennae apicem versus crassiores.

1. †. *Coryli.* *A. niger, elytris rubris.* *

Lebt nebst mehreren Gattungen seines Geschlechts auf Haselstäuden.

2. †. *Apiarius.* Der Immenwolf. *A. caeruleus, elytris rubris, fasciis tribus nigris.* *

Ist häufig wo viel Bienenzucht ist, thut den Stöcken grossen Schaden.

16. CERAMBYX. Holzbock. (*Capricornus auctor.*) *Antennae attenuatae. Thorax spinosus aut gibbus. Elytra linearia.*

Die Holzböcke haben eine artige, meist cylindrische schlanke Bildung, zum Theil auch schöne Zeichnung und Farben; manche ganz ungeheure lange Fühlhörner, einen ungemein harten Brustschild und Flügeldecken, und ein überaus zähes Leben. Wir wissen, daß man angespizte Holzböcke noch nach vier Wochen lebendig gefunden hat. Meist leben sie in Holz, und geben mittelst des Brustschildes, den sie an die Flügeldecken reiben, einen knarrenden Laut von sich.

1. *Cervicornis.* *C. thorace marginato dentato, maxillis porrectis coniformibus, utrinque spinosis, antennis brevibus.* *

Sehr groß, schön gezeichnet, mit Rinnzangen, fast wie am Hornschroter. Ist in Südamerika zu Hause: wo seine Larve von den Bienen aufgesucht und gegessen wird.

2. †. *Granulatus.* *C. thorace spinoso, rugoso, elytris bidentatis, nigris, polline ferrugineo conspersis, ad basin acinulis nigris splendentibus granulatis.* *

Ein ansehnliches, zwey Zoll langes, vielleicht noch nicht beschriebenes Thier. Die Fühlhörner sind

sind von gleicher Länge mit dem Körper. Die Flügeldecken haben an beiden Seiten, zumal an der äußern, einen schwarzen aufgeworfnen schmalen Rand.

3. †. *Moschatus*. C. thorace spinoso, elytris obtusis viridibus nitentibus, femoribus muticis, antennis mediocribus. *

Dunkelgrün und blau, wie angelaufener Stahl: giebt einen bisamähnlichen Geruch von sich.

4. †. *Aedilis*. C. thorace spinoso: punctis 4. luteis, elytris obtusis nebulosis, antennis longissimis. *

Nicht so groß als der vorige. Die Fühlhörner sind wohl sechsmal so lang als das ganze Thier.

17. LEPTVRA. Antennae setaceae. Elytra apicem versus attenuata. Thorax teretiusculus.

- I. †. *Aquatica*. L. deaurata, antennis nigris, femoribus posticis dentatis. *

Au allerhand Wasserpflanzen. Variirt in der Farbe, manche grün und Gold, andere braun und Gold ic.

18. NECYDALIS. Afterholzbock. Antennae setaceae. Elytra alis minora. Cauda simplex.

- I. †. *Major*. N. elytris abbreviatis ferrugineis immaculatis, antennis brevioribus. *

19. LAMPYRIS. Johanniskümmen. (Cicindela, Nitedula. *) Antennae filiformes.

*) Stellantes volatus, Vergiliae terrestres. PLIN.

mes. Elytra flexilia. Thorax planus, semiorbiculatus, caput subtus occultans cingensque, Abdominis latera plicato-papillosa.

Die Johanniswürmgen werden vorzüglich durch den blaulichen Schein merkwürdig, den sie in heitern Sommerabenden von sich geben. Bey den mehresten *) Gattungen sind nur die Männchen geflügelt, und diese haben zwey lichte Punkte unten am Bauche, die im finstern phosphoresciren **). Ihre ungeflügelten Weibgen ähneln ehe den Larven dieses Geschlechts und leuchten weit stärker als die Männchen, besonders um die Begattungszeit, da ihr Licht vermutlich den Männchen zur Anzeige dient, sie aufzufinden. Einige Zeit, nachdem das Weibgen seine Eyer gelegt hat, (die selbst auch im finstern leuchten) verliert sich der Schein bey beiden Geschlechtern.

I. †. *Noctiluca*. L. oblonga fusca, clypeo cinereo. *

Unter Wacholdersträuchen, Rosenbüschen ic. Ihrer vier oder fünf in ein Gläschen gethan, leuchten hell genug, um dabey im finstern lesen zu können; und die Spanischen Damen stecken sie als Puz auf ihren Abendpromenaden in die Haare ***).

20. CANTHARIS. Antennae setaceae. Thorax marginatus capite brevior. Elytra flexilia. Abdominis latera plicato-papillosa. I.

*) R. WALLER in *philos. Transf.* N. 167. fig. 3. 4. 5.

***) MALPIGHII *opera posth.* p. 84. sqq. *des Venete* Ausg. v. 1698.

***) TWISS'S *Travels* p. 281.

I. †. *Navalis*. C. thorace teretiusculo, corpore luteo, elytris margine apiceque nigris. *

Ein schädliches Thier, dessen Larve das Eichenholz durchbohrt und für die Schiffe gefährlich wird.

21. ELIATER. Springkäfer, Schmidt.

Antennae setaceae. Thorax retrorsum angulatus. Muero pectoris e foramine abdominis resiliens.

Diese Thiere sind wegen der sonderbaren Fertigkeit merkwürdig, mit welcher sie, wenn sie auf den Rücken zu liegen kommen, sich in die Höhe zu schnellen, und wieder auf die Beine zu helfen wissen. Vorzüglich hilft ihnen dazu ein Stachel, der vorn an der Brust befestigt ist, und in eine Rinne oben am Bauche paßt, aus der er beim Aufschnellen mit Gewalt heraus schnappt; und dann die Spizen, die rückwärts auf beiden Seiten des Brustschilds heraus stehen, und mit den Flügeldecken auf eine ähnliche Weise eingelenkt sind.

I. *Noctilucus*. Der Cucuyo. E. thoracis lateribus macula flava glabra.

Ist im mittlern America in größter Menge zu Hause, wird wol zwey Zoll lang, nährt sich vorzüglich von Zuckerrohr, und ist mit glühenden Kohlen leicht zu locken. Die beiden Flecken auf dem Brustschild leuchten stark im finstern, und die Wilden bedienten sich vor Ankunft der Spanier keiner andern Leuchten als der Cucuyos und einiger andern Insecten. Noch jetzt machen die dortigen Frauenzimmer Guirlanden davon, womit sie sich bey ihren nächtlichen Spaziergängen schmücken.

3. †. *Niger*. E. thorace laevi, elytris pedibus corporeque nigris. *

Häufig auf Viehweiden.

22. CICIÑDELA. Antennae setaceae. Maxillae prominentes denticulatae. Oculi prominuli. Thorax rotundato-marginatus.

Kleine aber meist sehr schöne Käfer. Die Flügeldecken sind mehrentheils artig gezeichnet, und der Unterleib und die Füße schillern in farbiges Gold. Es sind muthige Thiere, die fast bloß vom Raube anderer Insecten leben. Als Larven scharren sie sich in Sand, fast wie der Ameisenlöwe, um ihrer Beute aufzulauern, und als Käfer wissen sie ihr mit ausnehmender Schnelligkeit im Lauf und Flug nachzujagen.

- I. †. *Germanica*. C. viridis, elytris puncto-lunulaque apicum albis. *

23. BUPRESTIS. Stinkkäfer. Antennae setaceae, longitudine thoracis. Caput dimidium intra thoracem retractum.

Ebenfalls außerordentlich prächtige Thiere von den unachabmlichsten Goldfarben; daher ihre Flügeldecken schon längst von den Wilden zum Puz verwendet worden.

- I. *Gigantea*. B. elytris fastigiatis bidentatis rugosis, thorace marginato laevi, corpore inaurato. *

Wird wol Fingers lang, ist in beiden Indien zu Hause.

2. † *Chryso stigma*. B. elytris ferratis longitudinaliter sulcatis, maculis duabus aureis impressis, thorace punctato. *

24. DYTISCVS. Wasserkäfer, Fiskkäfer. (Hydrocantharus). Antennae setaceae aut clavato - perfoliatae. Pedes postici villosi, natatorii submutici.

I. †. *Piceus*. D. antennis perfoliatis, corpore laevi, sterno carinato, postice spinoso. *

Eine der größten Arten. Ist in den Europäischen Gewässern gemein. Auch haben wir sie aus Tranquebar erhalten. Wenn der Käfer seine Eyer legen will, so bereitet er dazu eine artige längliche Hülse, die er mit einer braunen Seide überzieht, und die mit den eingeschlossnen Ethern wie ein Schifgen auf dem Wasser schwimmt, bis die kleinen Larven ausgekrochen und im Stande sind, in ihr Element über Bord zu springen.

2. †. *Semistriatus*. D. fuscus, elytris sulcis dimidiatis decem villosis. *

Ist so wie vermutlich die mehresten Gattungen dieses Geschlechts, den Fischeichen gefährlich.

25. CARABVS. Laubkäfer. Antennae setaceae. Thorax obcordatus apice truncatus marginatus. Elytra marginata.

Leben meist vom Raube anderer Insecten: und geben, wenn man sie anfaßt, einen ätzenden Saft von sich. Die wenigsten können fliegen; laufen aber desto schneller.

I. †. *Coriaceus*. C. apterus ater opacus, elytris punctis intricatis subrugosis. *

2. †. *Nitens*. Der Goldhahn. C. apterus, elytris porcatis: striis passim interruptis sulcisque scabriusculis inauratis. *

Häufig auf Feldern, Wiesen etc.

26. TENEBRIO. Antennae moniliformes articulo ultimo subrotundo. Thorax planoconvexus, marginatus. Caput exsertum. Elytra rigidiuscula.

I. †. *Molitor*. T. alatus niger totus, femoribus anticis crassioribus. *

Die Larven halten sich im Mehl auf, finden sich daher häufig in Mühlen und Beckerhäusern, heißen Mehlwürmer; und geben bekanntlich das beste Nachtigallenfutter ab.

2. †. *Mortifagus*. Der Todtenkäfer. T. apterus thorace aequali, coleoptris laevibus mucronatis. *

Lebt in modrigen Deten, hat einen widrigen Geruch, und ist vom Aberglauben ehemals für ominös gehalten worden.

27. MELOË. Antennae moniliformes articulo ultimo ovato. Thorax subrotundus. Elytra mollia flexilia, caput inflexum, gibbum.

I. †. *Proscarabaeus*. Der Maywurm. M. apterus, corpore violaceo. *

Ein widriges weiches Thier, was bey jeder Berührung einen stinkenden Saft aus der Brust, da wo die Füße eingelenkt sind, fließen läßt.

2. †. *Vesicatorius*. Die spanische Fliege. (*Cantharis offic.*) M. alatus viridissimus nitens, antennis nigris. *

Das wichtige heilsame Geschöpf, was zum Blasenziehen gebraucht wird.

28. MORDELLA. Antennae filiformes serratae. Caput deflexum sub collo in ter-
rito. Palpi compresso-clavati, oblique trun-
cati. Elytra deorsum curva apicem versus.
Ante femora lamina lata ad basin abdo-
minis.

Kleine Käfergen. Das ganze Geschlecht be-
greift nur wenige Gattungen, die sich noch dazu
sehr wenig zu vermehren scheinen.

I. †. *Aculeata*. M. atra, ano spina terminato. *

29. STAPHYLINUS. Antennae monilifor-
mes. Elytra dimidiata. Alae tectae. Czuda
simplex exserens duas vesiculas oblongas.

Sind besonders wegen der kleinen Blasen
merkwürdig, die sie, so bald sie Gefahr mer-
ken, aus dem Hinterleibe treiben; deren wahrer
Nutzen aber noch unbestimmt ist.

I. †. *Maxillofus*. S. pubescens niger, fasciis
cinereis, maxillis longitudine capitis. *

30. FORFICULA. Antennae setaceae. Ely-
tra dimidiata. Alae tectae. Cauda forci-
pata.

I. †. *Auricularia*. der Ohrwurm. Vehrling,
Ohrhöler. F. elytris apice albis. *

Das bekannte Thier, von dem die ungegrün-
dete Sage erdichtet ist, daß es gerne den Mens-
chen in die Ohren kröche, wohin sich irgend
etwa einmal eins so gut wie jedes andre Insect
verirrt haben mag. Aber den Gärten sind sie
nachtbeilig, da sie junges Gemüse, die Augen
an Drangerie, Meltenknospen u. zerfressen.

II. HEMIPTERA.

Bei den Insecten dieser Ordnung ist der Kopf an die Brust niedergedrückt, bei einigen mit Kinnladen, bei den mehesten aber mit einem Saugerüssel versehen, weshalb diese auch von einigen Naturforschern Proboscidea genannt werden. Anzahl und Bildung und Richtung der Flügel ist verschieden. Meistens haben sie vier Flügel, die an der Wurzel fester und hornartiger, am äussern Ende aber dünner und weicher sind. Bei einigen sind sie gerade ausgestreckt, bei andern übers Kreuz zusammengefalten. Theils sind sie auch mit einer Art kleiner Flügeldecken belegt. Manche haben nur zwei Flügel, und bei verschiedenen sind die Weibchen gänzlich ungeflügelt. Ihre Verwandlung ist nicht sehr auffallend: sondern die Larven ähneln dem vollkommnern Insect bis auf die Flügel, die erst nach und nach völlig ausgebildet werden.

31. BLATTA. Die Schabe. Caput inflexum. Antennae setaceae. Elytra alaeque plana, subcoriaceae. Thorax planiusculus, orbiculatus, marginatus. Pedes cursorii. Cornicula duo supra caudam.

I. †. *Orientalis*. Der Käferläse, Tarokan.
B. ferrugineo-fusca elytris abbreviatis sulco oblongo impresso.*

Ist eigentlich in Südamerica zu Hause: hat sich aber von da nach Ostindien und nun auch fast in ganz Europa fortgepflanzt. So wie andere Schaben ein lichtscheues aber verwüstendes Thier, was Brodt, Leder, Hausgeräthe verzehrt, sich zumal gern in Beckerhäusern einnistelt; sich sehr nach der Wärme zieht; und bis jetzt durch keins der vorgeschlagenen Mittel auszurotten ist.

2. †. *Laponica*.. B. flavescens, elytris nigromaculatis. *

Nicht in Lappland allein, sondern auch um Paris, um Göttingen, und in der wärmern Schweiz.

32. MANTIS, Caput nutans, maxillosum, palpis instructum. Antennae setaceae. Alae 4. membranaceae, convolutae, inferiores plicatae. Pedes *antici* compressi, subtus serrato-denticulati, armati ungue solitario et digito setaceo laterali articulato: *postici* 4 laeves, gressorii. Thorax linearis elongatus angustatus.

Alle von einer ungewöhnlichen langgestreckten sonderbaren Bildung. Auch ihr Gang, ihr Betragen u. hat was eigenes Feyerliches, was wol zu der abergläubischen Devotion Anlaß gegeben hat, mit der mehrere Gattungen in Orient und im wärmern Europa angesehen worden sind.

I.^a *Gigas*. M. thorace teretiusculo scabro, elytris brevissimis, pedibus spinosis. *

Spannen lang, und doch kaum so dick als eine Gänse Spuhle. Ist auf Amboina zu Hause.

1^b. *Linearis*. Das Gespensterpferd, Agama, Ziumbi-Kawei. M. aptera, corpore filiformi, triunciali, pedibus longissimis.*

DRURY *exotic Insects*, T. I. tab. L. fig. 3.

Ebenfalls von einer auffallend hagern Gestalt, ungeflügelt, langgestreckt und hochbeinicht, aber äufferst träge und langsam in allen seinen Bewegungen, daher es die Neger auf den Caraisben als Ideal der Faulheit zum Schimpfsnamen brauchen *). Das Exemplar das wir vor uns haben ist aus West-Florida.

2. *Gongyloides*. M. thorace subciliato, femoribus anticis spina terminatis, reliquis lobo.*

3. †. *Religiosa*. Die Gottesanbetherin, das wandelnde Blatt, der Weinhandel, Weinsbasel. M. thorace laevi subcarinato elytrisque viridibus immaculatis.*

Geht meist nur auf den vier Hinterfüßen, und hält die vordern beiden in die Höhe, um Rücken damit zu fangen. Der Türkische Pöbel hat sich eingebildet, daß sie mit dem Kopf immer nach Mecca zu gerichtet sey, und ihre Vorderfüße aus Andacht falte. Auch die Hottentotten verehren dieses Thier, das man darum das wandelnde Blatt nennt, weil seine Oberflügel an Gestalt und Farbe einem Weidenblatte äneln. Man weiß, daß es wohl zehn Jahre alt wird.

33. GRYLLVS. *Zeuschrecke*. Caput inflexum, maxillosum, palpis instructum. Antennae setaceae s. filiformes. Alae 4 deflexae, convolutae, inferiores plicatae. Pedes postici saltatorii. Ungues ubique bini.

U 4

Ein

*) Oldendorps Missions-Geschichte S. 117.

Ein großes Geschlecht, dessen mehreste Gattungen dem Wiesenwachs und Getraide gefährlich sind. Manche geben entweder zur Begattungszzeit, oder bey einbrechender Nacht, oder wenn sich das Wetter ändern will, einen bekannten zirpenden Laut von sich, den sie theils mit den Springsfüßen, am meisten aber, wie schon Aristoteles richtig bemerkt hat, mit den Flügeln hervorbringen *), und der nach Verschiedenheit der Leidenschaften fast wie die Stimme andrer Thiere variiert.

1. †. *Gryllotalpa*. Die Werre, Maulwurfsgrille, der Kriebwurm, Neutwurm, Schrotwurm, Aefwerbel, Erdfrebs. *G. thorace rotundato, alis caudatis elytro longioribus, pedibus anticis palmatis tomentosis.* *

Ist in Europa und Nordamerika zu Hause: an theils Orten, wie im Thüringischen u. a. außerordentlich häufig. Lebt meist unter der Erde, und thut zumal den Rüchengewächsen und der Gerstensaart, großen Schaden.

2. †. *Domesticus*. Die Grille, Zirse, Heimsgen. *G. thorace rotundato, alis caudatis elytro longioribus, pedibus simplicibus, corpore glauco.* *

Kommen zur Erndzeit mit der Frucht in die Häuser, ziehen sich nach der Wärme, zirpen die Nacht durch, sind aber mit hellem Licht zum Schweigen zu bringen.

3. †. *Campestris*. Die Feldgrille. *G. thorace rotundato, cauda bifeta stylo lineari, alis elytro brevioribus, corpore nigro.* *

4.

*) IVL. CASSERIVS PLACENT. *de vocis auditusque organis hist. anat. tab. XXI.*

4. †. *Viridissimus*. Der Baumbüpfen. G. thorace rotundato, alis viridibus immaculatis, antennis fetaceis longissimis. *

Von schöner grüner Farbe. Lebt meist auf Gebüsch, springt vorzüglich weit; zirpt am meisten in den Hundstagen.

5. †. *Verrucivorus*. Das Heupferd. G. thorace subquadrato laevi, alis viridibus fusco maculatis, antennis fetaceis longitudine corporis. *

Neuerst gefräßige Thiere die wol einander selbst auffressen.

6. *Cristatus*. G. thorace cristato, carina quadrifida. *

Die grosse eßbare Heuschrecke der Araber, die Johannes in der Wüste aß, und die noch jetzt in Arabien und andern Morgenländern auf manichfaltige Weise zubereitet und allgemein verspeißt wird.

7. †. *Migratorius*. Die Zuckheuschrecke, Strichheuschrecke, Heerheuschrecke. G. thorace subcarinato: segmento unico, capite obtuso, maxillis atris. *

Bei weitem nicht so groß, als die vorige, aber furchtbar, weil sie oft in unsäglichen Zügen in Europa eingefallen ist, und allgemeinen Miswachs und Hungersnoth verursacht, auch noch dem Tode die Luft inficirt und sterben verursacht hat. Ursprünglich gehört sie wohl in die grosse Tartaren zu Hause, doch findet sie sich auch in Deutschland, das doch seit 1747 mit ihren grossen Invasionen verschont geblieben; auch hier her und hin und wieder, aber einzeln. In Spanien hingegen ist sie sehr häufig, soll sich auch,

wenn es anders die gleiche Gattung ist, zuweilen in Peru, auf Barbados u. einfinden.

8. †. *Stridulus* Die Holzheuschrecke. G. thorace subcarinato, alis rubris extimo nigris nebulosis. *

Leben meist im Gehölze. Die Männchen geben im Fluge einen lauten klappernden Ton von sich.

34. FVLGORA. Caput fronte producta, inani. Antennae infra oculos, articulis 2. exteriore globoso majore. Rostrum inflexum, pedes gressorii.

Der sonderbare Character dieses Geschlechts ist die grosse hornichte Blase vor der Stirne, die beim lebenden oder kürzlich abgestorbenen Thier einen hellen Schein verbreitet.

1. *Laternaria*. Der Surinamische Laternträger. F. Fronte ovali recta, alis lividis; posticis ocellatis. *

Die größte Art; die leuchtende Blase ist größer als der ganze übrige Körper, und scheint so hell, daß sich die Wilden ihrer stat Leuchten bedienen, wenn sie im finstern reisen.

2. *Candelaria*. Der Chinesische Laternträger. F. fronte rostrata subulata adscendente. elytris viridibus luteo-maculatis, alis flavis; apice nigris. *

35. CICADA. Rostrum inflexum. Antennae setaceae. Alae 4 membranaceae, deflexae. Pedes plerisque saltatorii.

Die männlichen Cicaden geben wie die Heuschrecken einen Laut von sich, der aber abwechselnd

selnder und anmuthiger ist, und durch sehr zusammengesetzte Werkzeuge in ihrer Bauchhöhle, die Reaumur und Küssel sehr genau untersucht haben, hervorgebracht wird.

1. †. *Cornuta*. C. thorace bicorni postice subulato longitudine abdominis, alis nudis. *

Auf Getraide, Disteln etc. Die spitzen Zapfen zu beyden Seiten des Brustschilds geben ihr ein sonderbar Ansehen.

2. *Plebeja*. C. scutelli apice bidentato, elytris anastomosibus quatuor, lineisque sex ferrugineis. *

In Griechenland, Italien und Nordafrica. Diese und die folgende Gattung sind die bey den Alten so beliebten Cirkaden *).

3. *Orni*. C. elytris intra marginem tenuiorem punctis sex concatenatis, anastomosibus interioribus fuscis. *

4. †. *Sanguinolenta*. C. atra, elytris maculis duabus fasciaque sanguineis. *

In Italien, im südlichen Frankreich, und auch um Göttingen nicht selten.

5. †. *Spumaria*. Der Schaumwurm, Gäschtwurm. C. fusca, elytris maculis binis albis lateralibus: fascia duplici interrupta albida. *

Besonders häufig auf Weiden denen er im Frühjahre den Saft aussaugt, und ihn in Gestalt eines Schaums wieder von sich giebt; man findet diesen Schaum, dem man unter dem Namen Kukulusspeichel allerhand fabelhaften Ursprung

*) HOMER. Il. 7. 150. sqq. ANACREON Od. 43. ANTHOLOG. GR. L. I.

sprung angedichtet, oft in Klumpen, wie eine Haselnuß groß, und das Thier selbst in der Mitte vergraben.

36. NOTONECTA. Wasserwanze. Rostrum inflexum. Antenna thorace breviores. Alae 4 cruciato-complicatae, antice coriaceae. Pedes posteriores pilosi natatorii.

I. †. *Glauca* N. grisea elytris griseis margine fusco punctatis apice bifidis. *

Schwimmt die mehreste Zeit auf dem Rücken: weiß auch in dieser Lage kleine Rücken ic. von denen sie sich nährt, mit vieler Geschwindigkeit zu haschen. Mit dem Saugstachel kan sie empfindlich stechen.

37. NEPA. Wasser-scorpion. Rostrum inflexum. Alae 4 cruciato-complicatae anticae coriaceae. Pedes anteriores cheliformes: reliqui 4 ambulatorii.

Der Körper ist platt wonzenartig. Die Vorderfüße haben einige Aenlichkeit mit Krebs-schereen. Der lange Stachel am Hintern nußt nicht als Waffn, sondern zum Luftschöpfen.

I. †. *Cinerea*. N. cinerea, thoraci inaequali, corpore oblongo-ovato. *

Der Rücken ist schön zinnoberroth. Die Eyer haben eine überaus sonderbare Gestalt, am einen Ende mit Häkchen, fast wie ein zusammen gefrochener Armpolype, oder wie Saamen von Kornblumen ic.

2. †. *Cimicoides*. N. abdominis margine serrato. *

Änelt den Thieren des vorigen Geschlechts.

3. *Plana*. N. subfusca, oculis nigris, alis albidis, dorso plano.*

Eine gewisse Art Wassermilben legt diesem Thier, das auf Frankebar zu Hause ist, ihre Eyer auf den Rücken, das daher beynah etnige Ueulichkeit mit der weiblichen Pipa (S. 252) erhält*).

38. *CIMEX*. Wanze. Rostrium inflexum. Alae 4 cruciato-complicatae, superioribus antice coriaceis. Dorsum planum thorace marginato. Pedes cursorii.

Widrige Geschöpfe, die theils durch den manichfaltigen Schaden den sie thun, theils durch den unausstehlichen Gestank, den sie von sich geben, furchtbar werden.

1. †. *Lectularius*. Die Bettwanze, Wandlaus: C. flavescens, alis nullis.*

Die Bettwanzen nidgen allerdings im südlichen Europa einheimisch seyn: wenigstens reden Aristophanes und andre alte Griechen von ihnen als von bekanten Thieren. Auch sind sie lange vor dem grossen Londner Brand von 1666 in England gewesen, und nur erst nachher durch die Einführung des ausländischen Bauholzes gemeiner worden. Von allen gegen dieses Ungeziefer vorgeschlagenen Hülfsmitteln scheint Vorsicht und Reinlichkeit das wirksamste.

2. †. *Corticalis*. C. membranaceus, abdominis margine imbricatim focto, corpore nigricante.*

III

*) STOLL Wanzen II, D. tab. VII. fig. 6. A.

In Wäldern an Baumstämmen; ist wegen seiner täuschenden Rindenartigen Gestalt und Farbe schwer zu finden.

3. †. *Baccarum*. *C. ovatus* griseus; abdominis margine nigro maculato. *

In Gärten, zumal an Johannisbeeren; die daher zuweilen einen häßlichen Geschmack annehmen. Auch diese Wanze stinkt fürchterlich: doch bloß wenn sie berührt wird; da ihr der Gestank, wie andern Wanzen zum Vertheidigungsmittel dient.

4. †. *Personatus*. *C. rostro* arcuato, antennis apice capillaceis, corpore oblongo subvillosulo fusco. *

Hält sich in Winkeln auf. Die Larve zumal sieht äusserst häßlich aus, und ist immer wie mit Staub und Kehrriech bedeckt.

39. APHIS. **Blattlaus, Nefse, Mehlthau.** Rostrum inflexum. Antennae thorace longiores. Alae 4 erectae aut nullae. Pedes ambulatorii. Abdomen postice saepius bicornis.

Kleine wehrlose, aber bey aller ihrer Schwäche furchtbare Thiere, die theils durch den Schaden den sie den Gewächsen zufügen, mehr aber noch durch die Wunder die der Schöpfer in ihrer natürlichen Geschichte gehäuft hat, merkwürdig werden. Es giebt oft in einer Gattung, ja in einer und eben derselben Familie geflügelte und ungeflügelte Blattläuse, und das ohne alle Beziehung auf den Geschlechtsunterschied. Doch sind die Männchen weit kleiner als ihre Weibgen, und werden auch in weit mindrer Anzahl
jung

jung. Sie erscheinen nicht eher als im Herbst, wo sie ihre Weibgen befruchten, die kurz darauf Eyer oder vielmehr Hülsen von sich geben, in welchen zwar die jungen Blattläuse schon völlig ausgebildet liegen, aber doch nicht eher als bis im folgenden Frühjahr hervorbrechen. Das unerwarteste hierbey ist, daß alle diese nunmehr ausgekrochenen Blattläuse durchgehends weiblichen Geschlechts sind, und daß im Frühjahr und Sommer schlechterdings keine männliche Blattlaus zu sehen ist. Und demungeachtet sind doch alle jene jungfräulichen Blattläuse im Stande, ohne Zuthun eines Gatten ihr Geschlecht fortzupflanzen; man kan jedes Junge, was sie nunmehr von sich geben, isoliren, in eine Einode verschliessen, und doch wird es nach einiger Zeit wieder andere Junge gebären. Und so hat Bonnet gefunden, daß jene einmalige Begattung im Herbst, ihre befruchtende Wirkung im folgenden Frühjahr und Sommer bis ins neunte Glied äuffert. Alle die Millionen von Blattläusen, die während dieser ganzen Zeit jung werden, sind fruchtbar, gebären allesamt Junge, ohne je ein männlich Thier ihrer Art gesehn, ohne sich gepaart zu haben ic. Gegen den Herbst kommen endlich wie schon gesagt, auch Männchen zum Vorschein, die sich Gatten suchen, sich paaren, und ebenfalls die ganze weibliche Nachkommenschaft des künftigen Sommers wieder mit befruchten müssen.

1. † *Ribis*. A. *ribis rubri*. *
2. † *Ulmi*. A. *ulmi campestris*. *
3. † *Sambuci*. A. *sambuci nigrae*. *
4. † *Rosae*. A. *rosae*. *
5. † *Bursaria*, A. *populi nigrae*. *

Auf der Schwarzpappel, da sie die sonderbaren rosenartigen Auswüchse verursachen, die man Pappelrosen, Albertknospen u. heisst.

6. † *Pistaciae*. A. nigra, alis albidis, tibiis longissimis thorace verrucoso. *

Am Pistacien, Mastix, Terpenthinbaum u. wo sich die Blattläuse in einer spannenlangen Schotenähnlichen Hülse aufhalten *).

40. CHERMES. Blattsauger. Rostrum pectorale. Antennae thorace longiores. Alae 4 deflexae. Thorax gibbus, pedes saltatorii.

Haben in der Bildung viel ähnliches mit den geflügelten Blattläusen. Als Larven sehen sie fast aus wie Cickaden, hüpfen auch so u.

1. † *Buxi*. C. buxi. *

2. † *Alni*. C. betulae alni. *

41. COCCUS. Schildlaus. Rostrum pectorale. Abdomen postice setosum. Alae 2 erectae masculis. Feminae apterae.

Wir entsinnen uns keiner andern Thiere, bey denen die beiden Geschlechter einander so ausserordentlich ungleich sahen, als die Schildläuse. Das Männchen ähelt einer kleinen Mücke, das Weibgen hingegen ist ungleich grösser, ungeflügelt, und hat meist die Gestalt eines platten Schildgens oder einer Narbe. Es sitzt, nachdem es sich gehäutet hat, fast unbeweglich an den Gewächsen, und könnte bey manchen Arten ehe für einen Auswuchs der Pflanze, als für ein lebendiges Thier angesehen werden. Das Männchen schwärmt indeß im freyen umher, bis

*) IOACH. CAMERARII epl. Matthioli p. 51.

es vom Begattungstrieb gereizt, ein solches einsiedlerisches Weibgen aufsucht und befruchtet.

1. *Hesperidum* C. hybernaculorum. *

Das Weibgen hält sich vorzüglich an Orangenbäumen, auf der Rückseite der Blätter, zumal an der Mittelribbe auf.

2. *Adonidum* C. rufa farinacea pilosa. *

Wie die vorige in Gewächshäusern, wo sie grosse Vermüstungen anrichtet: besonders an Cassieebäumen 2c.

3. *Ilicis* Kermes. C. quercus cocciferae. *

Im südlichen Europa, besonders in Languedoc und Provence, an Stechpalmen 2c. Die Beerenförmigen, Gallapfelartigen Eyer-Nester dieser Thiere werden mit Essig besprengt, und das Carmoisinroth drauß verfertigt.

4. †. *Polonicus*. deutsche Cochenille, Johannisblut. C. radice scleranthi perennis. *

Macht ebenfalls Kermesartige Eyernester an den Wurzeln von Weggras und andern Pflanzen; zumal häufig in Polen, wo sie gesammelt, und zur Farbe angewandt werden. Im mittlern Zeitalter hat man sie auch in Deutschland sorgfältig aufgesucht und zu Gute gemacht.

5. *Cacti*. Cochenille, Scharlach. C. cacti coccinelliferi. *

Ein wegen seines Gebrauchs zur Färberey für die Handlung äusserst wichtiges Geschöpf. Ist ursprünglich in Mexico zu Hause; wird aber auch in mehreren Theilen von Südamerica, und nun selbst in Spanien erzielt. Die Cochenille findet sich auf mehreren Sorten Indianischer Felsen, die deshalb in grossen Plantagen gepflanzt,

und die Cochenille fast wie die Seidenwürmer darauf gezogen, und jährlich zu dreym malen abgelesen wird.

42. THrips. Rostrum obscurum. Antennae longitudine thoracis. Abdomen fursum reflexile. Alae 4 rectae, dorso incumbentes, longitudinales, angustae, subcruciatae.

Ueberaus kleine Insecten, die sich gesellschaftlich in den Blüthen mancher Gewächse aufhalten, und meist nur durch ihre grosse Anzahl, oder durch die Munterkeit, mit der sie umher hüpfen und fliegen, bemerkbar werden.

I. †. *Physapus*. T. elytris glaucis, corpore atro. *

Im Getraide, Bohnenblüthen ic.

III. LEPIDOPTERA.

Die Schmetterlinge oder Zweyfalter, Pfeifholder ic. eine weitläufige Ordnung, die sich durch vier ausgespannte, mit bunten Schuppen besiederte Flügel, durch einen behaarten Körper, und fast durchgehends durch einen spiralnässig gewundenen Rüssel, auszeichnet. Diese Thiere entstehen sämtlich aus Eiern, aus welchen sie als Raupen hervorbroschen. In diesem Zustand haben sie Kinnladen, zwölf Augen am Kopf, einen langgestreckten cylindrischen Körper von zwölf Abschnitten,
mit

mit neun Luftlöchern auf jeder Seite, drey paar haakenförmigen Klauen an der Brust, und meist fünf paar runden fleischigen Füßen am Hinterleibe. Die Raupe häutet sich verschiedentlich, wird dann zur Puppe, die mehrentheils unbeweglich, doch bey der Weidenraupe und einigen andern sehr wenigen Gattungen sich von der Stelle zu bewegen, im Stande ist. Hieraus kommt endlich nach einer bestimmten Zeit der Schmetterling zum Vorschein, der lange Fühlhörner, nur drey paar Füße, und statt jener zwölf kleinen Augen zwey grosse halbkuglichte und drey kleine (S. 135.) hat. Alle die zahlreichen Gattungen lassen sich doch süglich unter drey Geschlechter bringen.

43. PAPILO. Tagvogel. Antennae apicem versus crassiores, saepius clavato-capitatae. Alae erectae sursumque conniventes.

Die Raupe ist mehrentheils wie mit Dornen besetzt, und häutet sich gewöhnlich viermal. Sie verpuppt sich ohne ein äusseres Gespinnste: die Puppe ist sackicht, theils schön goldfarbig, und hängt sich mit dem hintern Ende auf. Der Papilion fliegt nur am Tage umher, und hält im Sitzen seine vier breiten ausgespannten Flügel in die Höhe, mit der Oberseite gegen einander gefehrt. Linne hat das ganze Geschlecht, leichterer Faßlichkeit wegen, wieder in fünf Familien (phalanges) abgetheilt.

a. EQVITES. Alis primoribus ab angulo postico ad apicem longioribus, quam ad basin: his saepe antennae filiformes.

Troës, ad pectus maculis sanguineis saepius nigri.

Achivi, pectore incruento, oculo ad angulum ani.

b. *HELICONII*. Alis angustis integerrimis, saepe denudatis: primariis oblongis; posticis brevissimis.

c. *DANAI*. Alis integerrimis.

Candidi alis albidis.

Festivi alis variegatis.

d. *NYMPHALES*. Alis denticulatis.

Gemmati Alis ocellatis.

Phalerati Alis caecis absque ocellis.

e. *PLEBEJI*. Parvi Larva saepius contracta.

Rurales, alis maculis obscurioribus.

Urbicolae, alis saepius maculis pellucidis.

f. *Priamus*. P. E. T. alis denticulatis tomentosis supra viridibus: infimis atris, posticis maculis sex nigris.*

Auf Amboina. Ein großes unbeschreiblich prächtiges Thier, dessen Flügel einem glänzenden grünen Atlas gleichen.

g. *Ulysses*. P. E. A. alis caudatis fuscis, disco caeruleo splendente dentato. Posticis subtus ocellis septem.*

Auch auf Amboina, und ebenfalls so ein ausnehmend prachtvolles Geschöpf. Zumal die grossen mit Atlasglanz blau und grün schillernden gezackten Flecken auf der Oberseite aller 4 Flügel, und die einer Miniaturmalerey ähnlichen Augen auf der Unterseite der Hinterflügel.

2^b. *Machaon*. Der Schwalbenschwanz. P. E. A. alis caudatis concoloribus flavis limbo fusco lunulis flavis, angulo ani fulvo. *

Die Raupe am Lill, Fenchel, Rübsaat. Der Schmetterling kriecht zuweilen wol erst im zweyten Jahr auß der Puppe.

3. †. *Podalirius*. Der Segelvogel. P. E. A. alis caudatis subconcoloribus flavescentibus: fasciis nigricantibus geminatis: posticis subtus linea sanguinea. *

Die Raupe variirt in der Farbe, lebt am Kohl, Schleen, Apfelbäumen ic.

4. †. *Apollo*. Der rothe Augenspiegel. P. H. alis oblongis integerrimis albis: posticis ocellis supra 4: subtus 6, basique rubris. *

Ein grosser schöner Schmetterling, Isabellgelb mit Carmoisinrothen Ringen. Im wärmern Europa auf Wintergrün, Knabentrout ic.

5. †. *Crataegi*. Der Lilienvogel, Baumweissling, Heckenweissling. P. H. alis integerrimis rotundatis albis: venis nigris. *

Eine der schädlichsten Raupen für Obstbäume. Die Junge halten sich gesellschaftlich in einem Gespinste zusammen.

6. †. *Brassicae*. Die Kohleule, der Kohlweissling, Buttervogel. P. D. C. alis integerrimis rotundatis albis: primoribus maculis duabus apicibusque nigris, major. *

Nebst den beiden folgenden auf Kohl, Kraut, und Rübsaat. Buttervogel heist der Schmetterling (so wie die Butterblume), von der gelben Farbe der Unterflügel: ein Name, der aber nach-

her auch den Papilionen überhaupt gegeben worden ist.

7. †. *Rapae*. Der Rübenweissling. P. D. C. alis integerrimis rotundatis: primoribus maculis duabus apicibusque nigris, minor. *

8. †. *Napi*. P. D. C. alis integerrimis rotundatis albis: subtus venis dilatato-virescentibus. *

9. †. *Cardamines*. Der Aurooravogel. P. D. C. alis integerrimis rotundatis albis, primoribus medio fulvis, posticis subtus viridinebulosis. *

Am Täschelkraut, Kohl ic.

10. †. *Rhamni*. Der Citronen-Papilion, das fliegende Blatt. P. D. C. alis integerrimis angulatis flavis: singulis puncto flavo, subtus ferrugineo. *

Am Faulbeerbaum, Wegdorn.

11. †. *Hyperanthus*. P. D. F. alis integerrimis fuscis, subtus primoribus ocellis tribus: posticis duobus tribusque. *

Im Gras.

12. †. *Io*. Das Pfauenauge, der Pfauenspiegel. P. N. G. alis angulato dentatis-fulvis nigro-maculatis: singulis subtus oculo caeruleo. *

An Brennesseln. Die Puppe wie vergoldet.

13. †. *Galathea*. Das Bretspiel. P. N. G. alis dentatis albo nigroque variis, subtus primoribus oculo unico, posticis quinque obsoletis. *

Am Wiesenflee.

14. †. *Cardui*. Der Distelvogel. P. N. G. alis dentatis fulvis albo nigroque variegatis, posticis utrinque ocellis quatuor, saepius coecis. *

An Disteln, Cardobenedikten, Kletten. Die Puppe ebenfalls ganz goldglänzend. In manchen Jahren unsäglich häufig.

15. †. *Iris*. Der Schillervogel, Changeant. P. N. G. alis subdentatis subtus griseis; fascia utrinque alba interrupta, posticis supra uniocellatis. *

An Espen, Eichen &c.

16. †. *Antiopa*. Der Trauermantel. P. N. P. alis angulatis nigris limbo albido. *

An Birken, Weiden &c.

17. †. *Polychloros*. Der grosse Suchs. P. N. P. alis angulatis fulvis, nigro maculatis: primoribus supra punctis quatuor nigris. *

An Kirschen, Birnen, Weiden. Die Raupe gibt einen bisamähnlichen Geruch von sich.

18. †. *Urticae*. Der kleine Suchs, Nesselsvogel. P. N. P. alis angulatis fulvis nigromaculatis: primoribus supra punctis tribus nigris. *

An Brennesseln.

19. †. *C. album*. Der C. Vogel. P. N. P. alis angulatis fulvis nigro maculatis, posticis subtus C albo notatis. *

An Nesseln, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Hopfen. Der Schmetterling variiert in der Grösse, und in der Farbe der Unterseite, braun, grün &c.

20. †. *Atalanta*. Der Admiral, 980. Vogel, Mars. P. N. P. alis dentatis nigris albo-maculatis: fascia communi purpurea, primoribus utrinque, posticis marginali. *

Einer der schönsten deutschen Schmetterlinge: zumal auf der Unterseite von den vortreflichsten mannichfaltigsten Farben.

21. †. *Paphia*. Der Silberstrich. P. N. P. alis dentatis luteis nigro maculatis, subtus lineis argenteis transversis. *

Auch ein überaus schönes Thier von mittlerer Größe. Zumal die Unterseite der Hinterflügel blaßgrün und Rosenfarbe schillernd mit matten Silberglanz. In Wäldern auf Brennesseln 2c.

22. †. *Aglaja*. Der grosse Perlenmuttervogel, Violenvogel. P. N. P. alis dentatis flavis nigro-maculatis: subtus maculis 21 argenteis. *

Auf Stiefmütterchen, Beilchen. Die Raupe macht sich erst eine artige Winterlaube aus Moos, worin sie sich nachher als Puppe aufhängt. *)

23. †. *Lathonia*. Der kleine Perlenmuttervogel. P. N. P. alis dentatis luteis nigro-maculatis: subtus maculis 37 argenteis. *

Im Gehölze.

24. †. *Pruni*. P. P. R. alis subcaudatis supra fuscis: posticis subtus fascia marginali fulva nigro-punctata. *

Auf Zwetschenbäumen.

*) IAC. L'ADMIRAL jun. gestaltverwisselende gekorvene Diertjes. tab. XIX.

25. †. *Malvae*. Der Pappelvogel. P. P. V. alis denticulatis divaricatis nigris albo-maculatis. *

Auf Stockrosen.

44. SPHINX. Abendvogel. Antennae medio crassiores s. utraque extremitate attenuatae, subprismaticae. Alae deflexae.

Die Raupen dieser Thiere sind mehrentheils von vortreflicher Farbe, mit einem haakensförmigen Horn am Ende des Rückens, dessen Spur auch noch an der Puppe sichtbar ist. Sie verpuppen sich unter der Erde, ohne Gespinste. Die Abendvögel haben ihren Namen daher, weil sie bloß in der Abenddämmerung umher fliegen. Die mehresten haben einen langsamen schweren Flug. Linne hat das ganze Geschlecht, was doch nicht gar zahlreich ist, auf folgende Art unterabgetheilt:

a. LEGITIMAE — alis angulatis.

Alis integris, ano simplici.

Alis integris, ano barbato.

b. ADSCITAE — habitu et larva diversae.

1. †. *Ocellata*. Das Nachtpfauenaug. S. L. alis repandis: posticis ocellatis. *

Auf Weiden, Obstbäumen.

2. †. *Nerii*. Der Oleandervogel. S. L. alis subangulatis viridibus: fasciis variis pallidioribus saturatoribus flavescensibusque. *

Am Oleander.

3. †. *Convolvuli*. S. L. alis integris: posticis nigro fasciatis margine postico albo-punctatis, abdomine rubro cingulis atris. *

Auf Binden, Zaunglocken.

4. †. *Ligustri*. S. L. alis integris: posticis incarnatis fasciis nigris, abdomine rubro cingulis nigris. *

Auf Hartriegel, spanischem Hollunder.

5. †. *Atropos*. Der Todtenkopf. S. L. alis integris: posticis luteis fasciis fuscis, abdomine luteo cingulis nigris. *

Auf Jesmin, Cartoffelkraut &c. Die ehemalige grosse Seltenheit dieses Thiers in Deutschland, die Todtenkopfsähnliche Zeichnung auf den Schultern des Schmetterlings, und der jammernde Laut, den er mit dem Sangrüssel hervorbringen kan, mögen wol zu dem Aberglauben Anlaß gegeben haben, mit dem man das schöne Thier ehedem als einen Sterbepropheten &c. angesehen hat.

6. †. *Celerio*. Der Phönix. S. L. alis integris griseis lineola albo nigra; inferioribus basi rubris maculis sex. *

An Weinstöcken.

7. †. *Elpenor*. Die Weinraupe, der grosse Weinvogel. S. L. alis integris virescentibus, fasciis purpureis variis, posticis rubris, basi atris. *

Wie die vorige auf Weinlaub, Balsaminen &c.

8. †. *Porcellus*. Die kleine Weinmotte. S. L. alis integris margine rubris; posticis basi fuscis. *

Ähnelt dem vorigen in der Bildung und Aufenthalt.

9. †. *Euphybiae*. Die Wolfsmilchraupe. S. L. alis integris fuscis vitta superioribus pallida, inferioribus rubra. *

An Wolfsmilch, Färberröthe.

10. †. *Stellatarum*. Der Taubenschwanz, Karpfenkopf. S. L. abdomine barbato lateribus albo nigroque variis, alis posticis ferrugineis. *

Auf Färberröthe, Wegkraut.

11. †. *Filipendulae*. Die Cirkelmotte. S. A. alis superioribus cyaneis: punctis sex rubris; inferioribus rubris immaculatis. *

An Quecken, Hundsgraß.

12. †. *Phegea*. Die Ringelmotte. S. A. viridi-atra, alis punctis fenestratis: superiorum sex, inferiorum duobus, abdomine cingulo luteo. *

Ähnelt der vorigen.

45. PHALAEANA. Nachtvogel. Antennae setaceae, a basi ad apicem sensim attenuatae. Alae sedentis saepius deflexae.

Das weitläufigste Geschlecht unter den Insecten. Die Raupen sind mehrentheils behaart: und verpuppen sich meist innerhalb eines besondern seidenartigen Gespinnstes (folliculus) wozu sie den klebrigen Stoff in zwey Darmähnlichen Schläuchen, die längst dem Rücken hinab neben dem Magen liegen, führen; und ihn nachher, mittelst einer besondern Röhre, die sich hinter dem Munde dieser Raupen findet, zu äußerst feinen Faden spinnen, die ihnen auch ausserdem zu andern Zwecken, sich z. B. wie die Spinnen dran

dran herablassen zu können ic. nutzen *). Diese Gehäuse werden bey einigen, wie bey dem Pfauvogel, wegen ihrer überaus künstlichen Einrichtung; bey dem Seidenwurm aber durch ihre grosse Nutzbarkeit merkwürdig. Die Mhalänen selbst, die fast alle bloß des Nachts ihren Geschäften nachgehen, hat Linne' in folgende Familien abgetheilt.

a. ATTACI — alis patulis inclinatis.

Pectinicornes.

Seticornes.

b. BOMBYCES — alis incumbentibus; antennis pectinatis.

Elingues absque lingua manifeste spirali.

Spirilingues lingua involuto-spirali.

c. NOCTVAE — alis incumbentibus. Antennis setaceis, nec pectinatis.

Elingues.

Spirilingues.

d. GEOMETRAE — alis patentibus horizontalibus quiescentes.

Pectinicornes.

Seticornes.

e. TORTRICES — alis obtusissimis, ut fere retusis, margine exteriori curvo.

f. PYRALIDES. — alis conniventibus in figuram deltoideam forficatam.

g. TINEAE — alis convolutis fere in cylindrum fronte prominula.

h.

*) LYONET *Traité anatomique* T. II. Fig. 8. 9. I. G. 54. E. V. Fig. I. T. V. X. Y. G. III. und L. XIV. Fig. 10. 11. G. 498.

h. ALVICITAE — alis digitatis fissis ad basin usque.

1. *Atlas*. P. Att. pectinicornis elinguis, alis falcatis concoloribus luteo-variis, macula fenestrata, superioribus sesquialtera. *

In beiden Indien auf den Orangenbäumen. Von der Grösse einer hieländischen Fledermaus. Die grossen kahlen schuppenlosen Stellen auf den Flügeln sind halbdurchsichtig, wie mattes Glas. Man macht aus dem Gespinste dieser und anderer grossen Phalänen in China die sogenannte wilde Seide.

2. †. *Pavonia*. Der Pfauvogel, das Nachtpfauenauge. P. Att. pectinicornis elinguis, alis rotundatis griseo-nebulosis subfasciatis: oculo nictitante subfenestrato. *

Auf Obstbäumen, Schlehen, Weiden ic. Das Puppengehäuse hat die Gestalt einer runden Flasche, mit einem dem Anschein nach, offenen abgestutzten Hals: dessen Eingang aber doch, inwendig auf eine überaus artige Weise, mittelst convergirender Stacheln, die in eine hervorstehende Spitze zusammen laufen, so gut verwahrt ist, daß das vollkommne Thier zu seiner Zeit füglich heraus, hingegen kein feindseliges Insect in seine Hülse hinein bringen kan. Der Schmetterling selbst variirt in Farbe und Grösse.

3. †. *Quercifolia*. Das Eichblatt. P. B. elinguis, alis reversis semitectis dentatis ferrugineis margine postico nigris. *

Im Gras und an Obstbäumen. Im Eiken hat die Phaläne eine sonderbar bucklige Stellung.

4.

*) Kösels Insect. Belust. Nachtvogel II. Cl. E. IV. n. V.

4. †. *Vinula*. Der Gabelschwanz, *Hermes* linvogel. P. B. *elinguis albida nigro-punctata, alis subreversis fusco venosis striatistisue.* *

An Weiden, Pappeln und Eichen. Die Raupe bekommt durch ihren dicken abgestumpften Kopf, und die beiden Schwanzspitzen, die ihr statt des letzten Paares Hinterfüsse gegeben sind, ein sonderbar Ansehn. Sie vermag einen sauren aber scharfen Saft, auf Fuß weit von sich zu spritzen, und sich damit im Nothfall zu vertheidigen *).

5. *Mori*. Der Seidenwurm. P. B. *elinguis, alis reversis pallidis: striis tribus obsoletis fuscis maculaque lunari.* *

Obgleich der *Boobyx* der Alten wol schwerlich der gegenwärtige Seidenwurm seyn mag: so scheint ihnen doch die Seide allerdings bekannt gewesen zu seyn: nur hat man sie erst seit Justinians Zeiten in Europa selbst gezogen. Der Seidenwurm ist 6 bis 7 Wochen lang Raupe; spinnt sich hierauf nachdem er sich viermal gehäutet, in einen Coccon von weisser oder gelber Farbe; der wenn er dritthalb Gran am Gewicht hält, aus einem 900 Fuß langen Faden besteht; und kriecht endlich drey Wochen nachher als Schmetterling aus. Nach der Paarung legt das überaus dicke Weibgen bey 500 Eyer, die im folgenden Frühjahr um die Zeit wenn die weissen Maulbeerbäume zu grünen anfangen, auskriechen. Sie sind wol ursprünglich in China zu Hause, gewohnen aber auch unsers Klimas recht

*) SEFF. *Nederl. Insekten*; IV, St. V. Verhandl. S. 25. Taf. V.

recht gut, und man zieht sie gegenwärtig schon in ziemlich nördlichen Gegenden mit bestem Erfolg.

6. †. *Neustria*. Die Ringelraupe. P. B. elinguis, alis reversis: fascia sesqui altera; subtus unica. *

Nebst der folgenden eine sehr schädliche Raupe. Die Phaläne legt ihre Eyer in einer Spirallinie dicht an einander um ein Nestgen herum.

7. †. *Caja*. Die schwarze Bärenraupe. P. B. elinguis, alis deflexis fuscis: rivulis albis, inferioribus purpureis nigro punctatis. *

8. †. *Dispar*. P. B. elinguis, alis deflexis: masculis griseo fuscoque nebulosis: femineis albidis lituris nigris. *

Hat ihren Namen von der ungleichen Bildung und Grösse der beiden Geschlechter.

8^b. †. *Chrysothoea*. Die schwarze Winterraupe. P. B. elinguis alis deflexis albidis, abdominis apice barbato luteo. *

Scrib. III. Th. S. 8. u. f.

Eine der schädlichsten Raupen für die Obstbäume die den Herbst aus den Ethern kriechen und den Winter durch gesellschaftlich in zusammengesponnenen welken Laube an den Nesten zubringen, ohne daß ihnen selbst die grimmigste Kälte schaden könnte.

9. †. *Antiqua*. P. B. elinguis, alis planiusculis: superioribus ferrugineis lunula alba anguli postici. *

Das Weibgen ungeflügelt.

10. †. *Caeruleocephala*. P. B. elinguis cristata, alis deflexis griseis: stigmatibus albidis coadunatis. *

Eine der schädlichsten Raupen für Obstbäume.

II^a. †. *Cossus*. Die Weidenraupe. P. B. elinguis, alis deflexis nebulosis, thorace postice fascia atra, antennis lamellatis. *

Dieselbe Raupe von der H. Lyonet die unbeschreiblich mühsame Zergliederung gegeben hat. Sie hält sich in Ulmen, Eichen ic. doch bey weiten am häufigsten in Weidenstämmen auf. die so von ihr durchfressen werden daß sie leicht ausgehn oder bey mäßigen Sturm umfallen. Der Schaden den diese Raupe verursacht wird dadurch vergrößert daß sie gegen das Beyspiel vielleicht aller übrigen Raupen bey drey Jahr alt wird ehe sie sich verpuppt. Dabey hat sie ein so äußerst zähes Leben, daß sie nach H. Lyonets Versuchen ohne Schaden etliche Stunden lang im luftleeren Räume, und mitten im Sommer fast drey Wochen lang unter Wasser ausdauren kan. Eben so sonderbar ist, daß die Puppe sich von der Stelle bewegen, und wenn die Zeit des auskriechens herbey naht, aus der Mitte des Stammes sich vorn bis an die Mündung in der Rinde hervorbohren kan.

II^b. †. *Aesculi*. P. N. elinguis laevis nivea antennis thorace brevioribus. alis punctis numerosis caeruleo - nigris. thorace fenis. *

Die Flügel - Flecken dieses ansehnlichen Thiers sind so wie seine Beine völlig von der Farbe wie blau angelaufter Stahl.

12. †. *Humuli*. P. N. elinguis fulva, antennis thorace brevioribus, maris alis niveis. *

An Hopfenwurzeln.

13. †. *Paſſa*. P. N. spirilinguis cristata, alis
griseſcentibus, inferioribus rubris, fasciis
duabus nigris, abdomine ſupra rubro. *

Eine groſſe ſchöne Phaläne, deren Oberflügel
grau aber ſein gezeichnet, und die Unterflügel
vortrefſlich carminroth ſind.

14. †. *Meticuloſa*. P. N. spirilinguis cristata,
alis erofis pallidis: ſuperioribus baſi incar-
nata, intra triangulum fufcum. *

An allerhand Rüchengewächſen, auch an Erdb-
beeren.

15. †. *Wavaria*. P. G. pectinicornis, alis ci-
nereis: anticis fasciis 4 nigris abbreviatis
inaequalibus. *

So wie die folgende auf Johannisbeeren, Sta-
melbeeren.

16. †. *Groſſulariata*. P. G. feticornis, alis al-
bidis, maculis rotundatis nigris: anticis ſtri-
gis luteis. *

17. †. *Viridana*. P. To. alis rhombeis, ſupe-
rioribus viridibus immaculatis. *

Die Raupe und die kleine Phaläne ſind beide
von ſchöner grüner Farbe.

18^a. †. *Farinalis*. P. P. palpis recurvatis, alis
politis fuſceſcentibus: ſtrigis repandis albi-
dis area interjecta glauca. *

Im Mehl.

18^b. †. *Pellionella*. Die Pelzmotte. P. Ti. alis
catis, medio puncto nigro, capite ſub-
grifeo. *

In Pelzwerk, ausgeſtopften Thieren.

19. †. *Sarcitella*. Die Kleidermotte. P. Ti. alis cinereis, thorace utrinque puncto albo. *

Besonders in wollenen Kleidungsstücken.

19^b. †. *Mellonella*. P. Ti. alis canis postice purpurascens, striga alba, scutello nigro-apice candido. *

Eine der gefährlichsten Bienenfeinde.

20. †. *Granella*. Der Wolf, weisse Kornwurm. P. Ti. alis albo nigroque maculatis capite albo. *

Auf Kornböden in der Frucht, die er benagt, zerschrotet, und sich daher leicht verräth.

21. †. *Goedartella*. P. Ti. alis auratis: fasciis 2 argenteis: priore antrorsum, posteriore retrorsum, arcuata. *

Ein niedliches überaus kleines Thier, dessen Flügelchen dicht an einander liegen, nach hinten spitz zulaufen, und in die Queere Gold- und Perlemutterfarb gestreift sind.

22. †. *Hexadactyla*. P. Al. alis patentibus fissis: lingulis sexpartitis cinereis. *

Hat wie die übrigen Nachtvögel dieser Familie wegen der sonderbar gespannten Flügel ein ungewöhnliches Aussehn.

IV. NEUROPTERA.

Eine kleine Ordnung, die sich durch vier zarte netzförmige oder gegitterte Flügel charakterisirt, die mehrentheils in allerhand Farben schillern. Die Larve hat sechs Füße.

46. LIBELLULA. Wasserjungfer, Spinnjungfer, Teufelsnadel, Schilleböze. Os maxillosum, maxillis pluribus. Antennae thorace breviores. Alae extensae. Cauda maris hamoso-forcipata.

Artig gebildete Thiere von überaus schlanken Wuchs und vieler Munterkeit, mit der sie besonders an schönen Sommertagen im Sonnenschein an Gewässern überaus schnell umherfliegen, und mit gierigem Muthe andre Insecten wegfängen und verzehren. Als Larve leben sie im Wasser, und haben eine sonderbar bewegliche Mäcke oder Kappe vor dem Munde, womit sie ihre Beute haschen. Die Paarung der vollkommenen geflügelten Wasserjungfern die überhaupt gar viel sonderbares hat, wird im Fluge vollzogen.

1. †. *Depressa*. L. alis omnibus basi nigricantibus, thorace lineis duabus flavis, abdomine lanceolato lateribus flavescente. *

2. †. *Virgo*. L. alis erectis coloratis. *

Die Flügel schwarzblau schillernd, oder braun. Der Körper schön blau oder grün, theils wie vergoldet.

3. †. *Puella*. L. alis erectis hyalinis. *

Mit ungefarbten Flügeln: kleiner als die vorige.

47. EPHEMERA. Uferass, Zafft. (Hemerobius s. Djaria auctor.) Os edentulum absque palpis. Ocelli 2, maximi supra oculos. Alae erectae posticis minimis. Cauda setosa.

Das Uferaaß lebt einige Jahre lang als Larve im Wasser, wo es sich Hölen und Gänge zum Aufenthalt ins Ufer wühlt, und von den Fischern aufgesucht und zum Köder beim Angeln gebraucht wird. Nach zwey bis drey Jahren kommen mitten im Sommer binnen wenigen Tagen viele Millionen dieser Thiere mit einmal aus dem Wasser als vollkommene geflügelte Insecten hervorgeflogen, die sich auch alsdenn, gegen die Weise andrer Insecten erst nochmals häuten müssen, überhaupt aber ihren vollkommenen Zustand nur sehr kurze Zeit, oft kaum einen halben Tag genießen.

I. †. *Vulgata*. E. cauda trifeta, alis nebuloso-maculatis. *

P. COLLINSON in *philos. Transf.* N. 481. tab. II. fig. 2. 3. 4. pag. 329. sqq.

Das Weibgen legt ein Euförmiges Klumpgen das aus sehr vielen Eyerger zusammen gesetzt ist.

2. †. *Horaria*. E. cauda bifeta, alis albis marginé crassiore nigricantibus. *

SWAMMERDAM *biblia naturae* tab. XIII. fig. 15.

48. PHRYGANEAE. **Stülingsfliege.** Os edentulum palpis 4. Ocelli 3. Antennae thorace longiores: Alae incumbentes, inferioribus plicatis.

Die Larven, die sich ebenfalls im Wasser aufhalten, werden vorzüglich durch die überaus artigen, theils sehr künstlichen meist cylindrischen Hülzen merkwürdig, die sie sich verfertigen, und die sie, fast wie die Schnecken ihr Haus mit

mit sich herum schleppen. Manche machen diese Gehäuse aus Schilfstückgen, andre aus Gras, aus Sandkörnchen, aus kleinen Steinchen, andre aus lauter kleinen Flußschneckgen u. s. w.

I. †. *Bicaudata*. P. cauda bifeta, alis venosis reticulatis. *

2. †. *Striata*. P. nigra, alis testaceis, nervoso striatis. *

49. HEMEROBIVS. Landlibelle. Os dentibus 2: palpis 4. Ocelli nulli. Alae deflexae (nec plicatae). Antennae thorace convexo longiores, setaceae porrectae.

Die Larve lebt im Trocknen. Das vollkommne Insect ähelt den vorigen: Manche Gattungen haben schöne perlfarbne Flügel, und goldglänzende Augen.

I. †. *Perla*. H. luteo-viridis, alis hyalinis, vasis viridibus. *

Nährt sich vorzüglich von Blattläusen.

50. MYRMELEON. Os maxillosum: dentibus 2. Palpi 4 elongati. Ocelli nulli. Cauda maris forcipe, e filamentis duobus rectiusculis. Antennae clavatae longitudine thoracis. Alae deflexae.

I. †. *Formicarius*. Der Ameisenlöwe. M. alis macula alba marginali postica. *

Das merkwürdige berufne Geschöpf, das sich als Larve eine trichterförmige Fallgrube in Sandboden wült, sich selbst unten bis an den Hals hinein scharret, und da die Ameisen u. a. kleine Insecten empfängt und verzehret, die unverse-

hens an den Rand dieser Grube kommen, und mit dem lockern Sand hinabschurren.

51. PANORPA. Scorpionfliege. Rostrum corneum cylindricum, palpis 2. Ocelli 3. Antennae thorace longiores. Cauda maris chelata.

I. † Communis. P. alis aequalibus nigro maculatis. *

52. RAPIDIA. Kameelhals. Os dentibus 2 in capite depresso corneo. Palpi 4. Ocelli 3. Alae deflexae. Antennae longitudine thoracis antice elongati cylindrici. Cauda feminae feta recurva laxa.

Die Geschichte dieser beiden Geschlechter ist noch wenig untersucht.

I. † Ophiopsis. R. thorace cylindrico. *

V. HYMENOPTERA.

Insecten mit vier häutigen Flügeln, die mit wenigen aber starken Adern durchzogen sind. Die Weibgen sind mit einem verletzenden Stachel am Hinterleibe, theils auch mit Gifte, das sie beim Stich in die Wunde flößen, und das nach des Abt Fontana Untersuchung saurer Natur ist, bewaffnet; daher die ganze Ordnung auch von einigen Entomologen Aculeata genannt worden. Die Larven sind verschiedentlich gebil-

bildet: theils wie Raupen mit zwanzig Füßen, theils wie Maden ohne Füße zc.

53. CYNIPS. Gallwespe. Os maxillis absque proboscide. Aculeus spiralis, saepius reconditus.

Das Weibgen legt seine Eyer in besondere Theile gewisser Pflanzen, die dadurch anschwellen, und theils sonderbare Auswüchse bilden, die denn der Larve so lang zum Aufenthalt dienen, bis sie ihre Verwandlung überstanden hat, und nun als vollkommenes Insect aus ihrem Kerker hervorbrechen kan. Ganz sonderbar ist dabey, daß jene Eyer selbst, nachdem sie von der Mutter in das Gewächß gelegt werden, erst noch wachsen, theils noch einmal so groß werden, bevor die darin befindliche Larve auskriecht.

1. †. *Rosae*. C. nigra, abdomine ferrugineo postice nigro, pedibus ferrugineis.*

An wilden Rosen, wo sie die Moosartigen Krausen Auswüchse verursacht, die unter dem Namen Schlafäpfel (Bedeguar) ehedem officinell waren, und deren wir schon oben (S. 13.) als eines wichtigen Einwurfs gegen die vorgegebne Präexistenz präformirter Keime zc. gedacht haben.

2. †. *Quercus folii*. C. nigra, thorace lineato, pedibus griseis, femoribus subtus nigris.*

An Eichenlaub, wo sie bekanntlich die Galläpfel hervorbringt, die auch oft noch nachher, wenn sie schon von der Nachkommenschaft ihrer Urheberin verlassen sind, kleinen Wespen verschiedener Art zum Aufenthalt dienen*).

Ua 4

3.

*) IOS. ROVATTI ep. ad Hallerum, vol. VI. p. 136. sqq.

tennae articulis ultra 30. Abdomen petiolatum plerisque. Aculeus exsertus vagina cylindrica, bivalvi.

Zahlreiche Thiere, die sehr vieles zur Vertilgung der Raupen, Spinnen und anderer Insecten beitragen. Sie legen ihre Eyer in lebendige Raupen, die davon erkranken, und vor oder nach ihrer Verpuppung absterben. Manche sind auch an andre Gattungen ihres eigenen Geschlechts gewiesen, denen sie als Larven ihre Eyer in den Leib legen, so daß nach Rolanders Bemerkung, von verschiednen Gattungen die eine bloß zur Vertilgung der andern geschaffen zu seyn scheint.

1. †. *Luteus*. I. luteus thorace striato, abdomine falcato. *

2. †. *Aphidum*. I. niger, abdomine basi pedibusque anticis genibusque posticis flavis. *

57. SPHEX. **Raupentödter.** Os maxillis absque lingua. Antennae articulis 10. Alae plano incumbentes (nec plicatae) in omni sexu. Aculeus punctorius reconditus.

In der Bildung ähneln die Raupentödter den Schlupfwespen, haben aber viel eignes in ihrer Lebensart. Meist graben sich die Weibgen mit auffserordentlicher Mühe runde Hölen in sandiges Erdreich, schlepen sodann eine grosse Spinne oder Raupe einer Phaläne hinein, die sie meist nur lahm beißen, und legen sodann in jede Höle ein Ey, da denn nachher die junge Larve dem grossen Thier, das die Mutter dahin begraben hatte, den Saft zum Gespinste aussaugt, und

sich selbst ein Verwandlungsgehäuse daraus bereitet.

1. †. *Sabulosa*. *S. nigra hirta*, abdomine fulvo, postice nigro, petiolo longissimo. *

2. †. *Cibraria*. Die Siebbiene. *S. nigra*, abdomine fasciis flavis, tibiis anticis clypeis concavis fenestratis. *

Man hat lange die Scheiben an den Vorderfüßen für durchlöchert gehalten, und hat auch nicht ermangelt, diesen vermeinten Sieben eine merkwürdige Bestimmung anzudichten, und viel schönes über die weise Einrichtung eines gar nicht existirenden Theils zu sagen.

58. CHRYSIS. Os maxillis absque proboscide. Antennae filiformes: articulo I longiore, reliquis II brevioribus. Abdomen subitus fornicatum, utrinque squama laterali. Anus dentatus aculeo subexserto. Alae planae. Corpus auratum.

Kleine aber überaus schöne Thiergen, die am Leibe mit dem schönsten gefärbten Goldglanze prangen.

I. †. *Ignita*. *C. glabra nitida*, thorace viridi: abdomine aureo: apice quadridentato. *

59. VESPA. Wespe. Os maxillis absque proboscide. Alae superiores plicatae in omni sexu. Aculeus punctorius reconditus. Oculi lunares. Corpus glabrum.

Die mehresten Gattungen dieses und des folgenden Geschlechts werden durch die strenge gesellschaftliche Verbindung, in der sie theils zu tausenden beysammen leben, und durch die überaus kunst-

kunstreichen Nester und gemeinschaftlichen Wohnungen, die sie sich mit vereinten Kräften zu verfertigen wissen, merkwürdig.

1. †. *Crabro*. V. thorace nigro antice rufo im-
maculato abdominis incisuris puncto nigro
duplici contiguo. *

2. †. *Vulgaris*. Die Hornisse. V. thorace
utrinque lineola interrupta, scutello qua-
drimaculato, abdominis incisuris punctis
nigris distinctis. *

Leben wie andre Wespen vom Raube des Bie-
nenhonigs, von reifen Baumfrüchten zc. Sie
bauen theils unter der Erde, oder in ledige Bie-
nenstöcke, oder hängen ihre Nester an Bäumen
auf. Diese Nester sind meist kuglicht von ver-
schiedner Grösse, bestehen aus einfachen Schei-
ben, die von aussen mit einer lockern blätterigen
Umkleidung überzogen sind. Ihre Substanz, die
eigentlich aus zarten Holzfäsern besteht, ähelt
einem Papiere, und ist meist von grauer Farbe,
theils aber auch schön marmorirt, braun, weiß zc.

60. A P I S. Biene. Os maxillis atque probos-
cida inflexa vaginis duabus bivalvibus. Alae
planae in omni sexu. Aculeus feminis et
neutris punctorius reconditus,

1. †. *Mellifica*. Die Honigbiene, Imme. A.
pubescens thorace subgriseo, abdomine fusco,
tibiis posticis ciliatis, intus transverse stri-
atis. *

Wir haben schon oben der merkwürdigen Ein-
richtung Erwähnung gethan, die unter den Bie-
nen, Wespen und Ameisen vorwaltet, daß nem-
lich die bey weiten zahlreichsten Individuen unter ih-
nen völlig Geschlechtlos sind, d. h. zwar von ei-
nem

nem Vater erzeugt, von einer dadurch befruchteten Mutter geboren werden, ohne doch selbst weder männlichen noch weiblichen Geschlechts zu seyn. Hier bey der Imme zeigt sich die Verschiedenheit zwischen diesen dreyerley Geschöpfen, am allerauffallendsten zwar bey der Zergliederung ihres innern Baues, doch auch schon in ihrer äussern Bildung. Das Weibgen, die sogenannte Königin oder der Weisler, (Taf. I. Fig. 9.) hat einen schlanken schmalen Leib, kurze Flügel, einen behaarten Kopf, ein zackichtes Gebiß, braune Füße u. s. w. Die männlichen Bienen, oder Thronen (Taf. I. Fig. 10.) sind groß und stark von Leibe, mit langen Flügeln &c. Die Geschlechtlosen, oder Werk- und Arbeits-Bienen hingegen (Taf. I. Fig. 11.) sind weit kleiner als jene beiden, von mittlerer Taille, verhältnismässigen langen Flügeln, glatten Gebiß, schwarzen Füßen und einer besondern Grube am Hinterschenkel die zum aufladen des Blumenstaubes dient, u. s. w. Diese letztern, deren in einem Stock wol 20000 sind, haben allein die mannichfaltigen grossen Verrichtungen des Aufbauens, Eintragens und der Besorgung der Brut. Die jüngern sammeln Blumenstaub, den sie halbe Stunden weit her als Högen zum Stock tragen, wo er ihnen von den ältern abgenommen, und zu Wachs verarbeitet wird: ferner saugen sie den sogenannten Nectar, einen süßlichen Saft, der sich vielleicht in allen Blüthen findet, und den sie in einem besondern Eingeweide zu Honig umarbeiten, und im Stocke wieder von sich geben. Sie füttern die Bienenz-Larven, halten den Stock rein, und tragen ihre Leichen zum Stock hinaus. Sie sind mit Gift und Stachel als Waffen versehen, von dem sie aber meist nur einmal in ihrem Leben Gebrauch machen

machen können, da sie gewöhnlich mit Verlust ihres Stachels stechen, und ihn in der Wunde stecken lassen. Man hat Beispiele, daß ein Schwarm zwey Pferde zu Tode gestochen hat. Die männlichen Bienen oder Thronen oder Holmbienen, (etwa 1500 im Stock) sind gleichsam Müßiggänger, und haben keine andre Geschäfte, als sich einst mit ihrer einzigen Königin zu paaren; und selbst hierzu müssen sie, gegen die allgemeine Regel der Natur, doch erst durch wiederholte Liebkosungen der wollüstigen Königin ermuntert werden. Manche sterben sogleich nachdem sie sich zur Begattung haben willig lassen: die übrigen müssen nachher verhungern, oder werden von den Arbeitsbienen ermordet. Die so reichlich befruchtete Königin legt ihre Eyer in die bestimmten Zellen oder Mutterpfefen, von denen schon vorläufig die für die Thronen bestimmten grösser als die übrigen gebaut sind. Wann diese Nachkommenschaft nach 20 Tagen zur Reife gekommen, so trennt sie sich als Colonie vom Stammvolke, sie schwärmt. Finden sich hierbey mehrere Königinnen oder Weisler ein, so kämpfen diese unter einander, und die Ueberwinderin wird vom ganzen Schwarm für Regentin erkannt. In der Wildnis bauen sie in hohle Bäume, oder unter die Erde &c. Der Mensch hat sie aber sich zum Haushier zu machen, und durch mannichfaltige scharffsinnige Erfindungen ihre Vermehrung und Benutzung zu befördern gelernt. Die Biene wird ohngefähr 7 Jahr alt, und obgleich einzelne Bienen so wenig Wärme haben als andere kaltblüthige Thiere; so erwärmen sie doch im Stock, durch die Friction &c. zuweilen bis zur Wärme des menschlichen Körpers.

2. † *Centuncularis*. Die Rosenbiene. *A. nigra*,
ventre lana fulva.

Lebt einsam unter der Erde, und verfertigt sich eine überaus artige Hülse zur Wohnung von Blättern der Rosenbüsche.

3. † *Violacea*. Die Holzbiene. *A. hirsuta atra*,
alis caeruleiscentibus.

In alten Baumstämmen, wo sie sich ihre Wohnung der Länge nach aushölen, und die einzelnen Zellen durch dünne Holzscheiben von einander absondern.

4. † *Terrestris*. Die Hummel. (*bombylius*)
*A. hirsuta nigra thoracis cingulo flavo, ano albo.**

Nistet tief unter der Erde.

5. † *Muscorum*. Die Moosbiene. *A. hirsuta fulva abdomine flavo.**

Bekleidet ihr Nest von aussen mit Moos, daher es schwer zu finden ist.

6. † *Caementaria*. Die Maurerbiene. *A. fulva abdomine nigro (femina nigro-violacea pedibus fuscis).**

Baut sich mit bewunderungswürdiger Kunst und Festigkeit ihr Nest aus Graut und Mörtel an alten Mauern, die viel Sonne haben. Die eiförmigen Zellen, deren etwa zehn in jeder solchen Eremitage sind, werden mit Gespinste austapezirt, und zuwellen auch von Immenwölfen, Schlupfwespen u. bewohnt.

61. FORMICA. Ameise, Kremense. *Squamula erecta thoraci abdominique interjecta. Aculeus feminis et neutris reconditus. Alae maribus et feminis, sed neutris nullae.*

Die

Die mehresten hiesigen Ameisen halten sich in Wäldern und Wiesen bey vier und mehrern tausenden in einem Haufen auf; nisten sich aber auch sehr in die Gärten, da sie zumal den Pflanzlichen schädlich werden, und selbst in die Wohnhäuser ein, wo sie sich nach allem süßen, nach Zucker, Backwerk zc. ziehen. Doch muß man dabey die unermüdete Industrie dieses kleinen Volks, die Emsigkeit mit der sie Proviant und Harz (wilden Weihrauch) einsammeln, vorzüglich aber die musterhafte Zärtlichkeit, mit der sie ihre Puppen (die fälschlich so genannten Ameisen-Eyer) am Morgen in die Sonne, des Abends aber, oder wenn Regen kommen will, wieder nach Hause tragen, bewundern. Man hat gesehen, daß eine Arbeitsameise, der man den Hinterleib abgeschnitten, doch noch zehn Puppen vor ihrem schmerzhaften Tode in Sicherheit gebracht hat zc. Hier zu Lande bringen die Ameisen den Winter im Schlaf zu, und brauchen folglich keinen Wintervorrath einzutragen. Die in den wärmen Zonen hingegen werden von keiner erstarrenden Kälte eingeschlummert, und müssen folglich, wenn sie nicht darben wollen, das thun was Salamo zwar gesagt *), aber mancher neuere Naturforscher nicht nöthig gefunden hat, zur guten Zeit Vorrath einsammeln.

1. †. *Herculanea*. Die Roß-Ameise. F. nigra abdomine ovato, femoribus ferrugineis. *

2. †. *Rufa*. F. thorace compresso toto ferrugineo, capite abdomineque nigris. *

Sehr gierige Thiere, die im Hunger einander selbst auffressen.

*) Sprüchw. Cap. 6, V. 8.

3^a. †. *Rubra*. F. testacea, oculis punctoque sub abdomine nigris.

Nebst den beiden folgenden auf Wiesen, Weiden &c.

3^b. †. *Nigra*. F. tota nigra nitida, tibiis cinerascens.

Schwärmt zu Ende des Sommers, zuweilen in unzähliger Menge und sonderbarer Gestalt der Schwärme als auf und nieder fahrende Säulen, deren man wol 20 auf einmal sieht, die sich in der Ferne fast wie ein Nordlicht ausnehmen *).

4. †. *Caespitum*. F. abdominis petiolo binodoso: priore subtus, thoraceque supra bidentato.

5. *Omnivora*. F. thorace punctis elevatis, petiolo binodoso, corpore testaceo, abdomine minuto.

In beiden Indien *). Furchtbare Thiere, die in grossen Heeren wandern, und auf ihren Zügen alles zerfressen, was nur ihrem Gebiss heissbar ist; selbst Kinder getödtet haben sollen &c: aber selbst von Ameisenbären verzehrt werden.

6. *Fatalis*. Die weisse Ameise. (*Termes fatale* LINN.) F. alba, squamula thoracica nulla.

Beschäftig. der Berl. Naturf. Ges. Th. IV.

Taf. I. Fig. 1-9.

Zumal in Ostindien. Eben so nachtheilig wie die vorige.

62.

*) GLEDITSCH in *mem. de l'ac. des sc. de Berlin* 1749. Pl. II.

*) P. LYONET *remarques sur la Theol. des Ins*, de LESSER. T. I. p. 195. u. f.

62. MUTILLA. Alae nullae in plerisque. Corpus pubescens. Thorax postice retusus. Aculeus reconditus punctorius.

I. *Occidentalis*. M. coccinea, abdomine cingulo nigro.

VI. DIPTERA.

Die Insecten mit zwey Flügeln und ein paar kleinen Knöpfgen oder so genannten Flügelsköbgen oder Balancirstangen (halteres), die hinter den Flügeln an der Brust sitzen: deren Nutzen noch unbestimmt ist, und derentwegen einige Naturkündiger die ganze Ordnung Halterata benannt haben. - Die Larve ist meist eine Made, die mehrentheils an faulichten unreinen Orten lebt: sie schrumpft nach einiger Zeit zusammen, und verhärtet zu einer braunen cylindrischen Puppe. Das vollkommene Insect hat bey einigen Geschlechtern einen spizzen harten Saugesstachel, bey andern einen weichen biegsamen Rüssel, bey noch andern gar keinen Mund u. s. w. Einige dieser Thiere gebären lebendige Junge.

63. OESTRVS. Bremse. Os nullum, punctis tribus, absque proboscide aut rostro exserto.

Bev den mehresten Gattungen legt das Weibgen seine Eyer in die Haut lebendiger Thiere,

wodurch eine Geschwulst und Geschwür entsteht, von welchem sich die Larve ernährt.

1. †. *Bovis*. Die Viehbremse. O. alis maculatis, thorace flavo, fascia fusca, abdomine flavo apice nigro. *
2. †. *Tarandi*. Die Rennthierbremse. O. alis immaculatis, thorace flavo fascia nigra, abdomine fulvo apice flavo. *
3. †. *Haemorrhoidalis*. Die Pferdebremse. O. alis immaculatis, thorace nigro, scutello pallido, abdomine nigro basi albo apiceque fulvo. *

Ein für die Pferde lästiges, auch wol gar tödliches Thier. Das Weibgen paßt die Zeit ab, wann das Pferd sich seines Unraths entledigt, und legt ihm seine Eyer ans Ende des Mastdarms. Die jungen Larven kriechen sodann durch die 84 Fuß langen Gedärme des Pferdes in dessen Magen, wo wir sie selbst bey Zergliederungen zu mehrern Hunderten, von der Größe eines Dattelnkerns, und alle mit ihren Häkgen an der innern Haut des Magens befestigt, gefunden haben. Zuweilen durchboren sie den Magen, und verursachen den Brand. Gemeinlich aber kriechen sie, wann sich die Zeit ihrer Verwandlung herbey naht, denselben langen finstern Weg, durch den sie ankamen; zurück, stürzen sich selbst aus dem Hintern des Pferdes heraus, bohren sich augenblicklich in die Erde, und verpuppen sich.

4. †. *Ovis*. Die Schafbremse. O. alis subpunctatis. abdomine albo nigroque versicolore. *

In den Stirnhölen der Hirsche, Rehe, Ziegen, und vorzüglich der Schafe, die davon erkrankt

franz

kranken, schwindelnd werden zc. wie wir vor neun Jahren, da die Krankheit in einigen benachbarten Schäfereyen grassirte, häufig gesehen haben.

64. *TIPVLA*. *Os capitis elongati maxilla superiore fornicata: palpi duo incurvi capite longiores. Proboscis recurvata brevissima.*

Neufferst dauerhafte Insecten, deren Larven J. J. Scheuchzer in Schwefelwassern lebend gesehen, und die H. de Luc in einer Höhe von 1560 Toisen über der Meeresfläche angetroffen, wo sie folglich wol unter allen Thieren auf unsrer Erde am höchsten lebten.

1. †. *Oleracea*. *T. alis hyalinis, costa marginali fusca.**

Die Larve thut an den Pflanzenwurzeln, zumal am Gemüse viel Schaden.

2. †. *Phalaenoides*. *T. alis deflexis cinereis ovato-lanceolatis ciliatis.**

Ein kleines Thier, das meist an dumpfigen Orten, Abtriten zc. lebt.

65. *MUSCA*. *Gliege. Os proboscide carnosa: labiis 2 lateralibus: palpi nulli.*

1^a. †. *Vomitoria*. *Die Schmeißfliege. M. antennis plumatis pilosa, thorace nigro, abdomine caeruleo nitente.**

1^b. †. *Carnaria*. *M. antennis plumatis pilosa nigra, thorace lineis pallidioribus, abdomine nitidulo tessellato: oculis rubris.**

Gebiert lebendige Maden.

2. †. *Domestica*. *Die Stubenfliege. M. antennis plumatis, pilosa nigra, thorace li-*

neis 5 obsolete, abdomine nitidulo tessellato, oculis fuscis. *

Findet sich fast auf der ganzen Erde; und in theils Gegenden, wie auf Taiti, in unsäglich lästiger Menge.

3. †. *Cellaris*. (vinulus, conops.) M. antennis setariis pilosa nigra, alis nervosis, oculis ferrugineis. *

Sehr kleine Thiergen, in Weinkellern und überhaupt auf süßlichen gährenden Früchten zc.

4. †. *Meteorica*. M. antennis setariis pilosa nigra abdomine subcinereo, alis basi subflavis, oculis brunneis. *

In Gärten und Wäldern, haben einen hüpfenden sonderbaren Flug: schwärmen bey schönem Wetter haufenweis um die Bäume, und verursachen am mehresten das Gesumse, was man im Sommer, zumal in den heißen Mittagstunden, in stillen Gehölzen überall hört.

5. †. *Putris*. M. antennis setariis, subpilosa atra, alarum costa nigra, oculis ferrugineis. *

Die Made lebt in faulem Käse.

66. TABANVS. Os proboscide carnosa, terminata labiis duobus. Rostro palpis duobus, subulatis, proboscidi lateralibus, parallelis.

I. †. *Bovinus*. T. oculis virescentibus, abdominis dorso maculis albis trigonis longitudinalibus. *

67. CULEX. Os aculeis setaceis intra vaginam flexilem.

I. †. *Pipiens*. Die Mücke, Schnacke. C. cinereus abdomine annulis fascis 8. *

Das beschwerliche Thier hält sich zumal härfig am Wasser auf. Die Americanischen Mosquitos deren Stich ein unerträgliches Jucken und theils starke Entzündung verursacht, scheinen von mehr als einer Art, meist doch aber eine bloße Spielart unsrer Mücken zu seyn.

68. EMPIS. Os rostro corneo, inflexo, bivalvi, thorace longiore. Valvulis horizontalibus.

I. †. *Pennipes*. E. antennis filatis, nigra, pedibus posticis longis: alterius sexus pennatis. *

69. CONOPS. Stachfliege, Pferdstecher. Os rostro porrecto geniculato.

I. †. *Calcitrans*. C. antennis subplumatis, cinerea glabra ovata. *

Hat ganz die Bildung der Stubensfliege, nur statt des Rüssels den furchtbaren hervorragenden Stachel. Sie kommt nur wanns regnen will in die Häuser, fliegt niedrig, und setzt sich auch bloß an die Weine, so wie sie draussen auf der Weide sich an die Füße des Viehes zu setzen gewohnt ist, das daher so unruhig wird und aufstampft.

70. ASILVS. Raubfliege. Os rostro corneo porrecto, recto bivalvi.

I. †. *Cabroniformis*. A. abdomine tomentoso, antice segmentis tribus nigris, postice flavo inflexo. *

71. BOMBYLIVS. Os rostro porrecto, setaceo, longissimo, bivalvi: valvulis horizontalibus, intra quas aculei setacei.

I. †. *Majer*. B. alis dimidiato-nigris. *

72. HIPPOBOSCA. (Mouche-araignée) Os rostro bivalvi, cylindrico, obtuso, nutante. Pedes unguibus pluribus.

I. †. *Equina*. Die Pferdelaus. H. alis obtusis thorace albo variegato, pedibus tetrastylis. *

Die trächtige Mutter wird ungeheuer dick, und legt nur ein einziges Ey oder vielmehr eine Puppe, in welcher sich in den ersten Wochen nichts als ein weisser Saft zeigt, der nachher gleich zum erwachsenen Thier gebildet wird, das nach einiger Zeit als vollkommenes geflügeltes Insect austricht.

2. †. *Ovina*. Die Schaflaus. H. alis nullis. *

Ein ungeflügeltes Insect, das doch wegen seines ganzen übrigen Habitus diese Stelle behauptet. Es lebt in der Wolle der Schaafe, die davon grün wird.

VII. APTERA.

Die gänzlich ungeflügelten Insecten. Sie sind in Rücksicht der Grösse, Bildung, Aufenthalt, Nahrung, Fresswerkzeuge, Anzahl und Länge der Füße, der Augen u. s. w. ausserordentlich verschieden. Theils legen sie Eier, theils

theils gebären sie lebendige Junge. Den Floh ausgenommen, bestehen die übrigen keine andre Verwandlung, als daß sie sich meist einigemal häuten.

73. LEPISMA. Pedes 6 cursorii. Os palpis 2 setaceis et 2 capitatis. Cauda setosa setis extensis. Corpus squamis imbricatum.

I. †. *Saccharina*. Der Zuckergast, das Sischgen, L. squamosa cauda triplici. *

Ein überaus behendes Thiergen, matt silber glänzend; ist eigentlich in America zu Hause, aber nun schon fast in ganz Europa einheimisch.

74. PODURA. Pedes 6 cursorii. Oculi 2 compositi ex octonis. Cauda bifurca saltatrix inflexa. Antennae setaceae elongatae.

I. †. *Fimetaria*. P. terrestris alba. *

Hausenweis unter Blumentöpfen.

75. TERMES. Pedes 6 cursorii. Oculi 2. Antennae setaceae. Os maxillis duabus.

I. †. *Pulsatorium*. Die Todtenuhr, Papierlaus. S. abdomine oblongo, ore rubro, oculis luteis. *

In Büchern, Kräutersammlungen, Papier tapeten und in Holz, wo sie zumal bey nächtlicher Stille einen Laut von sich giebt, dem der Aberglaube ehemals allerhand Unglücksdeutung gegeben hat.

76. PEDICULUS. Laus. Pedes 6 ambulatorii, oculi 2. Os aculeo exserendo. Antennae

nae longitudine thoracis. Abdomen depressum sublobatum.

Vielleicht das weitläufigste aller Thiergeschlechter. Die mehesten Säugethiere und Vögel haben wol ihre Läuse haben: und selbst Fische, ja sogar manche Insecten, wie die Bienen &c. sind mit dergleichen Ungeziefer geplagt.

I. †. *Humanus*. Die Kopflaus und Kleiderlaus. *P. humanus*. *

Das ekelhafte Thier vermehrt sich schnell und häufig: und wird nicht nur der Reinlichkeit, sondern auch der Gesundheit selbst äusserst nachtheilig, daher auch die alten Incas in Peru dieses Ungeziefer lieber als Tribut von ihren armen Unterthanen annahmen um sie nur zugleich davon zu befreien*). Bey den Mohren sind die Läuse schwarz: daß sie sich aber wie Oviedo u. a. behaupten, auf den Schiffen verlohren, wenn diese die Linie passiren, ist leider eine Fabel.

77. PULEX: Floh. Pedes 6 saltatorii: oculi 2. Antennae filiformes. Os rostro inflexo, setaceo, aculeum recondente. Abdomen compressum.

I. †. *Irritans*. *P. proboscide corpore brevior*. *

Der Floh findet sich auch auf Hunden, Katzen, Ziegeln &c. und ist fast eben so weit als der Mensch über die Erde verbreitet: doch findet er sich nicht im äussersten Norden, an der Baffinsbay &c. Er kan alt werden: wenigstens hat man Beispiele daß Flöhe sechs Jahre lang an kleinen goldnen

Retts

*) GARCILASSO DE LA VEGA l. c. p. 105. 202. 203. 205.

rettgen erhalten worden sind. Seiner außers
ordentlichen Stärke haben wir oben gedacht
(S. 29.).

2. *Penetrans*. Der Sandfloh, die Tschife,
Nigua, *Ton*, *Attun*. *P. proboscide corpo-
ris longitudine.*

CATESBY *N. H. of Carolina* III. tab.
X. fig. 3.

Ein äußerst lästiges Thier in beiderley Ame-
rica, ähelt dem gemeinen Floh in der Bildung
und in den Sprüngen; ist aber kleiner; hält sich
besonders im Staube auf, und legt seine Eyer
den Menschen unter die Nägel der Fußzehen,
wodurch heftige und zuweilen in Brand überge-
hende Entzündungen entstehen.

78. ACARVS. *Milbe*. Pedes 8. Oculi 2 ad
latera capitis. Tentacula 2 articulata, pedi-
formia.

Ein grosses Geschlecht von zahlreichen Gat-
tungen, die theils wie die Läuse auf andern
Thieren; theils aber von Pflanzen leben.

1. †. *Ricinus*. A. globoso-ovatus: macula ba-
seos rotunda: antennis clavatis. *

2. †. *Siro*. Die Käsemilbe. A. lateribus sub-
lobatis, pedibus 4 posticis longissimis, fe-
moribus capiteque ferrugineis, abdomine
setoso. *

In Mehl, Käserinden, rohen Schinken 2c. Daß
sie die Krätze verursachen solle, ist falsch. Aber
freilich kan sie wol bey äußerst unreinlichen Krä-
zigen sich einnisteln, und das Uebel verschlim-
mern. Sie wird nur mit 3 paar Füßen geboh-
ren, und das 4te wächst erst nachher dazu.

3. †. *Aquaticus*. A. abdomine sanguineo depresso tomentoso postice obtuso. *

Im Wasser; fast wie eine kleine Blutrotthe Spinne.

79. PHALANGIVM. Pedes 8. Oculi verticis 2 contigui, 2 laterales. Frons antennis pediformibus. Abdomen rotundatum.

1. †. *Opilio*. Der Weberknecht, Schuster, Geist, Tod, Haberhauer, die Holzspinne, Habergeis. P. abdomine ovato; subtus albo. *

Ein langbeinichtes sonderbar gebildetes Thier, was seinen Geschäften des Nachts nachgeht. Die außgerüsteten Beine zeigen noch Stunden lang Lebenskraft und Bewegung. Die Augen sitzen dem Thiere zwischen den Schultern.

2. †. *Cancroides*. Der Bücher-Scorpion. P. abdomine obovato depresso, chelis laevibus, digitis pilosis. *

In altem Papier, Büchern, Kräutersammlungen. Sieht wegen des flachen plattgedruckten Körpers und der langen Krebs-scheeren sonderbar aus. Kriecht rücklings und vorwärts wie ein Krebs.

3. †. *Balaenarum*. Die Walfischlaus. P. abdomine dilatato muricato, rostro subulato. *

Darf nicht mit dem *oniscus ceti* verwechselt werden.

80. ARANEA. Spinne, Ranker. Pedes 8. Oculi 8. Os unguibus s. retinaculis 2. Anus papillis textoriis.

Die Lichtscheue einsiedlerische Lebensart der Spinnen, ihr gehässiger Charakter, da sie einander selbst auffressen 2c. und der Verdacht des Giftes mag zum Theil Ursach an dem gemeinen und oft unüberwindlichen Abscheu seyn, womit sich so viele Menschen für diesen Thieren entsetzen. Allerdings sind einige grosse ausländische Spinnen giftig, und selbst den Biß mancher Europäischen scheint nach des grossen Harveys Versuchen verdächtig zu seyn *): wir selbst haben auch oft Fliegen zu retten gesucht, die nur einmal von einer Spinne gestochen waren, und die demohngeachtet in kurzem unter sonderbaren Zuckungen und Krämpfen verstarben. Hingegen kan man Spinnen, mit so wenig Gefahr als Viperngift essen. Auch lassen sie sich kirre machen, und lernen ihre Wohlthäter kennen, wie der Graf Lauzun im Gefängnis zu Pignerol, und Pelisson in der Bastille aus langer Weile versucht haben. Die mehresten Spinnen weben sich ein Gespinste, dessen regelmässige Anlage sowohl als die Festigkeit womit es Wind und Wetter aushält, bewundernswürdig ist.

1. †. *Diadema*. Die Kreuzspinne. A. abdomine subglobofo rubro - fusco: cruce albo punctata. *

In Gärten, unter Dächern 2c. macht ein radförmiges senkrechttes Gespinste.

2. †. *Domestica*. Die Fensterspinne. A. abdomine ovato fusco: maculis nigris 5 subcontiguis: anterioribus majoribus. *

3^a. †. *Scenica*. A. saliens nigra: lineis semicircularibus 3 albis transversis. *

Auf

*) HARVEY de gener. animal. Exerc. 57

Auf Dächern, aussen an Wänden ic. Sie hüpfst: macht aber kein Geispinste.

3^b. †. *Saccata*. A. abdomine ovato ferrugineo fusco. *

Sie trägt ihre Eyer in einem Sacke am Hinterleibe mit sich umher, und wagt mit einer Beispiegellosen Zärtlichkeit ihr Leben, um ihn wenn er ihr mit Gewalt entrisßen wird, zu retten *).

4^a. *Avicularia*. Die Buschspinne. A. thorace orbiculato convexo; centro transverse excavato. *

Ein fürchterliches Geschöpf was in Westindien zu Hause ist, und wovon wir Stücke von der Größe einer kleinen Kinderfaust besitzen. Die Fußsohlen schillern in bunte Goldfarben. Sie tödtet Colibrits, und saugt ihre Eyer aus.

4^b. *Spithamea*. A. abdomine oblongo, pedibus longissimis. *

Ein ungeheures Geschöpf: mit ausgestreckten Beinen vom Umfang einer ausgespannten Hand. Das unsrige haben wir aus Java erhalten.

5. *Tarantula*. A. subtus atra, pedibus subtus atro fasciatis. *

Die abgeschmackten Fabeln, die man vom Tarantelbiß und seinen Folgen und musikalischen Heilmitteln erdichtet hat, lösen sich dahin auf, daß es theils Einbildungen hypochondrischer und hysterischer Patienten; mehrentheils aber armseelige Bettelleyen seyn mögen; womit sich mitleidige leichtgläubige Reisende haben betrügen lassen.

*) BONNET *oeuvres*. vol. I. p. 545. u. f.

81. SCORPIO. Pedes 8. insuper chelae 2 frontales. Oculi 2 in tergo. Palpi 2 cheliformes. Cauda elongata articulata terminata mucrone arcuato. Pectines 2 subtus inter pectus et abdomen.

Der Scorpion hat in der Bildung und Lebensart viel mit dem Krebs gemein, auch wirft er, sowie dieser, jährlich seine Schale ab. Der kleine Europäische Scorpion ist zuverlässig unschädlich. Auch der Ostindischen Stich ist weniger gefährlich als ein Bienenstich *). Hingegen verursacht der von den Westindischen leicht den Brand.

1. *Afer*. S. pectinibus 13 dentatis, manibus subcordatis pilosis. *
2. †. *Europaeus*. S. pectinibus 18 dentatis, manibus angulatis. *

82. CANCER. Krebs. Pedes 8. insuper manus 2 chelatae. Oculi 2 distantes, plerisque pedunculati, elongati mobiles. Palpi 2 cheliferi. Cauda articulata inermis.

Ein weitläufiges Geschlecht, dessen Gattungen nach der verschiedenen Länge des Schwanzes, und der Beschaffenheit des Brustschildes und der Scheeren wieder in Familien abgetheilt werden können.

- I. *Pinnotheres*. C. brachyurus glaberrimus, thorace laevi lateribus antice planato, caudae medio noduloso - carinato. *

Die Sage, daß sich dieser Krebs innerhalb der Steckmuschel aufhalte, um die Muschel bey
Uns

*) IO. OTT, HELBIG *Eph. N. C. Dec. I. ann. X. P. 455.*

Annäherung der Blackfische zu warnen, ist irrig. Er verwirrt sich wol oft in den Bart dieser Muschel so wie andre Krebse auch: aber die gutmüthige Absicht fällt weg.

2. *Maenas*. Die Krabbe. *C. brachyurus*, thorace laeviusculo, utrinque quinque-dentato, carpis unidentatis, pedibus ciliatis: posticis subulatis. *

3. *Bernhardus*. Der Einsiedler. *C. macrourus parasiticus*, chelis cordatis muricatis: dextra majore. *

Bewohnt leere Schneckenhäuser (S. 140.): und zwar wies scheint ohne Auswal besondrer Gattungen. Wir haben ihn unter andern im *murex vertagus*.

4. *Gammarus*. Der Hummer. *C. macrourus*, thorace laevi, rostro lateribus dentato: basi supra dente duplici. *

In den Meeren der nördlichen Erde: wo er wie manche Fische zu gewissen Jahreszeiten hin und her zieht. Er ist sehr gefräßig, und hat einen geräumigen Magen, der durch besondre Grätenförmige Knochen ausgespannt und unterstützt wird.

5. †. *Astacus*. Der Fluß-Krebs. *C. macrourus* thorace laevi, rostro lateribus dentato: basi utrinque dente unico. *

Dieses Thier, wovon es auch von Natur rothe, und andre selbst beim kochen schwarzbleibende Spielarten giebt, ist äusserst gefräßig, erreicht ein zwanzigjähriges Alter und theils ausnehmende Größe. Es wirft bekanntlich seine ganze Schale alljährlich ab, woben zugleich seine drey Zähne und selbst sein Magen erneuert werden; und die
zwey

zwey Steinartigen kalkichten Verhärtungen, die sich im Sommer zu beiden Seiten seines Magens finden, die man fälschlich Krebsaugen nennt, und die man ehemals als Arzneyen misbrauchete, sind wol der vorzüglichste Stoff, woraus die neue verjüngte Schaale verhärtet. Auch der zufällige Verlust von Füßen, Scheeren 2c. des Krebses wird durch seine starke Reproductionskraft leicht wieder ersetzt.

6. †. *Pulex*. Die Fluß-Garneele. *C. macrourus articularis, manibus 4 adactylis, pedibus 10.* *

Ein muntres kleines Thier, was sich zumal häufig in der Brunnenkresse findet, und im Wasser zuweilen auf dem Rücken schwimmt.

7. *Squilla*. Die See-Garneele, Granate. *C. macrourus, thorace laevi, rostro supra ferrato, subtus tridentato, manuum digitis aequalibus.* *

Mem. de l'ac. des sc. de Paris 1772. P. II. tab. I. fig. 1. 2.

Ein Ungeziefer aus dem Oniscus-Geschlecht das sich unter den Rückenschild dieses schmackhaften kleinen Krebses einnistelt, hat man ehemals für junge Brut von Schollen (*Pleuronectes*) gehalten, daher denn sonderbare Irthümer entstanden *).

83. MONOCULUS. Riefenfus. *Pedes nataatorii. Corpus crusta tectum. Oculi approximati, testae innati.*

I. *Polyphemus*. Der Moluccische Krebs. *M. testa plana convexa sutura lunata, postica dentata, cauda subulata longissima.* *

Daß

*) TURBERV. NEEDHAM *nouvelles obs. microsc.* p. 129. II. f.

Das allergrößte Insect, was wol eine Länge von vier Fuß erreichen kan. Daß es nur ein Auge haben soll, ist irrig, mithin seine Benennung gar nicht passend. Auch ist es falsch, daß es nur in Ostindien sich finde, wir wissen von Augenzeugen, daß es häufig an der Küste von Carolina gefangen wird, und haben den Schwanzstachel des Thiers, den man dort zu Tabacksröhren verarbeitet, von daher erhalten.

2. †. *Apus*. M. testa subcompressa, antice re-
tusa, postice truncata, cauda bifeta. *

Wie es scheint ein wahrer Zwitter. *)

3. †. *Pulex*. Der Wasserfloh. M. antennis
dichotomis, cauda inflexa. *

In Flüssen und Teichen, auch in Brunnen-
wasser: an theils Orten so häufig daß er bey sei-
ner röthlichen Farbe wol ehr die Sage von Was-
ser das in Blut verwandelt sey, veranlaßt hat.

4. †. *Quadricornis* M. antennis quaternis, cau-
da recta bifida. *

84. ONISCUS. Pedes 14. Antennae setaceae.
Corpus ovale.

1. *Ceti*. Die Wallfischlaus. O. ovalis, seg-
mentis distinctis, pedibus tertii quartique
paris linearibus ovaticis. *

2. †. *Afellus*. Der Kellerefel. O. ovalis, cau-
da obtusa, stylis simplicibus. *

An feuchten Orten, in Fenstern, Mauerritzen ic.

85. SCOLOPENDRA. Affel. Pedes nume-
rosi, totidem utrinque quot corporis segmen-
ta.

*) Stralsund. Magaz. I B. S. 239.

ta. Antennae setaceae. Palpi 2 articulati.
Corpus depressum.

1^a. †. *Lagura*. S. pedibus utrinque 24, corpore ovali, cauda penicillo albo.

Mem. présentés à l'ac. des sc. vol. I.
tab. XVII.

Unter alten Baumrinden, Moos &c. Sonderbar ist, daß dieses Thier die volle Zahl seiner Gliedmassen erst mit dem Alter bekommt, statt daß nemlich ein altes 12 paar Füße hat und sein Körper aus 8 Abschnitten besteht, so hat ein ganz junges nur erst 3 Abschnitte und 3 paar Füße u. s. w.

1^b. *Morsitans*. S. pedibus utrinque 20.

In den heißen Zonen: und selbst schon in Spanien. Ihr Biß verursacht gefährliche Entzündung.

2. †. *Electrica*. Der Feuermurm. S. pedibus utrinque 70.

Phosphorescirt stark, und sogar der Fleck wo er gelegen, leuchtet noch geraume Zeit nachher.

86. *IULUS*. *Vielfus*. Pedes numerosi: duplo utrinque plures quam corporis segmenta.
Antennae moniliformes. Palpi 2 articulati.
Corpus semicylindricum.

I. †. *Terrester*. S. pedibus utrinque 100.

Ein langsames Thier, was meist unter der Erde in fettem Boden oder im Mist lebt.

Neunter Abschnitt.

Von den Würmern.

S. 153.

Die Insecten haben so zuverlässige und faßliche, die Würmer hingegen so wenig allgemeine positive Charaktere, daß man die letztern vielleicht am kürzesten durch diejenigen weißblütigen Thiere definiren könnte, die keine Insecten sind. Doch wollen wir versuchen, die auszeichnenden Eigenschaften dieser äußerst merkwürdigen Geschöpfe, mit welchen wir die Thiergeschichte beschliessen, zusammen zu lesen.

S. 154.

Die Würmer haben einen weichen matschigen, theils schleimigen, meist nackten Körper: nur wenige sind wie die Aphroditen mit Haaren, einige wie die Seeigel mit einer knorpeligen Schaaale bedeckt. Viele aber, die Conchylien nemlich und die Corallen, bewohnen ein festes fast porzellan- oder steinartiges Gehäuse, das ihnen zum Schutz und Aufenthalt dienet: und theils mit dem Thier umher getragen wird, theils aber unbeweglich fest steht.

S. 155.

S. 155.

Kein einziges Thier dieser Classe ist geflügelt: auch kan man ihnen keine eigentliche Füße zum Aufstüßen des Körpers und zum Fortschreiten zugestehen. Doch haben die Regenwürmer, Seeigel und Seesterne gewisse Gliedmaßen, die wenigstens eine ähnliche Bestimmung haben. Und überhaupt wird auch der Mangel dieser Bewegungswerkzeuge bey den Würmern durch die ausnehmende Reizbarkeit ihrer Muskeln und die Kraft ihren Körper dadurch wechselsweis zusammen zu ziehen, und wieder auszudehnen, ersetzt.

S. 156.

Statt der Fühlhörner, die die Insecten besessen, haben die mehresten Würmer sogenannte Fühlfäden (tentacula), oder biegsame ungliederte meist weiche fleischige Fäden am Kopfe, die bey einigen von ansehnlicher Länge, überhaupt aber von mannichfaltiger Bestimmung sind. Den Arm Polypen nutzen sie zum Fang: bey den Gartenschnecken sitzen vorn die Augen dran u. s. w.

S. 157.

Manche Würmer sind von so einfachem Körperbau, daß man gar keine Gliedmaßen an ihnen unterscheiden kan. Andre haben Hinge-

gen desto zahlreichere, doch meist ziemlich einförmig gebildete Glieder.

§. 158.

Auch die Grösse variiert in dieser Classe weit mehr, als in der vorigen. Es gibt Conchylien, die auf sechs Centner am Gewicht halten, und Infusionsthiergen, die kaum durch unsre besten Vergrößerungsgläser erkannt werden können.

§. 159.

Die mehresten Würmer haben unansehnliche Farben. Doch sind auch einige, wie die Seeanemonen, Seesfedern, Aphroditen, und viele Conchylien von ausserordentlicher Schönheit.

§. 160.

Ueber die Sinne dieser Thiere und deren Werkzeuge läßt sich noch weniger bestimmtes als über der Insecten ihre, sagen. Einige haben ungezweifelt wahre Augen, und andre, wie z. B. die Polypen, haben ohne Augen doch das feinste Gefühl von Licht und Helligung.

§. 161.

Wenn die Würmer wirklich Athem holen, so geschieht dieß doch wenigstens auf eine von andrer thierischen Respiration sehr verschiedene Weise.

§. 162.

§. 162.

Auch läßt sich bey ihnen noch weniger als bey den Insecten ein wirkliches Herz oder Gehirn erweisen. Magen oder Darmcanal hingegen haben sie wol alle ohne Ausnahme.

§. 163.

Der Aufenthalt dieser Thiere ist meist im Wasser: theils gar nur in fauligen Säften: oder doch in feuchten dumpfigen Orten. Einige leben blos unter der Erde: und viele lediglich im lebendigen Körper anderer Thiere, wie die Darmwürmer, Saamenthieren u. s. w. Viele leben zusammen an Corallen: Stämmen, auf Musterbänken zc., doch ohne sich wie etwa die Bienen zc. wechselseitige Hülfe zu leisten.

§. 164.

Die Nahrung der Würmer ist ziemlich einfach: die mehresten nähren sich durch saugen. Manche essen Erde, und viele Schnecken, Blutigel zc. können ausserordentlich lang fasten.

§. 165.

Manche sind mit Gift als Waffen, und der Bläckfisch mit seiner Dinte als Bertheidigungsmittel versehen. Viele werden auch durch ihr zähes Leben, oder durch ihre ausserordentliche Reproductionskraft, die in keiner andern

Dieser Klasse so überaus wunderbar ist, für feindlichen Gewaltthätigkeiten geschützt: und einige wie z. B. der Kleisteraal, das Räderthier etc. besitzen eine Art von Reviviscenz, wodurch sie gewissermaßen unzerstörbar scheinen.

§. 166.

Die allermehrsten Würmer sind wol Hermaphroditen, von denen jedes Individuum sein Geschlecht auf eine der angegebenen Weisen (S. 18.) fortzupflanzen im Stande ist.

§. 177.

Die Würmer werden dadurch dem Menschen mittelbar oder unmittelbar nutzbar, daß sie theils wie der Regenwurm die Erde locker halten; oder wie der Fadenwurm den Thon durchboren, und dadurch dem Wasser Durchgang verschaffen. Ferner sind viele, zumal unter den Conchylien, eßbar. Von einigen Murexarten wurde ehemals mehr als jetzt eine grünlich rothe Farbe (wie junges Weinbeerlaub) der Purpur der Alten genommen. Aus dem Saft der Blackfische kan Dinte bereitet werden. Der Bart der Steckmuschel giebt eine braune Seide, die zu Kleidungsstücken verarbeitet wird. Mehrere Muschelarten führen Perlen. Verschiedne Schnecken oder aus Muscheln geschliffne durchbohrte Korallen cursiren bey einigen wilden Völkern statt Geldes.

Viele

Viele Wilde brauchen Muschelschaalen statt Löffel. Die Mahlermuschel, Perlenmutter, das eigentlich sogenannte rothe Corall, und die grosse beinartige Schuppe des Blackfisches (os sepiae) werden von Künstlern benutzt. Der Badeschwamm hat mancherley häuslichen Gebrauch. Unzählige Conchylien und Corallen werden zu Kalk gebrannt; einige grosse dünne Muschelschalen in China zc. statt Fensterscheiben gebraucht u. s. w. Die Blutegel endlich sind ein überaus wichtiges chirurgisches Genesmittel.

S. 168.

Zu den schädlichen Thieren dieser Classe gehören vorzüglich alle die furchtbaren Würmer des menschlichen Körpers, die sich entweder wie die Mastwürmer, Spulwürmer, Trichuriden und Bandwürmer im Darmcanal; oder wie der Nervenwurm unter der Haut und zwischen dem Fleische aufhalten. Sodann auch die Egelschnecken, die sich bey den Schafen, und so viele andre Würmer, die sich zumal bey Hausthieren und bey Fischen finden, und sie krank machen. Die Regenwürmer und Schnecken schaden Gewächsen. Der Pfahlwurm durchbohr Dämme und Schiffe. Manche Würmer sind auch, wie schon gesagt worden, giftig. Hingegen können wir den abentheuerlichen Erzählungen von

der höllischen Furie, einem von niemand zuversichtlich gesehenen, und doch sehr genau beschriebenen, und wie es heist, mit Widerhaken bewaffneten, und ohne Flügel in der Luft rumfliegenden Würmgen, was auf Menschen und Vieh herabstürzen, und sie durchboren soll u. s. w., keinen Glauben bemessen.

S. 169.

Wir haben diese Classe am schicklichsten in folgende 5 Ordnungen abzurheilen geglaubt:

- I. Mollusca. Nackte weiche Würmer, die sich theils durch zahlreichere Gliedmaßen, theils durch zusammengesetztere Eingeweide, und eine bleibendere dauerhaftere Gestalt von den Zoophyten auszeichnen.
- II. Testacea. Die Würmer die ein Schneckenhaus oder Muschelschaalen bewohnen, mit einem Worte die Conchylien.
- III. Cartilaginea. Mit knorplichtem Körper, und theils mit einer festen Spatartigen Cruste. See: Fgel, Seesterne, See: Palme.
- IV. Corallia. Die Polypen und andere Thierpflanzen die einen Corallenstamm oder ein anderes ähnliches Gehäuse bewohnen.
- V. Zoophyta. Die nackten Thierpflanzen ohne Gehäuse. Nebst den Infusions- thiergen.

I. MOLLUSCA.

In der Bildung des Körpers sind zwar die Würmer dieser Ordnung sehr verschieden: darin aber kommen alle mit einander überein, daß er weich, und einige wenige Gattungen ausgenommen, nackt ist. Die Würmer des menschlichen Körpers sind alle aus dieser Ordnung.

I. GORDIUS. Sadenwurm. *Corpus filiforme, aequale laeve.*

I. †. *Aquaticus.* Das Wasserkalb. *G. pallidus extremitatibus nigris.* *

Spannenlang, von der Dicke eines Zwirnsfadens. Lebt in thonigem Boden und im Wasser. Ist vermuthlich der gleiche Wurm, der sich auch bey Kälbern, Pferden, Falken, Lerchen, Fischen, Heuschrecken, Raupen, und in der Luftröhre der Schweine findet: und den Poterius und Fr. Hofmann sogar bey Menschen im Knie, in den Baden 2c. völlig wie den Indianischen Nervenwurm gesehen haben.

2. *Medinensis.* Der Nervenwurm. (*dracunculus, Vena Medinensis*) *G. totus pallidus.* *

Im Orient, auf Guinea, in Surinam, etwas stärker als der vorige, und wol zwey Ellen lang. Er kriecht zumal an den Knöcheln, am Knie, am Arm 2c. unter die Haut, verursacht schmerzhaftige Beulen, Entzündung u. s. w., und muß äußerst behutsam, damit er nicht abreisse, allgemach ausgewunden werden: eine Operation,

die wol drey und mehr Wochen dauert. Selten hat ein Mensch mehr als einen solchen Wurm: doch auch wol vier, Fünfe ꝛc. zugleich.

3. †. *Marinus*. G. plano spirali convolutus. *

Häufig in Häringen. Doch haben wir ihn auch zwischen den Kiefern der Forelle gefunden.

2. *ASCARIS*. Corpus teres conicum, altera extremitate acutum.

I. †. *Vermicularis*. Der Mastwurm, Mastdenwurm, Springwurm. A. longit. 4 linearum. *

Wie eine Käse: Made. Hält sich im Mastdarm auf.

3. *ECHINORHYNCHOS*. Corpus teres subfiliforme rugosum. Proboscis retractilis echinata.

Ein neues Geschlecht des Herrn Zöga, durch dessen Güte wir zahlreiche Gattungen, die sich zumal in Fischen finden, kennen gelernt haben.

I. †. *Trichuris*. Der Haarwurm. E. cauda filiformi tenui prolongata. *

WRISBERG *de animalc. infusorius*, p. 6.

Bloß im Blinddarm, wo er zuerst bey einer Epidemie in den Leichen der Französischen Besatzung von Göttingen im Winter 1760 bemerkt worden ist. Wir selbst haben ihn häufig in den Leichen armer erwachsener Personen gefunden.

4. *LUMBRICUS*. Corpus teres annulatum utraque extremitate attenuatum.

1^a †. *Terrester*. Der Regenwurm. *L. ephippio circulari*, 8 seriebus aculeorum abdominalium. *

I. ANDR. MURRAY *de verm. in lepra obviis*. Tab. II.

Das bekannte den jungen Ruchengewächsen schädliche Thier distinguirt sich durch seinen Zin gerbreiten Wulst, gegen die Mitte des Leibes, und durch die vier doppelten Stacheln, die ihm auf jedem Abschnitte sitzen, sehr deutlich vom Spulwurm. Auch legt der Regenwurm Eier, da der Spulwurm hingegen lebendige Junge gebiert.

1^b †. *Variiegatus*. *L. rufus*, fusco-maculatus, sex-fariam aculeatus. *

BÖNNET *Tr. d'Insectol.* II. t. I. f. 1-4.

Ein ausnehmend schönes Geschöpf von Carmoisinrother und grüner Farbe etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Lebt in Leichen, Gräben &c. und hat, so wie der gemeine Regenwurm auch, ausnehmende Reproductionskraft.

2. †. *Intestinalis*. Der Spulwurm, Herzwurm. *L. corpore aequali*, laevi, ore trilobo. *

Im ganzen Darncanal. Zuweilen in unzähliger Menge: wir haben sie selbst zu mehreren Hunderten auf einmal von einem Kranken abgehen gesehen.

5. FASCIOLA. Corpus gelatinosum, planiusculum, poro-ventrali duplici.

1. †. *Hepatica*. Die Egelschnecke. *F. depressa*, ovata fusca, antice tubulo instructa. *

In den Lebern der Schaafe.

2. †. *Intestinalis*. Der Sic. F. corpore taeniolari marginibus undulatis.

Wie ein schmales Streifgen Band: ungegliedert: verdiente also eher den Namen Bandwurm, als das folgende Geschlecht. Hält sich in Fischen auf, und ist selbst, nachdem diese gesotten waren, noch lebendig in ihnen gefunden worden.

6^a. TAENIA. Bandwurm, Nestelwurm, Kettenwurm. (*Lumbricus latus* auctor.)
Corpus gelatinosum, planiusculum. os quadrilobum.

Der Bandwurm ist noch immer ein sehr räzelhaftes Thier das vielleicht am schicklichsten als ein animal compositum anzusehen ist: da zwar eine jede Reihe der zusammenhängenden Glieder (wenn sie zumal feste unter einander verbunden sind) ein gemeinschaftliches Ganzes ausmacht: aber doch auch ganz unläugbar die abgesonderten, einzelnen oder in mehrerer oder mindrer Anzahl an einander hängenden Glieder, als wahre Thiere für sich substituiren, leben, wachsen u. s. w. Daher die gänzlich unbestimmte Anzahl der Glieder bey diesem animal compositum, die sich von etlichen wenigen bis auf viele tausende erstrecken kan: so daß man gegen 400 Elen Bandwürmer in kurzer Zeit, und bey 800 Elen binnen 5 Jahren von einem Menschen abgehen gesehen. Daher auch die oft beobachtete Unregelmäßigkeit in der Art wie diese Glieder zuweilen unter einander verbunden sind u. s. w. Sie gehören übrigens bey weitem nicht unter die Zoophyten, da sie nichts von dieser ihrer Reproductionskraft besitzen, sondern einzelne Würmer, wenn sie in der Mitte durchschnitten werden, binnen wenig Minuten absterben. Die Gattungen sind äußerst zahl-

zahlreich, aber die wenigsten noch genug bestimmt.

I. †. *Solium*. Der B. W. mit langen Gelenken, Kürbskernwurm. (T. cucurbitina, Ascaris auctor.) T. osculo alterius marginis.

So wie die beiden folgenden Arten, in den dünnen Därmen bey Menschen u. a. Thieren.

2. †. *Vulgaris*. Der B. W. mit kurzen Gelenken. T. osculis lateralibus utrinque.*

3. †. *Lata*. Der B. W. mit breiten Gelenken. T. osculo alterius tantum lateris.*

Die gemeinste Art: die zumal in einigen Gegenden der Schweiz, in Holland, Rußland u. sehr häufig ist.

6b. HYDATIS. Blasenwurm. Corpus vesicularium. Os uncinatum, quadrilobum.

Ebenfalls überaus sonderbare Thiere, in Gestalt von Enzförmigen Blasen verschiedner Größe, die eine Lymphe enthalten, und sich an verschiedenen Eingeweiden vielerley kranker Thiere finden.

I. †. *Multiceps*. H, corpore vesicario pluribus communi.

Findet sich nach den Untersuchungen des H. Pr. Leske im Gehirn der drehenden Schaaf.

7. SIPUNCULUS. Corpus teres, elongatum. Os anticum, attenuatum, cylindricum. Apertura lateralis corporis verruciformis.

I. *Saccatus* S. corpore tunica laxa induto.*

8. *MYXINE*. Corpus teres, subtus carinatum pinna adiposa. Maxillae binae pinnatae. Dentes in faucibus.

1. *Glutinosa*. M. tentaculis 9.

9. *HIRUDO*. Blutegel. Corpus oblongum, promovens se ore caudaque in orbiculum dilatandis.

1. †. *Medicinalis*. H. depressa nigricans; supra lineis flavis 6: intermediis nigro-arcuatis, subtus cinerea nigro maculata. *

1. IAC. DILLENIUS in *Eph. N. C.* Cent. VII. t. V. fig. 1-4.

Die brauchbarste Gattung zum Blutsaugen.

2. †. *Sanguisuga*. H. depressa fusco: margine laterali flavo. *

Noch blutgieriger als die vorige.

3. †. *Oftoculata*. H. depressa fusca, punctis 8 nigris supra os. *

Legt nur ein einziges Ey, das anfangs bloße Lymphe enthält, aus welchen aber nachher, 8 bis 10 u. m. junge heraus kommen.

10. *LIMAX*. Schnecke. Corpus oblongum, repens: supra clypeo carnosio: subtus disco longitudinali plano: foramen laterale dextrum pro genitalibus et excrementis. Tentacula 4 supra os.

Sämtlich den Gartengewächsen und Wiesen: theils auch den Bienen schädlich.

1. †. *Ater*. L. ater. *

2. †. *Rufus*. L. subrufus. *

3. †. *Maximus*. L. cinereus maculatus.

4. †. *Agrestis*. L. cinereus immaculatus.

II. APLYSIA. Corpus repens. Clypeo dorsali membranaceo. Foramen laterale dextrum pro genitalibus. Anus supra extremitatem dorsi.

1. *Depilans*. Die Gistkuttel. L. tentaculis 4.

2. *Leporina*. Der Seehaase. L. labro ciliato.

12. APHRODITA. Seeraupe. Corpus repens, ovale: fasciculi pediformes utrinque plurimi. Os retracibile. Tentacula 2 setacea.

1. *Aculeata*. Der Goldwurm. A. ovalis hirsuta aculeata, pedibus utrinque 32.

Ein über alle Beschreibung prächtiges Geschöpf: die Stacheln und Haare, womit es an beiden Seiten besetzt ist, schillern, zumal im Sonnenschein in alle mögliche Goldfarben: theils auch wie blaue Schwefelstanmen u. s. w.

13. NEREIS. Corpus repens oblongum lineare. Tentaculis lateralibus penicillatis plumosis supra os.

1. *Noctiluca*. N. segmentis 23, corpore vix conspicuo.

Im Seewasser, zu dessen nächtlichen Leuchten es beiträgt.

2. *Tubiformis*. Der Sandföcher. N. pedibus utrinque 26. Ore ciliato pectine aureo.

Diese und verschiedne andre Nereiden-Arten, verfertigen sich, fast wie die Phryganäenlarven,

unbeschreiblich kunstreiche Röhren zu ihrem Aufenthalt. Bey dieser Gattung ist die Hülse nur so dünn wie Papier, und aus vielen tausend Sandkörnchen zusammen gebaut.

14. NAIS. **Wasserschlangelgen.** (Millepied d'eau) Corpus lineare pellucidum, depressum, setis pedatum.

Diese Würmer sind in neuern Zeiten durch ihre Reproductionskraft sowol als durch die sonderbare Weise ihrer Fortpflanzung, die besonders der H. Etatsrath Müller an ihnen wahrgenommen hat, berühmt worden. Das letzte Gelenk des gegliederten Wurms dehnt sich nemlich allmählig aus, und erwächst zu einem ganzen Thiere, das sich nach einiger Zeit vom übrigen Körper der alten Naide absondert, oder auch selbst noch vorher wieder andre Junge auf gleiche Weise durch die Ausdehnung seines letzten Gelenkes hinten austreibt: doch können sich wenigstens manche Gattungen, wie z. B. die nachstehende, auch ausserdem durch Eyerstöcke, die durch eine wahre Paarung befruchtet werden, fortpflanzen.

- I. †. *Proboscidea*. Die gezüngelte Naide. N. setis lateralibus solitariis, proboscide longa. *

15. ASCIDIA. Corpus fixum teretiufculum, vaginans. Aperturæ binæ ad summitatem: altera humiliore.

Sie sitzen an Uferfelsen, und vermögen das Wasser in langen Stralen von sich zu sprützen.

- I. *Intestinalis*. A. laevis alba membranacea. *

16. ACTINIA. **Seeanemone, Meernessel, Klipprose.** (Urtica marina, cul d'ane)

Cor-

Corpus se affigens basi, oblongum, teres, apices margine dilatabili intus tentaculato, os terminale centrale ambiente.

Die Seeanemonen haben neuerlich besonders durch die Versuche Aufmerksamkeit erregt, die der Hr. Abt Dicuemare über ihre Reproductionskraft angestellt hat, die der Am-Polypen ihrer wenig nachgiebt, und bey dem zusammengesetzten Körperbau allerdings noch auffallender ist. Sie können, ihrem Leben ohnbeschadet, einfrieren, geraume Zeit in heissem Wasser und in luftleerem Raume ausdauern, Jahre lang ohne Nahrung bleiben u. s. w. Die abgeschnittenen Fühlfaden bewegen sich noch Tage lang; und werden bald am Körper wieder reproducirt. Ja selbst in der Mitte getheilte Seeanemonen sind wieder zu ganzen Thieren erwachsen.

I. *Senilis*. A. subcylindrica transverse rugosa. *

Wir haben diese Gattung von Dieppe erhalten und zergliedert. Der Schlund ist überaus sonderbar der Länge nach gefalten; und die Bauchhöhle mit einer flockigen Haut, (fast wie die in den dünnen Därmen vieler warmblüthigen Thiere), ausgekleidet.

17. LERNAEA. Corpus se affigens tentaculis, oblongum teretiustulum. Ovaria bina. Tentacula brachiformia.

Ein schädliches Ungeziefer für Fische, in deren Riefen es vorzüglich nistet.

I. † *Cyprinacea*. L. corpore obclavato, thorace cylindrico bifurco, tentaculis apice lunatis.

18. SEPIA. Dintenfisch, Blackfisch. Brachia 8 interioribus cotyledonibus. Os

Ob

inter

inter brachia terminale, corneum. Corpus carnosum vagina excipiens pectus. Tubus ad basin pectoris.

Ausser der sonderbaren Bildung werden die mehresten Gattungen noch durch den schwarzen Saft merkwürdig, den sie in einem besondern Behälter im Leibe führen, und im Nothfall von sich lassen, und das Wasser zunächst um sich verbunkeln können.

I. *Officinalis*. S. corpore ecaudato marginato tentaculis duobus. *

Das Os sepiae ist eine knöchlichte Schulpe im Rücken dieses Thiers; und die sogenannten See- trauben (*Unae marinae*) seine Eyerstöcke.

2. *Loligo*. Die See- Katze, der Calmar. S. corpore subcylindrico subulato, cauda ancipiti rhombea. *

Diese Gattung ist in neuen Zeiten besonders durch die äusserst merkwürdige Einrichtung berühmt worden, die H. Needham an den Samenbehältern des Männchen entdeckt hat. Nach seiner Versicherung *) liegt nemlich jedes Saamengefäß nebst einem besondern dazu gehörigen Stempel, der an einen spiralmässig gedrehten Faden befestigt ist, in einer gemeinschaftlichen Hülse, aus welcher es mittelst dieses Stempels mit Gewalt wie aus einer Pumpe herausgetrieben wird.

19. MEDUSA. Corpus gelatinosum, orbiculatum, depressum. Os subtus, centrale.

I.

*) TURBERV. NEEDHAM *novv. observ. microscop.* Pl. III. IV. pag. 45 u. f. der Ausg. v. 1750.

1. *Aurita*. M. orbicularis subtus 4 cavitatibus.
2. *Verella*. M. ovalis concentrice striata, margine ciliato, supra velo membranaceo.

H. TESTACEA.

Die Conchylien.

Man unterscheidet bey diesen äußerst zahlreichen Geschöpfen zwey Haupttheile, nemlich die Schaaalen und die darin befindlichen Thiere. Die letztern sind von sehr mannichfaltiger Bildung; doch meist den Würmern der vorigen Ordnung ähnlich. Die Schaaalen haben überhaupt, besonders aber in ihrer Entstehungsart viel ähnliches mit den Knochen der warmblütigen Thiere, und bestehen anfänglich aus einer knorplichten oder hornichten Grundlage die ihre nachherige Festigkeit durch die allgemach in sie abgesetzte Kalkerde erhält. Viele darunter sind wegen ihres wunderbaren Baues, andre wegen ihrer vortreflichen Farben, regelmässigen saubern Zeichnung u. a. dergl. Schönheiten merkwürdig. Man vertheilt die weitläufige Ordnung am füglichsten nach der Anzahl und Bildung der Schaaalen in folgende vier Familien: A) Vielschaalige Conchylien. B) Zwyschaalige oder Muscheln, C) einschaalige mit bestimmten Windungen,

gen, nemlich die Schnecken, und D) einschaa-
lige ohne dergleichen Windungen.

A) Vielschaalige Conchylien.

MULTIVALVES.

20. CHITON. Testae plures, longitudinaliter digestae, dorso incumbentes.

1. *Tuberculatus*. Oscabrion. C. testa septemvalvi; corpore tuberculato.*

21. LEPAS. Animal rostro involuto spirali, tentaculis cristatis. Testa multivalvis, inaequivalvis.

1. *Balanus*. Die Meertulpe, See-Eichel. L. testa conica sulcata fixa, operculis acuminatis.*

Unbeweglich an Ufern, am Kiel der Schiffe, oder auch auf andern Thieren, auf Wallfischen, Muscheln, Krebsen etc.

2. *Anatifera*. Die Entenmuschel. (*Pentilasmus*) L. testa compressa quinquevalvi laevi, intestino insidente.*

Sie ist vorzüglich durch die fabelhaften Sagen berüchtigt worden, deren wir schon bey der Baumgans (S. 194.) Erwähnung gethan haben. Die fünffache Muschelschaale hängt mit dem darin wohnenden Thiere an einer fleischichten darmähnlichen Röhre, auch wol ihrer mehrere wie Zweige eines Stammes an einen gemeinschaftlichen solchen Darne, der gewöhnlich an faulen Weiden, alten Schifwrek etc. festsetzt.

22. PHOLAS. Bohrmuschel. Testa bivalvis, divaricata, cum minoribus accessoriis difformibus, ad cardinem. Cardo recurvatus, connexus cartilagine.

Sie bohren sich in die Uferfelsen, selbst in den härtesten Marmor, auch in starke Corallenstämme und Austerschaalen.

I. *Dactylus*. Die Dattelmuschel. P. testa oblonga hinc reticulato striata. *

Das Thier selbst leuchtet überaus hell im Dunklen.

B) Zweyschaalige Conchylien. Muscheln.
CONCHAE.

Die Hauptverschiedenheit der Geschlechter beruht auf der Gleichheit oder Ungleichheit der beiden Schaalen und ihrer Ränder. Verschiedne Gattungen werden auch durch die Perlen merkwürdig, die sich zum Theil im Thier selbst, theils aber auch inwendig an der Schaaale finden, und deren Entstehungsart noch nicht zuverlässig entschieden ist. Die schönsten werden auf Ceilon und im Persischen Meerbusen gefischt, sind halbdurchsichtig, mattsilberweiß &c. Die Americanischen sind weit weniger schön.

23. MYA. Testa bivalvis, hians altera extremitate. Cardo dente (plerisque) solido, crasso, patulo, vacuo, nec inserto testae oppositae.

I. † *Pistorum*. Die Flußmuschel, Mahlermuschel. M. testa ovata, cardinis dente primario crenulato: laterali longitudinali: alterius duplicato. *

2. † *Margaritifera*. Die Perlenmuschel. M. testa ovata antice coarctata, cardinis dente primario conico, natibus decorticatis. *

L. FERD. MARSIGLI *Bosforo Tracio*.
tab. I.

24. SOLEN. Messerscheide. Testa bivalvis, oblonga, utroque latere hians. Cardio dens subulatus, reflexus, saepe duplex, non insertus testae oppositae: margo lateralis obsoletior.

I. *Siliqua*. S. testa lineari recta, cardine altero bidentato. *

25. TELLINA. Sonne. Testa bivalvis, antice hinc ad alterum latus flexa. Cardio dentibus ternis; lateralibus planis alterius testae.

I. *Angulata*. T. testa subovata striis transversis recurvatis, antice angulata, dentibus lateralibus nullis. *

2. † *Cornea*. T. globosa, transversim striata, costa fusca transversali. *

In Zeichen ꝛc. etwa von der Größe einer Linse.

26. CARDIVM. Testa bivalvis, subaequilatera, aequivalvis. Cardio dentibus mediis binis alternatis; lateralibus remotis insertis.

I. *Echinatum*. C. testa subcordata, fulcis exaratis linea ciliata aculeis inflexis plurimis. *

27. MACTRA. Testa bivalvis, inaequilatera, aequivalvis. Cardio dente medio complicato cum adjecta foveola; lateralibus remotis insertis.

I. *Solida*. M. testa opaca laeviuscula subanti-quata. *

28. DONAX. Testa bivalvis, margine antico obtusissimo. Cardio dentibus duobus: marginalique solitario, subremoto sub ano.

1. *Scripta*. D. testa ovata compressa laevi, scripta lineis purpureis undatis, rima acuta, marginibus crenulatis. *

29. *VENVS*. Testa bivalvis, labiis margine antico incumbentibus. Cardo dentibus 3 omnibus approximatis, lateralibus apice divergentibus.

1. *Dione*. Die Venusmuschel. V. testa subcordata, transverse sulcata, antrorsum spinosa. *

30. *SPONDYLVS*. Testa inaequalvis, rigida. Cardo dentibus 2 recurvis, cum foraminulo intermedio.

1. *Gaederopus*. Die Lazarusklappe. S. testa subaurita spinosa. *

Die eine Schale läuft hinten beim Charnier weit über die andere hinaus, und ist wie abgesägt. Eben so merkwürdig ist auch die Einkerbung des Schlosses selbst, dessen Zähne so sonderbar in einander gefügt sind, daß sich die Muschel zwar öffnen, aber die Schalen nicht ohne Zerbrechen des Schlosses von einander ablösen lassen.

31. *CHAMA*. Testa bivalvis, grossior. Cardo callo gibbo, oblique inserto fossulae obliquae.

1. *Cor*. Das Ochsenherz. C. testa subrotunda laevi, processibus retrorsum recurvatis, rima hiante. *

2. *Gigas*. Die Hohlziegel, Nagelschulpe, Riesenmuschel, Rima. C. testa plicata, fornicata, squamosa. *

Die größte bekannte Conchylie, deren Schaa-
len wol gegen sechs Centner und das Fleisch dreiß-
sig Pfund wiegen. Letztes wird von den Indis-
schen Insulanern häufig gegessen.

32. ARCA. Testa bivalvis, aequivalvis. Car-
do dentibus numerosis, acutis, alternis, in-
fertis.

1. *Noae*. Die Arche. A. testa oblonga striata,
apice emarginata, processibus incurvis re-
motissimis, margine integerrimo hiante.*

Wir haben sie annoch mit dem Thiere, daß
aber keinem der uns bekannten Würmer gleicht.

33. OSTREA. Testa bivalvis, inaequalvis,
subaurita. Cardio edentulus fossula cava ova-
ta, striisque lateralibus transversis.

1. *Pleuronectes*. Die Compasmuschel. O. te-
sta aequalvi radiis 12 duplicatis, extus
laevi.*

2. *Pallium*. Der Königsmantel. O. testa ae-
qualvi radiis 12 convexis, striata scabra
squamis imbricata.*

3. *Malleus*. Der Polnische Hammer, das
Crucifix. O. testa aequalvi triloba, lobis
transversis.*

Eine theure Muschel, wovon wir ein äußerst
sonderbares Spannenlanges Exemplar mit groß-
fen wellenförmig geschuppten Fortsätzen, aus
dem academischen Museum vor uns haben.

4. *Folium*. Das Lorbeerblatt. O. testa inae-
qualvi ovata, lateribus obtuse plicata pa-
rasitica.*

5. *Edulis*. Die gemeine Auster. O. testa inaequivalvi semiorbiculata, membranis imbricatis undulatis, valvula altera plana integerrima. *

Diese allgemein bekannte Gattung wird zumal an den Küsten des Nordöstlichen Europa auch am Mittländischen und Adriatischen Meere u. auf Austerbänken gehegt, und besonders in Rücksicht auf diese und die davon abhängende Verschiedenheit des Geschmacks in Berg- Sand- und Thon-Austern eingetheilt.

34. ANOMIA. Testa inaequivalvis; valvula altera planiuscula (saepe basi perforata), altera basi magis gibba. Cardo edentulus cicatricula lineari prominente, introrsum dente laterali. Radii 2 ossei pro basi animalis.

I. *Terebratula*. A. testa obovata laevi convexa: valvula altera triplicata, altera bipliata. *

35. MYTILVS. Miesmuschel. Testa bivalvis rudis, saepius affixa bysso. Cardo edentulus, distinctus linea subulata excavata longitudinali.

I. *Crista galli*. Der Hanenkamm. M. testa plicata spinosa, labro utroque scabro. *

2. *Margaritifer*. M. testa compresso-plana suborbiculata, basi transversa imbricata tunnicis dentatis. *

Theils wegen der ausnehmend schönen Perlen, die sich in diesem Thiere finden, und theils der Schaale wegen merkwürdig, die das Perlenmutter giebt. Vorzüglich im Persischen Meeresbusen.

3. *Edulis*. M. testa laeviuscula violacea, valvulis antice subcarinatis, postice retufis. *

Eine zwendeutige Speise, deren Genuß zuwellen tödtlich gewesen ist.

4. *Bidens*. M. testa striata subcurvata, margine posteriore inflexo, cardine terminali bidentato. *

Im mitländischen Meer, auch an der Küste von Carolina und um Japan, woher wir eine überaus artige dunkelviolette, fast durchsichtige Spielart erhalten haben.

36. PINNA. Streckmuschel. Testa subbivalvis, fragilis, erecta, emittens barbam byssinam. Cardo edentulus, coalitis in unam valvulis.

Diese Muscheln sind wegen ihres Barts berühmt, womit sie sich befestigen können, und der eine kostbare braune Seide giebt, die von den Frauenzimmern in Smirna, Messina, Palermo u. zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet wird.

1. *Rudis*. P. testa fulcata; squamis fornicatis, per series digestis. *

C) Einschaalige Conchylien mit bestimmten Windungen. Schnecken. COCHLEAE.

Die Richtung der Schneckenwindungen ist fast durchgehends gleichförmig: so nemlich, daß sie, wenn man die Mündung nach oben, und die Spitze unterwärts gerichtet hält, der scheinbaren Bewegung der Sonne gleich laufen (Zaf. I. Fig. 12.): einige wenige Gattungen haben von Natur eine gegenseitige Bindung (Zaf. I. Fig. 13.): und dann finden sich auch, obschon äußerst selten,

ten, unter andern Schnecken zuweilen völlig linksgewundene Mißgeburten (anfractibus sinistris s. contrariis). Einige Schnecken vermögen ihr Gehäuse mittelst eines besondern Deckels (operculum) zuzuschließen, und andre ziehen bey Annäherung des Winters, eine Kalkscheibe vor die Mündung ihres Hauses.

37. ARGONAUTA. Animal sepia. Testa univalvis spiralis, involuta, membranacea, unilocularis.

I. *Argo*. Der Papiernautilus. A. carina subdentata. *

Eine milchweisse überaus dünne leichte, aber grosse Schaale, die von einem Blackfischähnlichen Thier bewohnt wird, das mittelst eines ausgespannten häutigen Segels sehr geschickt auf der Oberfläche des Meers zu schwimmen, aber auch unterzutauchen ꝛ. versteht.

38. NAUTILVS. Testa univalvis, isthmis perforatis concamerata, polythalamia.

Die Gehäuse sind in Kammern abgetheilt, in deren vorderer das Thier wohnt, und durch Wasser, das es in die übrigen ein- oder auspumpt, sich nach Willkühr leichter oder schwerer machen kan.

I. *Pompilius*. Das Schifboot. N. testa spirali apertura cordata, anfractibus contiguis obtusis laevis. *

Die ganze Schaale ward ehemals zu Trinkgeschirren zugerichtet, gravirt, ausgeschmückt u. s. w. Heutiges Tages macht man überaus artige Lampen daraus und braucht auch die viel-

far,

farbichtschillernden Stücken statt der gemeinen Perlenmutter zu eingelegter Arbeit.

2^a. *Spirula*. Das Posthörnchen. N. testa spirali apertura orbiculari, anfractibus disjunctis cylindricis. *

Vorzüglich an der Küste von Amboina.

2^b. *Calcar*. N. testa spirali, apertura lineari, anfractibus contiguis, geniculis elevatis. *

Eins von den sehr kleinen Schnecken im Sand von Rimini, die den versteinten Ammoniten in etwas ähneln.

39. *CONVS*. Testa univalvis, convoluta, turbinata. Apertura effusa longitudinalis, linearis edentula, basi integra; columella laevis.

I. *Admiralis*. C. testa basi punctato-scabra. *

Auf einige Spielarten dieses Admirals, zumal auf die sogenannten Cedo nulli *), hat eine sonderbare Art von Luxus ungeheure Preise gesetzt.

2. *Aurisiacus*. Der Orange-Admiral. C. testa incarnata laevi fasciis albidis, anfractuum summis canaliculatis. *

40. *CYPRAEA*. Porcellane. Testa univalvis, involuta, subovata, obtusa, laevis. Apertura utrinque effusa, linearis, utrinque dentata, longitudinalis.

I. *Mauritiana*. C. testa obtusa triquetro-gibba, postice depresso, acuta; subtus nigra. *

Eine ansehnliche Ostindische Porcellane von der Größe eines Hühner-Eyes; schön dunkelbraun mit hellbraunen Flecken.

2.

*) D'ARGENVILLE *conchyliologie* Pl. XVI. D. 5. D. 6. D. 8. vol. II. p. 549. u. f. der Ausg. v. 1780.

2. *Tigris*. C. testa obtusa ovata, postice obtusa, antice rotundata, linea longitudinali testacea. *

Hat mit der vorigen gleiches Vaterland und Grösse. Ist auf Milchweissen Grund schön braun gefleckt.

3. *Moneta*. Die Muschelmünze, das Otternköpfigen, Kauri, Simbipuri. C. testa marginato-nodosa albida. *

Zumal auf den Maldivischen Inseln, aber auch auf Taiti und anderwärts. Ist bekanntlich nebst gewissen bitteren Mandeln die Scheidemünze in Indostan, auf der Goldküste *) u. s. w.

41. *BVLLA*. Blasenschnecke. Testa univalvis, convoluta, inermis. Apertura subcoarctata, oblonga, longitudinalis, basi integerima. Columella obliqua, laevis.

I. *Ovum*. B. testa ovata obtuse subbirostri, labro dentato. *

42. *VOLUTA*. Testa unilocularis, spiralis. Apertura ecaudata subeffusa. Columella plicata: labio umbilicove nullo.

I. *Oliva*. V. testa emarginata cylindroide laevi, spirae basi reflexae, columella oblique striata. *

In Ostindien; auch in Nordamerika &c.

2. *Musica*. Die Notenschnecke. V. testa marginata fusiformi, anfractibus spinis obtusis, columella octoplicata, labro laevi crassiusculo. *

*) BARROT'S *Guinea* p. 339.

43. **BVCCINVM.** Rinthorn. Testa univalvis, spiralis, gibbosa. Apertura ovata, desinens in canaliculum dextrum, cauda re-
tusum. Labium interius explanatum.

1. *Harpa.* Die Davidsharfe. B. testa varicibus aequalibus longitudinalibus distinctis mucronatis, columella laevigata. *

2. *Maculatum.* B. testa turrita subfusiformi, anfractibus laevibus indivisis integerrimis. *

Meist im ganzen Südlichen Ocean, auch im stillen Meer ic.

44. **STROMBVS.** Testa univalvis, spiralis, latere ampliata. Apertura labro saepius dilatato, desinens in canalem sinistrum.

1. *Lentiginosus.* S. testae labro antice trilobo incrassato, dorso verrucoso coronato, cauda obtusa. *

Der Deckel dieser Schnecke, die sogenannte Räucher-Klaue, Unguis odoratus oder Blatta byzantina, war ehemals officinell.

45. **MVREX.** Testa univalvis, spiralis, exasperata futuris membranaceis. Apertura desinens in canalem integrum, rectum s. sub-
ascendentem.

1. *Tribulus.* Der Spinnenkopf. M. testa ovata spinis setaceis trifariis, cauda elongata subulata recta similiter spinosa. *

Theils mit wunderbaren langen dünnen Stacheln.

2. *Despectus*. M. testa patulo-subcaudata oblonga, anfractibus octolineis, duabus elevatis. *

3. *Vertagus*. M. testa turrita, anfractibus superne plicatis, cauda adscendente, columella intus plicata. *

46. TROCHVS. **Kräuselschnecke.** Testa univalvis, spiralis, subconica. Apertura subtetragono-angulata s. rotundata, superius transversa, coarctata: columella obliquata.

1. *Perspectivus*. Die **Perspectivschnecke**, das **Wirbelhorn**. T. testa convexa obtusa marginata, umbilico pervio crenulato. *

Eine Schnecke mit überaus merkwürdigen Bindungen, die in der Mitte einen trichterförmigen Raum zwischen sich lassen &c.

2. *Magus*. T. testa oblique umbilicata convexa: anfractibus supra obtuse nodulosus. *

Eine ansehnliche Ostindische- und Südländische Schnecke, von aussen weiß und dunkelroth gemarmelt; inwendig schön Perlenmutterfarb.

47. TURBO. Testa univalvis, spiralis, solida. Apertura coarctata, orbiculata, integra.

1. *Cochlus*. T. testa imperforata ovata striata: stria unica dorsali crassiore. *

Der Deckel davon ist der ehemals officinelle *Umbilicus veneris*.

2. *Scalaris*. Die ächte **Wendeltreppe**. T. testa cancellata conica anfractibus distantibus. *

Auch eine sehr kostbare Conchylië, die sich doch fast bloß durch die von einander abstehenden
Bin-

Bindungen von der folgenden sehr gemeinen Schnecke unterscheidet.

3. *Clathrus*. Die unächte Wendeltreppe. T. testa cancellata turrata exumbilicata, anfractibus contiguis laevibus.*

4. † *Perversus*. Das Linkshörnchen. T. testa turrata pellucida: anfractibus contrariis, apertura edentula.*

Diese kleine linksgewundene Schnecke (Taf. I. Fig. 13.) findet sich häufig an alten Weiden und andern Baumstämmen.

48. HELIX. Testa univalvis, spiralis subdiaphana, fragilis. Apertura coarctata, intus lunata f. subrotunda: segmento circulari dento.

I. † *Pomatia*. H. testa umbilicata subovata, obtusa decolore, apertura subrotundo-lunata.*

Man hat neuerlich an dieser und einigen verwandten sehr gemeinen Gattungen dieses Geschlechts merkwürdige Versuche über die Reproduction angestellt. Daß einer Schnecke der gänzlich abgeschchnittene Kopf wieder gewachsen wäre, hat uns nie glücken wollen.

2. *Ianthina*. Die Purpurschnecke. H. testa subimperfurata subrotunda obtusa diaphana fragilissima, apertura postice dilatata, labro emarginato.*

Diese sehr saubere kleine Schnecke (Taf. I. Fig. 12.) findet sich im Mitländischen u. a. Meeren, auch auf der Südsee, ist von treflicher Himmeiblauer und Purpurfarbe. Das Thier giebt

giebt, so wie manche andre Schnecken, Purpursaft von sich.

3. † *Vivipara*. H. imperforata subovata obtusa cornea: cingulis fuscatis; apertura suborbiculari.*

Srisch Insecten. Th. XIII. Taf. I.

49. *NERITA*. Testa univalvis spiralis, gibba, subtus planiuscula. Apertura semiorbicularis: labio columellae transverso, truncato planiusculo.

- I. † *Fluviatilis*. N. testa purpurascente, maculis albis tessulata.*

Ein überaus sauber gezeichnetes Schnecken, das seine Brut, aussen auf der Schale mit sich rum tragen soll*): fast wie die Pipa ihre Junge.

50. *HALIOTIS*. Meerohr. Testa auriformis, patens: spira occultata laterali; disco longitudinaliter poris pertuso.

- I. *Tuberculata*. H. testa subovata dorso transversim rugoso tuberculato.*

D) Einschalige Conchylien ohne bestimmte äussere Windungen.

51. *PATELLA*. Napfschnecke. Testa univalvis subconica absque spira externa.

- I. *Neritoidea*. P. testa integra ovata apice subspirali, labio laterali.*

2. † *Lacustris*. P. testa integerrima ovali, vertice mucronato reflexo.*

*) RAPPOLT in *Commere*. Nor. 1738. p. 177. u. f.

434 Neunter Abschnitt.

52. DENTALIVM. Meerzahn. Testa univalvis, tubulosa, recta, utraque extremitate pervia.

I. *Entalis*. D. testa tereti subarcuata continua laevi. *

53. SERPULA. Wurmröhre. Testa univalvis, tubulosa, adhaerens.

I. *Glomerata*. S. testa tereti decussato - rugosa glomerata. *

Das kleine Thier, das wir zu untersuchen Gelegenheit gehabt haben, hat eine überaus artige Bildung, mit sieben langen im Bogen gekrümmten und convergirenden Armen, die an der Wurzel mit 60 kurzen geraden Fäden besetzt sind.

2. *Penicillus*. Der Venusschacht, Neptunus-schacht, die Gießkanne. S. testa tereti recta, extremitatis disco poris pertuso, margine reflexo, tubuloso. *

Eine sonderbare Art von Wurmröhren, deren Mündung dem Ende einer Gießkanne ähneln, und die am Rande wie mit einem Ringe von kurzen Röhrgen eingefaßt ist.

54. TEREDO. Darmröhre. Testa teres, flexuosa, lignum penetrans.

I. *Navalis*. Der Schiffwurm, Pfahlwurm, Bohrwurm. T. maxillis binis calcariis lunatis appendiculis caudalibus binis. *

Das gefährliche Thier ist längst in beiden Indien bekannt gewesen. Es wird ohngefähr Fußlang. Wohnt in Eichen - Ellern - Tannen u. a. Holz, worin es sich Fingersdicke Gänge bohrt, die es mit

mit einer zarten Kalkschale auskleidet. Hat zumal 1730 für Holland groß Unglück gedroht.

III. CARTILAGINEA.

Wir haben die nachstehenden Thiere unter eine besondre Ordnung zu bringen, uns berechtigt geglaubt, da sie zu sehr von andern Würmern abweichen, und im ganzen hingegen besonders in ihrer knorplichten Textur viel übereinstimmendes unter einander zeigen.

55. ECHINVS. See, Igel. Corpus subrotundum, crusta spatacea tectum, spinis mobilibus, saepius aculeatum. Os quinquevalve subtus.

Die Schale der See, Igel bricht meist in schräge Würfel, wie der Doppelpaas. Meist ist sie mit beweglichen Stacheln besetzt, die aber nicht mit den Füßen oder Bewegungswerkzeugen des Thiers vermenget werden müssen. Diese sind um ein Drittel länger als die Stacheln, aber nur so lange sichtbar, als das Thier unter Wasser ist; es zieht sie ein, wenn es aus seinem Elemente genommen wird. Ein See-Igel, der etwa 2000 Stachel hat, hat ohngefähr 1400 solcher Füße.

I. *Esculentus*. E. hemisphaerico - globosus; areis obsolete verrucosis. *

56. ASTERIAS. See, Stern. Corpus depressum, crusta subcoriacea, tentaculis mucata. Os centrale, quinquevalve.

Die Bewegungswerkzeuge der Seeesterne sind der See-Zigel ihren ähnlich. Doch können sie nicht so schnell wie diese, sondern nur langsam wie die Schnecken fortkommen.

1. *Rubens*. A. stellata, radiis lanceolatis gibbis; undique aculeata. *
2. *Caput Medusae*. A. radiata, radiis dichotomis. *

Ein äusserst sonderbares und ansehnlich gebildetes Thier, an dem man auf 82000 Gelenke gezählt hat.

57. ENCRINVS. Stirps elongata, corpore terminali-radiato (aut ovali).

1. *Asteria*. Die See-Palme. E. stirpe spatula articulata pentagona, ramis verticillatis; stella terminali sexfida ad basin, tum dichotoma.

GVETTARD in *Mem. de l'ac. des Sc.* 1755.

Das bis jetzt wenigstens noch sehr seltne Thier soll sich an der Küste von Barbados finden. Sein sogenannter Kopf hat überaus viel Gleichheit mit dem letztgenannten Medusenhaupt.

2. *Mylii*. E. stirpe cartilaginea continua, stella terminali octoradiata.

Chr. Mylius Schreiben an den Hrn. v. Haller. Lond. 1755. 4.

3. *Boltenii*. E. stirpe cartilaginea continua, corpore terminali ovali.

IO. F. BOLTENII *ep. ad C. a Linné*. Hamb. 1771. gr. 4.

IV. CORALLIA.

Die gegenwärtige Ordnung verhält sich zu der folgenden lekten, beynah wie die Conchylien zu den Molluscis. Die Thiere selbst haben wenigstens in manchen Geschlechtern beider Ordnungen viel übereinstimmendes. Nur sind sie in der lekten nackt unbedeckt; da sie hingegen in dieser besondre Gehäuse bewohnen, die bey den mehresten Arten von steinartiger Substanz sind, und Corallen heissen. Doch muß man sich diese Gehäuse nicht so wohl als von ihren Bewohnern erbaut, sondern vielmehr als eine ihnen angebohrne Hülse vorstellen, und sie daher nicht etwa mit Bienen Zellen, sondern eher mit Schnecken-Schaalen vergleichen: nur daß bey ihrer Fortpflanzung das junge Thier zugleich mit seinem kalchichten Gehäuse vom alten wie ein Zweig aus dem Stamme hervorgetrieben wird, und sich daher die ungeheure Grösse und Menge dieser merkwürdigen Geschöpfe erklären läßt. Am rothen Meere baut man Häuser aus Corallen: viele Vulkanische Inseln der Süd-See sind ganz wie mit einer Corallen-Rinde überzogen; und wie furchtbar die zu einer unermesslichen Höhe aus dem Boden des Meers emporrankende Corallen-Bäume den Seefahrenden in unkundigen Gegenden werden können, hat

Der würdige Capit. Cook auf seiner ersten Reise um die Welt an der Ost-Küste von Neu-Holland erfahren.

58. TVBIPORA. Corallium tubis cylindricis, cavis erectis, parallelis.

I. *Musica*. Das Orgelwerk. T. tubis fasciculatis combinatis: dissipientis transversis distantibus. *

59. MADREPORA. Corallium cavitatibus lamelloso-stellatis.

I. *Fungites*. M. simplex acaulis orbiculata, stella convexa: lamellis simplicibus longitudinalibus, subtus concava. *

2. *Oculata*. Das weisse Corall. M. caulescens tubulosa glabra flexuosa oblique substriata, ramis alternis, stellis immerfis bifariis. *

60. MILLEPORA. Corallium poris turbinatis teretibus.

I. *Cellulosa*. Neptunus-Manschette. M. membranacea reticulata umbilicata, turbinatoundula, hinc porosa pubescens. *

61. ISIS. Stirps radicata solida, cortice molli habitabili obducta.

I. *Hippuris*. Das Königs-Corall. I. stirpe articulata. geniculis attenuatis. *

2. *Nobilis*. Das rothe Corall. I. stirpe continua, aequali, striis obsoletis obliquis, ramis vagis. *

Wird in Orient, zumal in Japan zu kostbaren Kunstfachen verarbeitet und den Edelsteinen gleichgeschätzt.

3. *Antipathes*. Das schwarze Corall. I. stirpe paniculato - ramosa, extus flexuose striata. *

62. GORGONIA. Crusta calcarea corallina stirpem vegetabilem obducens.

Die Stämme selbst sind nach unsrer Ueberzeugung wahre Pflanzen, nemlich See - Tang - Arten (fuci); die bloß mit Corallencruste überzogen sind. Man findet den sogenannten Venus - fliegenwedel (*Ceratophyton flabelliforme*) gar häufig, ohne den thierischen Ueberzug; und da zeigt er schlechterdings nichts animalisches.

I. *Anceps*. G. crusta rubra fucum ancipitem obducente. *

63. ALCYONIUM. Stirps radicata, stuposa, tunicato - corticata. Animal hydra.

I. *Epipetrum*. A. stirpe cavata carnosa rufescente. *

2. *Gelatinosum*. A. polymorphum gelatinosum. *

64. SPONGIA. Saug - Schwamm. Stirps radicata, flexilis, spongiosa, bibula.

Wir haben schon oben (S. 6.) unsere Unge-
wissenheit über die Natur dieses Geschlechts geäu-
sert, wovon wir eine hierherum befindliche Gat-
tung oft untersucht haben, ohne doch nur eine be-
stimmte Vermuthung darüber wagen zu dürfen.

I. *Fistularis*. S. tubulosa fusca simplex fragilis sensim ampliata. *

Wächst in Ellenlangen Röhren von der Dicke eines Kinder - Arms.

2. *Officinalis*. Der Badeschwamm. *S. foraminulata subramosa difformis tenax tomentosa.* *

3. † *Lacustris*. Die Badaja. *S. viridis, polymorpha, fragilis, granulis repleta.* *

Diese hieländische Gattung verbreitet einen sehr starken specifischen Geruch; und ist sehr oft, doch wol nur zufällig, mit Stämmen von Federbusch-Polypen durchwürkt. Wenn sie jung ist, liegt sie meist nur flach am Ufer, an Dämmen u. an. Mit der Zeit aber treibt sie Aeste wie Finger oder Geweihe.

65. FLVSTRA. *Stirps radicata foliacea, undique poris cellulosis tecta.*

I. *Foliacea*. *F. foliacea ramosa, laciniis cuneiformibus rotundatis.* *

66. TVBVLARIA. Sederbusch-Polyp. *Stirps tubulosa. Animal polypus cristatus.*

Dieses Polypen-Geschlecht begreift unter andern die Corallen des süßen Wassers, an welchen man so wie bey denen im Meere, die Hülse und das darin wohnende Thiergen unterscheidet, das sich durch einen ungemein saubern weissen Federbusch auszeichnet, womit es seine Würmingen fängt u. den es aber bey der mindesten Erschütterung oder im Tode einzieht. Die Hülse ist anfangs gallertartig, verhärtet aber mit der Zeit, und zeigt sich oft bey der gleichen Gattung unter sehr verschiednen Gestalten. Wir haben einzelne dergleichen Rörgeu wie kleine Därme an Wasserpflanzen umherranken gesehn: andre die wie Bäumigen mit Zweigen zwischen Spongia in die Höhe gewachsen waren: andre die sich zu tausenden dicht neben einander (wie eine Millepore)

an Dämme u. angelegt hatten: andre die in dichten Pfund: schweren Klumpen in unzähliger Menge neben einander gebaut waren, u. s. w.

1. † *Repens*. T. crista lunata, corpore extra vaginam extractili. *

TREMBLEY *Polypes d'Eau douce* Tab. X. fig. 8. 9.

2. † *Campanulata*. T. crista lunata, orficiis vaginae annulatis, corpore intra vaginam abscondito. *

Rösel *Ins. Belust.* 3ter Th. Taf. 73. 75.

Beide Gattungen haben gegen 60 Arme oder Fäden im Federbusche.

3. † *Sultana*. T. crista infundibuliformi, ad basin ciliata. *

Ein überaus niedliches Geschöpf, (Taf. I. Fig. 14.^a. 14.^b.) was wir im Stadtgraben von Göttingen entdeckt haben. Es hat 20 Arme, die äusserst regelmässig wie ein kleiner Federbusch (Sultan) rangirt sind.

67. CORALLINA. Stirps radicata, geniculata, filamentosa, calcarea.

I. *Officinalis*. C. subbipinnata, articulis sub-turbinatis. *

68. SERTULARIA. Stirps radicata, fibrosa, nuda, articulata: articulis unifloris

Ein sehr weitläufiges Geschlecht. Die Stämme sind meist ausnehmend fein, und alle ihre Schönheit kaum den bloßen Augen sichtbar. Sie pflanzen sich durch Blasen fort, die man mit den Eyerstöcken grosser Thiere vergleichen kan.

- I. *Abietina*. S. denticulis suboppositis tubulosis, ovariis ovalibus, ramis pinnato-alternis. *

V. ZOOPHYTA.

Man hat den Namen Zoophyt oder Thierpflanze den Geschöpfen dieser und der vorigen Ordnung gemeinschaftlich bengelegt. Und in der That kommen auch, wie wir schon erinnert haben, beiderley Thiere in vielem mit einander überein. In der gegenwärtigen haben sie einen unbedeckten Körper, wenigstens kein solches Korallengehäuse als in der vorigen. Einige sind doch in einem gemeinschaftlichen Stamm verbunden, andre hingegen einzeln.

69. PENNATULA. Seesfeder. Stirps libera, penniformis.

I. *Grisea*. P. stirpe carnosā, rachi laevi, pinnis imbricatis plicatis spinosis.

B. S. ALBINI *annot. acad.* L. I. Tab. IV. fig. 1. 2.

2. *Phosphorea*. P. stirpe carnosā, rachi scabra, pinnis imbricatis.

Leuchten so stark im finstern, daß wenn sie bey dem Fischzug aus dem Meere gezogen werden, man bey ihrem Schein alle Fische im Netz erkennen kan.

70. HYDRA. Arm; Polyp, Vielarm. Corpus gelatinosum conicum. Os terminale cinctum cirris filiformibus.

Diese

Diese Thiere sind neuerlich durch die Wunder allgemein berühmt worden, die der Scharfsinn des würdigen Trembley, und anderer berühmten Männer nach ihm, an ihnen entdeckt hat. Sie sind gallertartig, halbdurchsichtig, und daher von ungeübten Augen nicht immer gleich zu erkennen. In der Ruhe haben sie den Körper und die Arme ausgestreckt: bey einer gewaltsamen Berührung aber, oder ausser dem Wasser, ziehen sie sich in ein unförmliches Klumpgen zusammen. Die Gattungen variiren in der Farbe, theils auch in der Proportion, und in der mehrern oder mindern Festigkeit ihres schleimichten Körpers. Die verschiedne Anzahl der Arme ist mehr zufällig. Sie sind von den ersten warmen Frühlingsstagen an bis in den Herbst in sanft fließenden Wassern und Teichen zu finden, und sitzen mit dem hintern Ende an Wasserpflanzen, Schnecken &c. fest. Oft sieht man zu Hunderten bey einander: da zuweilen ihre Arme wie verwirrter Flachs durch einander zu kreuzen scheinen, und doch jedes einzelne Thier die sehnigen ohne sie zwischen der andern ihren zu verwickeln, zu sich ziehen kan. Ihr Körper ist hol, ohne alle Eingeweide. Den Sommer hindurch vermehren sie sich, indem sie die lebendige Junge wie Sprossen aus ihrem Körper treiben, die sich oft erst, wenn ihnen selbst schon wieder Junge ausgewachsen sind, von der Mutter losreißen. Bey Annäherung des Winters aber mögen sie, wie wir aus der Analogie mit den Federbusch-Polypen und Blumen-Polypen schliessen, wol Eyer legen, aus denen im Frühjahr die junge Brut hervorbricht. Man kan sie in sechs und mehr Stücke zerschneiden, und jedes Stück wird binnen einigen Tagen wieder zu ganzen Polypen

erwachsen. Man kan ihnen den Kopf oder den Hintertheil der Länge nach spalten, und sich vielköpfige oder vielgeschwänzte Polypen schaffen. Man kan mehrere Polypen in einander stecken, oder auch zu wunderlichen monstreusen Gruppen zusammenheilen. Man kan sie durch einen, freylich Uebung und Geduld erfordernden, Handgriff wie einen Handschuh umkehren. Man kan sie der Länge nach aufschlizen, und wie ein Stückgen Band ausbreiten, und doch werden auch dann, wie Kösel zuerst bemerkt hat, mehrere auf eine schwehr zu begreifende Weise einander auffressen, oder eigentlich in einander schmelzen, können. Man kan sie, nach den merkwürdigen Versuchen des Hrn. Prof. Lichtenberg, mit Schlingen von Haaren durchschneiden, und während daß die Schlinge allmählig durchschneidet, werden die derweil getrennten Theile doch schon wieder aneinander wachsen u. s. w.

1. † *Viridis*. Der grüne Arm-Polyp. H. *viridis corpore et cirris brevioribus*. *

Kürzer, untersehter als die übrigen Arten. Im Teiche vor der Kasemühle ohnweit Göttingen haben wir aber auch eine Art grüner Arm-Polypen mit schlankem spindelförmigem Körper, und kurzen Armen, gefunden, deren Reproduktion uns zuerst auf die Untersuchung des Bildungstriebes (§. II.) geführt hat.

2. † *Fusca*. Der braune Arm-Polyp. H. *fusca, corpore longiore, cirris longissimis*. *

Eine der gemeinsten Gattungen (Taf. I. Fig. 15).

3. † *Aurantia*. Der Orangegelbe Arm-Polyp. H. *aurantia, corpore longiore, cirris longissimis*. *

Auch diese Gattung haben wir um Göttingen mit Zoll-langem Körper und Spannenlangen Armen gefunden.

71. VORTICELLA. Blumen; Polyp.
Corpus petiolatum vibrans. Os terminale, plerisque ciliatum.

179 Auch überaus merkwürdige Geschöpfe, deren nähere Untersuchung aber doch ein stark bewaffnetes Auge erfordert. Die mehresten Blumen-Polypen leben gesellschaftlich entweder an einem gemeinschaftlichen Stamme als Neste, oder sie sind doch in eine Stelle oft bey vielen tausenden zusammen versammelt; da eine solche Colonie dem bloßen Auge wie ein Kügelchen Schimmel vorkommt, das aber bey der mindesten Erschütterung des Glases auf einige Zeit zusammenfährt, und zu verschwinden scheint.

1. † *Anastatica*. V. stirpe multifida, floribus campanulatis. *

Diese überaus zarten kleinen Thiergen (Taf. I. Fig. 16^a. 16^b.) pflanzen sich durch Theilung fort (S. 18. S. 22).

2. † *Rotatoria*. Das Räderthier. V. caudata cylindracea, pharyngis corollis tentaculatis binis. *

Dieses überaus sonderbare microscopische Thiergen dessen wir schon oben erwähnt (S. 30.), findet sich meist in allen stehenden Wassern und Infusionen, schwimmt überaus behende, verändert dabey fast alle Augenblicke seine Gestalt; kan Jahre lang im trocknen für todt gelegen haben, und doch nachher in jedem Tropfen Wasser wieder aufleben ic.

3. † *Tubulosa*. Der Röhren-Polyp. V. *tubulosa*, *fixa*, *erecta*, *capite tetrapetalo*. *

An Wasserpflanzen in einem kleinen Futteral. Der Hals dreht sich unaufhörlich aber langsam herum, fast wie eine Schraube ohne Ende. Nach den Untersuchungen unsers verstorbenen Freundes des Hr. Leibmed. Baglers entspringen die Nebenröhren nicht aus der Hauptröhre, sondern werden bloß zufällig angebauet.

72. *VOLVOX*. Corpus liberum, rotundatum, gelatinosum gyratile.

- I. † *Globator*. Das Kugelthier. V. *globosus*, *superficie granulata*. *

Ein kleines Kugelchen, von blauer, grüner oder andrer Farbe, das sich ohne alle sichtbare Bewegungswerkzeuge doch im Wasser fortwälzt und umher dreht. Man kan die Nachkommenschaft schon im Leibe der durchsichtigen Mutter bis ins vierte Glied erkennen.

73. *CHAOS*. Corpus liberum, simplex, generi polymorphon, speciëbus uniforme.

Wir fassen mit Linne', zum Beschluß der ganzen Thiergeschichte unter diesem Geschlechtsnamen die zallosen meist dem bloßen Auge unsichtbaren Geschöpfe zusammen, die sich in faulenden Säften und eingebeizten Theilen andrer Thiere und der Gewächse zeigen. Es wäre wider den Zweck eines Handbuchs, dem Fleiß der geduligen Männer zu folgen, die auch diese Thiergen in ein besondres System gebracht haben. Fast in allen faulenden Säften finden sich sogenannte Infusionsthiergen, ob es schon nicht gegründet ist, daß alle Infusionen verschiedner Art auch ihre verschiednen Thiergen hervorbrächten,

oder

oder daß der Staub der Pilze oder der Brand im Getraide zu dergleichen Thiergen belebt würde. Hingegen ist es allerdings richtig, daß sie von außerordentlicher Dauer sind, daß sie der Hitze des siedenden Wassers und dem stärksten Froste widerstehen und im luftleeren Raume mehrere Wochen hindurch ausdauern können: aber der elektrische Funke macht sie zerschmelzen. Theils vermehren sie sich durch Theilung: meist aber gebären sie lebendige Junge, und einige legen Eier.

I. † *Anguillula*. Die Essig-Alale, Kleister-Alale. C. filiforme, utrinque attenuatum. *

In alten Buchbinder Kleister, im Essig, auch im rachitischen Getraide (*Grains rachitiques ou avortés*) &c. denn die in allen dreien befindlichen Fleinen Würmgen scheinen doch wenig von einander verschieden. Man kan sie wie die Räderthiergen vertrocknen lassen und selbst noch nach 25 u. m. Jahren durch anfeuchten wieder zum Leben bringen.

2. † *Spermaticum*. Die Saamenthiergen. C. corpore ovato, cauda brevi filiformi. *

Im reifen männlichen Saamen der mehresten, wenigstens der rothblütigen, Thiere. Doch sind es zuverlässig bloße Bewohner und Gäste dieses Saftes und nichts weniger als Keime die sich etwa nach der Empfängnis zu neuen Menschen oder Thieren entwickeln sollten.

Zehnter Abschnitt.

Von den Pflanzen.

§. 170.

Wir kommen zum zweiten Reiche belebter oder organisirter Körper, nemlich zu den Gewächsen, die sich von den Thieren, erstlich durch die gänzliche Unfähigkeit irgend einer willkürlichen Bewegung; und dann durch die Wurzel unterschieden (§. 3. u. 4.) wodurch sie ihren Nahrungsfaft einsaugen, und die wol der einzige äussere Theil ist, den alle Pflanzen ohne Ausnahme mit einander gemein haben.

§. 171.

Die Bildung der Gewächse überhaupt, die Anzal ihrer einzeln Theile zc. ist zwar allerdings nicht so beständig sondern veränderlicher als beyden Thieren: doch aber hat jede Gattung, wenn sie nemlich sich selbst überlassen ist, und wild wächst allerdings auch einen sehr bestimmten Wuchs und eigene äussere Form, wodurch sie einem geübten Auge schon von Ferne kenntlich wird.

§. 172.

S. 172.

Die besondern Theile der Pflanzen und ihre Geschäfte lassen sich am süglichsten nach den allgemeinen Bestimmungen der organisirten Körper (S. 9.) in die zur Ernährung und in die zur Fortpflanzung gehörigen, abtheilen. Von jenen zuerst.

S. 173.

Das Hauptwerkzeug zur Nutrition der Pflanzen, wodurch ihnen nemlich ihr Nahrungsast zugeführt wird, ist die Wurzel, womit die allermehrsten in der Erde fest sitzen, und deren Grösse und Umfang zuweilen beträchtlicher ist als des ganzen übrigen Gewächses. Die Kraft mit welcher sie umherranken ist so stark, daß wol dicke Mauern, nicht nur durch grosse Eichenwurzeln, sondern schon durch die kleinen Raupenähnlichen Würzelgen des Ephens gesprengt werden können. Um auch nackte Mauern und Felsen mit Gewächsen zu beleben daß sie daran Wurzel schlagen können, läßt die Natur erst trockne Schorfmoose (Lichenes), und andre sogenannte plantas aëreas anfliegen, die wenig Nahrung bedürfen und aus deren Moder nachher die Saamen grösserer Pflanzen die vom Wind und Vögeln dahin gebracht werden, auskeimen und Nahrung ziehen.

Sf

S. 174.

§. 174.

Verschiedne Pflanzen ziehen aber ihre Nahrung nicht unmittelbar aus der Erde, sondern leben, gleichsam wie Ungeziefer auf andern Gewächsen, und nähren sich indem sie diesen einen Theil ihres Nahrungssaftes ausaugen, daher sie Schmarotzerpflanzen (*plantae parasiticae*) genannt werden. So die Baumkräusen und viele andre Moose, der Mistel, die Flachsseide (*Cuscuta europaea*) u. s. w.

§. 175.

Der Nahrungsaft den die Wurzel einsaugt, besteht aus Wasser, das aber mit salzichten, ölichten und erdigen Theilen geschwängert seyn muß. Daher sich denn erklärt wie manche Gewächse auch auffer dem Erdboden, z. B. Hyacinthenzwibeln auf blossen Wasser, und nach Bonnets Versuchen andre Pflanzen in nassen Papierspänen, Baumwolle oder Moos &c. ernährt werden und aufwachsen können.

§. 176.

Dieser Nahrungsaft wird nun aber bey den Pflanzen nicht wie bey den rothblüthigen Thieren durch einen Kreislauf in den Körper vertheilt und umgetrieben: sondern sie äneln sowol hierin als auch in manchen andern Einrichtungen ihres innern Baues, z. B. in den zahlreichen
Luft

Luftgefäßen zc. ehr den Insecten; als bey welchen man wie oben gedacht (§. 137.) auch keine Spur von irgend zu einem Kreislauf bestimmten Adern findet.

§. 177.

Bei vielen Gewächsen wird die Wurzel gleich über der Erde in Blätter vertheilt: bey den mehresten aber erst in einen Stamm oder Stengel, Halm (wie mans bey manchen Pflanzen nennt) verlängert, der aber im Grunde die gleiche Structur wie die Wurzel selbst, behält. Zu äusserst nemlich sind beide mit einer feinen Oberhaut bedeckt, unter welcher die Rinde, weiter hinein die holziarte Substanz, und in der Mitte gewöhnlich das Mark befindlich ist.

§. 178.

Eigentliches wahres Holz findet sich nur bey den Stauden und Bäumen, bey welchen, da wo es aussen an die Rinde stößt, alljährlich aus dem sogenannten Bast oder Splint (Liber) eine oder eigentlich zwey neue Holzlagen (Alburnum) erzeugt werden.

§. 179.

Der Stamm theilt sich mehrentheils in Aeste, diese wieder in Zweige, an welchen

endlich die Blätter, ein überaus merkwürdiger Theil der Gewächse ansehen.

S. 180.

Im Grunde sind die Blätter aus den gleichen Theilen zusammengesetzt wie die Wurzel oder der Stamm, indem man auch an ihnen Oberhaut, Rinde, holzichte Substanz und Mark unterscheiden kan. Das Mark liegt in der Mitte des Blattes zwischen dem holzichten Netze von welchen man durch einbiegen u. a. Handgriffe die übrigen Theile absondern und dadurch die sogenannten Blätter, Seelele verfertigen kan. Dieses holzichte Netz ist auf beiden Seiten des Blattes mit einer besondern Haut überzogen, die man insgemein die Cutikel nennt, die aber noch von dem wahren äusserst zarten Oberhäutgen was endlich zu alleräusserst die Blätter überzieht, gar sehr verschieden, von weit zusammengesetztern Bau, und eine wahre Rinde ist. Diese Blatt-Rinde besteht, wie sich bey einer starken Vergrößerung zeigt, aus einem ungemein saubern Netze von Gefässen, dessen Maschen mit feinen Drüsen untermengt, bey den verschiednen Gattungen der Gewächse, aber auch schon bey der Ober- oder Unterseite desselben Blattes, so wie auch da wo sie über die darunter liegenden holzichten Gefässe weglaufen, von verschiedner Gestalt sind, theils

ge

geschlängelt, mehr oder weniger eckicht u. s. w. Taf. II. Fig. 1. ist die untere — und Fig. 2. die obere Rinde eines Birnblattes stark vergrößert abgebildet.

§. 181.

Diese verschiedenen Theile sind um so merkwürdiger je wichtiger die Verrichtung der Blätter selbst ist, da sie nicht allein die überflüssigen Säfte der Pflanzen, gleichsam ihren Auswurf (S. 15.), unter der Gestalt des Thaues, oder auch unmerklich, ausdunsten, sondern auch sehr viele Feuchtigkeiten aus der Luft einsaugen; mithin einen sehr beträchtlichen Antheil an der Ernährung der Gewächse haben, und ihnen fast so wie die Lungen oder andre Luftwege der Thiere, dadurch *pabulum vitae* zuführen. Daher erklärt sich, wie oft die saftvollsten Pflanzen, z. B. das Hauslauch auf trocknen Dächern, dennoch im besten Flor stehen, und andre mit fast ganz nackten Wurzeln an kahlen Felsen umher ranken können u. s. w.

§. 182.

Bei den mehresten Gewächsen der kaltern Himmelsstriche sind doch diese so wichtigen Theile ein vergänglichlicher Schmuck, womit sie blos den Sommer hindurch geziert sind,

sind, der hingegen mit Annäherung des Winters vertrocknet, welkt und theils abfällt. Daß dieses entblättern hauptsächlich durch den Frost bewirkt werde, der die Gewächse in ihren Winterschlaf versenkt, und so wie bey den Thieren den Lauf ihrer Säfte hemmt (S. 33.), die Gefäße zusammenzieht so daß die Blätter nun an ihrer sonstigen Verrichtung gehindert werden und absterben, erhellet unter andern auch daraus, weil die Gewächse der heißen Zonen diesem abfallen des Laubes nicht so ausgesetzt sind: und weil auch selbst in den kältern diejenigen Pflanzen die ein sehr festes harzreiches Blatt haben, wie z. B. die mehresten Tangel: oder Nadelhölzer, der Epheu, die Mehlbeeren, das Heidekraut, der Buxbaum u. s. w. dasselbe auch den Winter über grün behalten.

S. 183.

Ben vielen Gewächsen ist es auffallend, wie sich ihre Blätter alle Abend zusammen legen oder niedersenken und sich gleichsam zur Ruhe begeben, und in Schlaf fallen. Es rührt dieß nicht etwa blos von der kühlen Abendluft her, denn es erfolgt im Treibhaus eben so gut wie im freyen: auch nicht von der Dunkelheit, denn manche Pflanzen schlafen schon im Sommer Nachmittags um 6 U. ein: sondern es ist dieß vermutlich eine Art Erholung, so gut wie
der

der Schlaf der Thiere (S. 32). So schliessen sich auch gewisse Blumen zu bestimmten Stunden z. B. der gelbe Bocksbart (*Tragopogon luteum*) früh nach 9 u. s. w. und zwar zu so bestimmten Zeiten daß man beim Spaziergehen blos aus der noch offenen oder schon geschlossnen Blüthe solcher Gewächse die Stunde wissen kan.

§. 184.

Ausserdem zeigen auch noch viele Pflanzen verschiedne andre Arten von eigenthümlicher Bewegung; wohin z. B. ihr Zug nach dem Licht gehört, der bey weitem nicht blos an den Sonnenblumen sondern fast an allen Gewächsen zu bemerken ist: zumal in Treibhäusern, wo sich oft die Blüthen so sehr nach der Helling an die Glasenster drängen als ob sie dawider gepreßt wären. Ferner bewegen sich manche Theile gewisser Pflanzen sehr lebhaft wenn sie berührt werden; wie z. B. die Blätter und Zweige des Fühlkrauts (*Mimosa pudica*), oder die Venus-Fliegenfalle (*Dionaea muscipula*) deren Blättgen, wenn sich auch nur eine Mücke darauf setzt, augenblicklich zusammenklappen und das Insect zerdrucken. So springt bey den Balsaminen die Saamenkapsel bey der mindesten Berührung mit Hestigkeit auf: so springt auch der ausgeschüttete reife Saame des Rannekrauts oder Schafsheues (*Equisetum arvense*) wol einige Minuten lang auf und nieder u. s. w.

S. 185.

Allein man muß sich hüten, irgend eine dieser Regungen der Gewächse mit der ausschließlichen Eigenschaft der Thiere, nemlich der willkürlichen Bewegung (S. 4.) zu vermengen. Bey einigen sind sie blos auf Rechnung einer vorzüglichen Schnellkraft, dieser allgemeinen Eigenschaft der Körper zu schreiben; bey andern aber äneln sie doch höchstens nur gewissermaßen der thierischen Irritabilität *) und setzen allemal eine äussere Anreizung voraus. Bey keiner einzigen hingegen ist auch nur die mindeste Spur die auf irgend einige willkürliche oder eigentlich thierische Bewegung vermuthen, oder den Gewächsen einige Empfindung zuschreiben lies.

S. 186.

Ausser den bisher beschriebenen Theilen der Gewächse, sind auch einige, wie der Weinstock mit Gabeln und Schlingen zum fortraufen und anhalten; andre mit Dornen in der Kinde; oder mit Stacheln die aus dem Holze selbst entspringen, versehen. Manche Pflanzen der kältern und heissesten Erdstriche sind auch mit einem mehlichten oder wollichten Ueberzuge bedeckt; der ihnen in Norden zum
Schutz

*) I. F. GMELIN *de irritabilitate vegetabilium*. Tubing. 1768. 4.

Schutz gegen die Kälte dient, und unter der Linie velleicht durch seine helle Farbe am Tage gegen Sonnensich, und doch auch gegen die kalten Nächte schützt. Einige Gewächse dieser heißen Gegenden sind wie mit Perlgen, andre (*mesembryanthemum cristallinum*) wie mit unzähligen Glaströpfgen besetzt u. s. w.

§. 187.

Auch unter den Säften der Pflanzen ist viel merkwürdige Verschiedenheit. Manche enthalten einen milchichten, theils äßenden Saft; andre geben ein Gummi; verschiedene Tangelbäume im höhern Alter ein Harz. Andre Campher; andre Zucker, Wachs u. s. w. Die Birken und einige andre Bäume enthalten im Frühjahr, wenn die Nahrung aus der Erde vom neuen und mit Gewalt in die Bäume schießt, eine Menge besondern Wassers u. s. w.

§. 188.

Daß diese verschiedenen Säfte durch mancherley Abscheidungen (*Secretiones*) und Veränderungen des eingesogenen an sich sehr einfachen Nahrungsstoffes (§. 175.), in den Pflanzen selbst bereitet werden müssen, erhellet schon daraus weil im gleichen Erdreich und auf demselben Gartenbeete die Raute ihre bittern, der Saurampfer seine sauren und der Latzig seine kühlenden Säfte erhält; und weil selbst

die Säfte in den verschiedenen Theilen ein und eben derselben Pflanze dennoch so äusserst verschieden seyn können.

§. 189.

Ausserdem aber trägt auch die Verschiedenheit des Bodens und des Climas zur verschiedenen Beschaffenheit der Säfte in den Pflanzen vieles bey: daher denn eines theils viele in fremden Boden verpflanzte Gewächse sowol in ihrer Bildung als in der Beschaffenheit ihrer Säfte verändert werden, dadurch von ihren Kräften verlieren ic. andre hingegen wie z. B. der Weinstock eben dadurch noch gewinnen und veredelt werden. Ueberhaupt nährt jeder Boden seine bestimmten ihm angemessnen Pflanzen, so daß man schon aus den wildwachsenden Gewächsen einer Gegend die Beschaffenheit ihres Bodens errathen kan *); doch hat die gütige Vorsehung den für das Menschengeschlecht allerwichtigsten Gewächsen den grossen Vorzug verliehen, sich leicht an jedes fremde Clima zu gewöhnen, so daß z. B. der schwächlich scheinende Weizen oder die Cartoffeln ic. besser als Eichen u. a. noch so robustaussehende Bäume in ganz verschiedenen Himmelsstrichen vorkommen.

§. 190.

*) Prof. Zinn im Hamburg. Magaz. XXII. B. S. 8.

§. 190.

Wir kommen zur Fortpflanzung der Gewächse, deren mannichfaltige Arten sich im ganzen doch auf drey Hauptwege zurückbringen lassen. Auf die Fortpflanzung durch Wurzeln oder Zweige; zweitens durch Ausgen; und endlich durch Saamen.

§. 191.

Die erste Art der Propagation, nemlich durch Zweige, von der wir auch schon im Thierreiche bey den Polypen und sonst einige Spuren bemerkt haben, ist im Pflanzenreich desto gewöhnlicher. Manche Gewächse nemlich vermehren sich von selbst auf diese Weise. Bey vielen andern hat es die Kunst durch absenzen oder ablegen nachgeahmt. Es giebt z. B. eine Art Feigenbaum (*Ficus indica*) dessen Zweige herabhängen und sobald sie den Boden berühren, von selbst Wurzel schlagen; so daß ein einziger solcher Baum mit der Zeit ein kleines Wäldgen, dessen Stämme oben durch Bogen verbunden sind, vorstellt. Und wie leicht überhaupt Zweige Wurzel schlagen können, erhellt aus dem sonderbaren Versuch da man Bäume ungekehrt d. h. mit den Zweigen in die Erde und mit den Wurzeln in die Höhe gepflanzt, da denn die letztern mit Laub ausgeschlagen u. s. w. welches (im Vorbeygehñ zu erinnern) wol

wol nicht hätte geschehen können, wenn nach der Evolutionstheorie (S. 10.): die vermeynten Keime der Blätter schon vorrätzig in den neuen in die Erde gesteckten Zweigen gelegen hätten.

§. 192.

Anders ist hingegen die zweyte Fortpflanzungsart, durch Augen. So nennt man nemlich die kleinen Knöspsgen, die im Herbst an den Bäumen, da wo die Blattstiele ansitzen, zum Vorschein kommen, aber erst im folgenden Frühjahr sich öffnen und ausschlagen. Sie finden sich meist nur an den Bäumen der kältern Erdstriche, und fallen bey einigen von selbst ab: keimen auch wenn man sie vorsichtig säet, wie ein Saame auf. Man kan bekannelich diese Augen andern Stämmen inoculiren, oder auch das davon ausgeschöpfne Reis einpfropfen.

§. 193.

Sehr viel ähnliches mit den Augen haben die Zwibeln, nur daß die Augen am Stamm der Bäume und also über der Erde, die Zwibeln aber an Lilienartigen Gewächsen unter der Erde unmittelbar an der Wurzel entstehen; bey jenen der Stamm fortlebt und den Augen Nahrung giebt; bey diesen hin-

ge-

gegen das übrige der alten Pflanze bis auf Wurzel und Zwiebel im Herbst absterbt.

§. 194.

Weit allgemeiner aber als alle diese Fortpflanzungswege und beynahe im ganzen Pflanzenreiche verbreitet, ist endlich die Dritte Art (§. 190.) mittelst der Blüthe, die darnach zur Frucht oder auf andre Weise zu Saamen reift. Diese nemlich sie mag übrigens gestaltet seyn wie sie will, sie mag einzeln stehn oder mehrere zusammen in eine Traube oder Aehre oder Köbgen zc. verbunden seyn, enthält in ihrer Mitte auf dem sogenannten Fruchtboden (Receptaculum, Taf. II. Fig. 3. a.) verschiedene ausgezeichnet gebildete Theile die in Rücksicht ihrer Bestimmung und Verrichtung viele Aehnlichkeit mit den Zeugungswerkzeugen der Thiere haben. Einige derselben sind nemlich männlich, andre weiblich, und diese sollen wenn die Zeit der Fortpflanzung herbe gekommen ist, von jenen befruchtet werden.

§. 195.

Die weiblichen Theile liegen meist in der Mitte; werden der Staubweg (pistillum, Taf. II. Fig. 3. b. c. d.) genannt, und bestehen aus dem Fruchtknoten (Germen. b), dem Griffel (Stylus. c), und der Narbe (Stigma. d).

ma. d.) Der Fruchtknoten sitzt entweder mit den übrigen Theilen innerhalb der Blumenblätter (*germen superum*), oder aber wie bey der Rose, bey den Nespeln zc. unten aufferhalb derselben (*Germen inferum* Taf. II. Fig. 4. a): und enthält immer die Saamentörner der Pflanze, die man mit den Eiern der Thiere, und folglich dieses ihr Behälter mit dem Eyerstock vergleichen kan. Der hohle Griffel sitzt auf diesem Saamenbehälter, und die Narbe endlich zu oberst auf dem Griffel, so daß sie durch den Griffel mit dem Fruchtknoten verbunden ist, und alle dreye eine gemeinschaftliche Hölung ausmachen.

§. 196.

Um diese weiblichen Theile sitzen nun die männlichen oder die Staubfäden (*Stamina*, Taf II. Fig. 3. e. f.) herum: und bestehen aus dem Faden (*Filamentum*. e), und dem darauf ruhenden Staubbeutel (*Anthera*. f). Dieser letztere enthält einen mehlichten Staub, der seiner Bestimmung nach mit dem männlichen Saamen der Thiere verglichen werden kan.

§. 197.

Ben der Befruchtung fällt dieser männliche Blumenstaub auf die weibliche Narbe:

be: dringt durch den Griffel in den Fruchtknoten und fecundirt die daselbst vorrätzig liegenden, bis dahin aber unfruchtbar gewesenen Saamenkörner. Wenn man die Blüthe vor der Befruchtungszeit eines dieser wesentlichen Theile beraubt, so wird sie dadurch, so gut als ein verschnitten Thier, unfruchtbar.

§. 198.

Bei den mehresten Gewächsen sind diese beiderley Geschlechtsheile in der gleichen Blüthe, die folglich zwitterartig ist, verbunden. Bei einigen hingegen in verschiedenen Blüthen, wovon die einen blos männlichen, die andern blos weiblichen Geschlechts, aber doch am gleichen Stamme befindlich sind, getrennt (*Monoecia* LINN.), wie z. B. bei den Haselnüssen, Wallnüssen, Gurken &c. Andre Gewächse wie z. E. der Ahorn, die Esche &c. haben gar dreyerley Blüthen, blos männliche, blos weibliche, und überdem auch Zwitterblüthen (*Polygamia*). Bei noch andern aber wie z. B. beim Hanf, Hopfen u. s. w. sind die beiden Geschlechter in den Pflanzen selbst, so wie bei den fünf ersten Classen im Thierreich, abgesondert: so daß die eine Pflanze blos männliche, eine andre aber die übrigens von dergleichen Art ist, blos weibliche Blumen trägt: und die Blüthen des weiblichen Stammes nicht anders befruchtet wer-

werden, als wenn der Blumenstaub von der männlichen Pflanze durch den Wind oder durch Insecten (S. 150. und S. 376.) oder auch durch die Kunst ihnen zugeführt worden ist. (Dioecia LINN.).

§. 199.

Unter den übrigen, nicht ganz so allgemeinen, Theilen der Blüthe ist besonders der doch bey den mehresten befindliche Blumenkelch (Calix. Taf. II. Fig. 6. d. Fig. 7. d.); und die sogenannten Nectaria aus deren Saft die Bienen ihren Honig ziehen (S. 380.) zu merken. Ueberhaupt theilt man die Blüthen nach ihrer Bildung und nach der Lage ihrer Theile in regelmäßige und irreguläre. Bey jenen nemlich haben die einzelnen Theile gleiche Gestalt, Größe und Verhältnis (z. B. Taf. II. Fig. 4. und 5.); bey diesen hingegen sind sie in ungleicher Proportion (Taf. II. Fig. 6 und 7). Außerdem aber finden sich noch viele andre Hauptverschiedenheiten in der Gestalt der Blüthen, die größtentheils auch in Beziehung mit dem ganzen übrigen Ansehen der Pflanzen stehn, und daher zur Kenntniss derselben, besonders auch zur Gründung eines natürlichen (S. 7.) Pflanzen-Systems von Wichtigkeit sind, daher wir einige der vorzüglich-

zöglichsten von diesen Verschiedenheiten und der dadurch bestimmten natürlichen Ordnungen besonders angeben wollen.

§. 200.

Die Lilienartigen Gewächse haben an der Wurzel eine Zwiebel (§. 193.) und ihre Blüthe (Taf. II. Fig. 3.) ist regelmässig, ohne Blumenkelch, und besteht aus sechs Blättern. Der Fruchtknoten ist dreneckig, und der Staubfäden bey den mehresten sechs, bey einigen aber nur drey.

§. 201.

Die Kreuzförmigen Blüthen (Cruciatae, Taf. II. Fig. 5.), wohin die Kohllarten, Rüben ic. auch die Leucoien, der gelbe Lack u. s. w. gehören, sind ebenfalls regelmässig, und haben vier Blumenblätter die in einem viertheiligen Kelche sitzen. Von den darin befindlichen sechs Staubfäden sind zwey immer merklich kürzer als die übrigen viere (Tetradynamia LINN.); und der Saame reift nach der Befruchtung in eine eigentlich sogenannte Schote (Siliqua und Silicula).

§. 202.

Die Schmetterlingsblumen (Papilionaceae), worunter die Hülsenfrüchte und a.

sehr nutzbare Gewächse, auch einige Bäume und Stauden gehören, finden sich meist nur in gemäßigtern und wärmern Himmelsstrichen. Sie sind irregulär (Taf. II. Fig. 6.), und man unterscheidet an der Blüthe, die in einem einblättrigen fünfspitzigen Kelche (Fig. 6. d.) sitzt, das grosse Schirmblatt (vexillum, a.); die beiden Flügel (alae. b. b.); und das Schiffgen (carina. c.). Die Frucht ist eine Hülse (Legumen).

§. 203.

Die Rachenförmigen Blüthen (Ringentes) sind ebenfalls irregulär (Taf. II. Fig. 7.), und man nennt den Obertheil davon den Helm (Galea Fig. 7. a.), den Untertheil die Lippe (Labium b.) und den Zwischenraum den Schlund (Faux. c.). Meist haben sie vier Stäubfäden, von denen zweye länger als die andern beiden sind (Didynamia LINN.). In diese Ordnung gehören die Nesseln, aber auch viele wohlriechende Pflanzen, Lavendel, Krausemünze, Isop, Basilicum u. s. w.

§. 204.

Die Dolden: oder Schirmtragenden Pflanzen (Umbelliferae) treiben meist hohe gerade Stengel, die sich oben Taf. II. Fig. 8. (bey a) in divergirende Stiele, und diese (bey b) wieder in dergleichen kleinere vertheilen; an
welch

welchen letztern die kleinen fünfblättrichen Blümchen dicht neben einander sitzen. Sie haben zwey Staubwege mit fünf Staubfaden, und tragen nachher zwey aneinander liegende meist kummelförmige Saamen. Es gehören dahin Petersilie, Körbel, Möhren, Anis, Fenchel zc. auch einige giftige Pflanzen wie der Schierling zc.

§. 205.

Die zusammengesetzten Blüthen (Compositae) machen eine äußerst zahlreiche Ordnung aus, die wol allein den zehnten Theil von allen Gewächsen begreift: und bey welchen mehrere kleine Blüthen auf einen gemeinschaftlichen Fruchtboden und innerhalb eines gemeinschaftlichen Kelches verbunden sind. Bey manchen sind diese kleinen Blüthen regulär (flosculosae); bey andern irregulär (semiflosculosae); und bey noch andern sind endlich beiderley Arten von Blüthen zugleich anzutreffen (Radiatae Taf. II. Fig. 9.); da denn die Blüthen der ersten Art die Mitte des Fruchtbodens bedecken (Fig. 9. a.) und mit denen von der andern Art am Rande eingefast sind (Fig. 9. b.).

§. 206.

Bey den Getraidearten und andern Gräsern sind die Blüthen meist in eine Aehre verbunden

bunden, da denn der Staubweg (Taf. II. Fig. 10. a.) und die Staubfäden, deren mehrtheils dreye sind Fig. 10. b.), von den Pflanzzen umschlossen werden.

§. 207.

Die vollkommnern oder eigentlich sogenannten Moose treiben statt der Blüthe ein kleines ungemein sauberes fast Becherförmiges Köpfigen (capitulum Taf. II. Fig. 11. b.) des anfangs mit einem spizigen kleinen Hute (calyptra Fig. II. a.) bedeckt ist, und das nachdem dieser abgefallen, einen stäubigen Saamen ausschüttet. Bey den einfachen oder sogenannten Afermoosen hingegen ist die Fortpflanzungsart wol sehr verschieden, obschon noch nicht genau genug untersucht; bey manchen aber, wie z. B. bey der oben erwähnten Brunnen-Conferve (*Conferva fontinalis* S. 12. und 18.) zur Bewunderung einfach.

§. 208.

Die Fortpflanzung der Pilze, überhaupt aber ihre ganze Natur ist noch so räthselhaft daß man kaum mit Zuversicht entscheiden kan zu welchen von beiden organisirten Reichen sie eigentlich gehören (S. 6.). Einige davon, wie z. B. die Trüffel, der Bovist, die Hirschbrunst zc. sind bloße Kugeln an welchen man kaum nur einen organisirten Bau zu entdecken
im

im Stande ist, und wenn man die Gewächse mit den Thieren vergleichen wollte, etwa dem Kugelhier (S. 446.) am nächsten kämen; so wie alsdann der Schimmel ohngefähr mit den Blumen-Polypen (S. 445.) und Infusions-Thiergen (S. 446.) verglichen werden könnte.

§. 209.

Bei den vollkommnern im eigentlichen Sinne blühenden Gewächsen fallen nach der Befruchtung, die übrigen nun überflüssigen Theile der Blüthe ab: der beschwängerte Fruchtknoten aber fängt an aufzuschwellen, und seinen theils erstaunlich zahlreichen Saamen nach und nach zur Reife zu bringen.

§. 210.

Die Bildung sowol der verschiedenen Saamenkörner selbst *), als auch der Gehäuse worin sie eingeschlossen sind, ist eben so unendlich mannichfaltig als der Blüthen ihre, und der Erhaltung der Gattungen aufs weiseste angemessen.

§. 211.

Viele Saamen sind in eine holzartige aber theils noch weit härtere Schaaale eingeschlossen, und heißen wenn sie von beträchtlicher Grösse
G g 3
sind,

*) I. AM. PARSON'S *microscopical Theatre of seeds* Lond. 1745. 4. M. K.

sind, Nüsse: und wenn die blossen Saamenskörner unmittelbar mit einem saftigen Fleische überzogen sind, Beere. Zuweilen liegen aber auch die blossen Saamenskörner von aussen auf dem grossgewachsenen fleischichten Fruchtboden auf, wie bey den Erdbeeren, die folglich genau und bestimmt zu reden, nicht sollten Beere genannt werden.

S. 212.

Besonders machen die Obstbäume eine eigene und sehr ansehnliche Familie an Gewächsen aus, deren Frucht entweder wie bey den Birnen, Äpfeln, und Quitten ein Kernhaus oder Kröbs einschließt und dann Kernfrucht heist: oder aber wie bey den Pflaumen, Kirschen, Aericosen und Pfirschen eine Nuß enthält und Steinfrucht genannt wird.

S. 213.

Die Ursachen der Degeneration (S. 19-21.) scheinen dem Bildungstriebe bey den Gewächsen leichter als bey den Thieren eine abweichende veränderliche Richtung geben zu können: daher viele theils in ihrer ganzen Bildung besonders aber in Rücksicht der Blüthe und der Frucht in so zahlreiche Spielarten ausgeartet sind. So zählt man z. B. jetzt auf drey tausend Varietäten von Tulipanen, wovon doch vor 200 Jahren blos die gelbe Stammart in Europa be-

bekannt war. So die Nelken, Hyacinthen, Aurikeln u. s. w. die durch gefüllte und mannigfaltig gefärbte Blumen mannigfaltigst variiren.

§. 214.

Vorzüglich merkwürdig ist die Abartung der Gewächse durch Bastardzeugung, worüber bekanntlich H. Kölreuter die scharfsinnigsten Versuche angestellt und sogar durch wiederholte Erzeugung fruchtbarer Bastardpflanzen, die eine Gattung von Tobac (*Nicotiana rustica*) endlich vollkommen in eine andre (*Nicotiana paniculata*) verwandelt und umgeschaffen*): welches sich freylich mit der Lehre von vermeynten präformirten Keimen schlechterdings nicht, aber sehr füglich mit der vom Bildungstriebe (§. 11.) reimen läßt.

§. 215.

Auch die Misgeburten sind im Gewächsreich ungleich zahlreicher als unter den Thieren. Es ist kein Theil der Pflanze, an welchen man nicht zuweilen, an einigen aber sehr häufige Monstrositäten bemerkte. Am meisten findts überzälige, wuchernde Theile (*monstra per excessum*); doppelte an einander gewachsene Stämme, doppelte oder vielfache Früchte u. vielfache Kornähren, Rosen aus deren Mitte

§ 4 ans

*) Dritte Fortsetzung der vorläufigen Nachricht S. 51. u. f.

andre kleine Rosen hervorschießen u. s. w. Besonders aber gehört dahin die Peloria, eine monströse Abweichung im Sporn an der Blüthe dreyer Arten von Antirrhinum; nemlich linaria, elatine und spurium, deren Entstehungsart durch verdorbenen Nahrungssaft unser gelehrter Freund der H. Dr. Merk in Ravenspurg scharfsinnig erklärt hat *).

§. 216.

Vom ungleichen Alter der Gewächse, das sich bey manchen nie über eine einzige Stunde, und bey andern hingegen oft über Jahrtausende erstreckt, haben wir schon oben (§. 9.) Beispiele gegeben. Ueberhaupt aber theilt man die Pflanzen in perennirende und Sommergewächse, welche letztere nemlich schon mit dem Ende ihres ersten Sommers absterben. Auch von dem merkwürdigen Wiederaufleben nach einem langen vertrocknen, das wir im Thierreiche beym Räderthier (§. 445.) und bey den Kleisteraalen (§. 447.) anmerkt, finden sich unter den Gewächsen ähnliche Beispiele: besonders an dem deshalb längst berühmten Nostoc.

§. 217.

Vom Nutzen der Gewächse können wir nur etwas weniges vom allerwichtigsten ausheben, denn wie liesse sich die Erzählung aller
ih

*) s. Götting. gel. Anz. 1774. 121. St.

ihrer zahllosen und mannichfaltigen Brauchbarkeit in die Schranken, die wir beobachten müssen, zusammen pressen. Die beiden allerallgemeinsten und größten Bestimmungen der Pflanzen überhaupt, sind wohl, den Totaleindruck der Schöpfung schön zu machen, und dann die Luft zu reinigen. Aller übrige Schmuck der Natur sowohl im Thierreich als unter den Mineralien ist weit mehr versteckt, wird erst bey näherer Beleuchtung sichtbar, und ist überhaupt weit minder allgemein verbreitet, da hingegen die Gewächse mit ihren heitern abwechselnden Farben die ganze Erde decken, und in der Nähe und Ferne überall Leben und Munterkeit, und grossentheils auch durch die feinsten balsamischen Gerüche Erquickung verbreiten. Wie kräftig aber die Luft durch die Gewächse gereiniget werde, hat man noch neuerlich durch überaus scharfsinnige Versuche erwiesen, da verschiedene Sumpfpflanzen in artificieller verdorbener unreiner Luft nur um so besser aufgewachsen, aber auch dadurch diese Luft in kurzen von ihren schädlichen Dünsten, womit sie geschwängert war, befreyt und gereinigt worden. Ein grosser Theil der in der Erde vermodernden Wurzeln, des abgefallenen Laubes &c. dient zum Dünger und erhält die Fruchtbarkeit des Bodens. Die Futterkräuter und so viele andere Gewächse müssen zur Erhaltung der Thiere, das Ges

traide aber, der Reis und die Cartoffeln zur allgemeinsten Nahrung für die Menschen dienen. So die Cocospalme, der Brodbaum für die Südländer; der Hirsen für die Mohren; die Cassabi oder Mandiokawurzel für die Südamericaner &c. So alle die Arten von Gemüse, Hülsenfrüchten, Wurzeln, Obst, Beeren, Nüssen, Mandeln u. s. w. Der Zucker zu so mannichfaltigem Gebrauch. Die Gewürze. Der Tabac, der auf beiderley Weise in so unglaublicher Menge consumirt wird. Alle unsere künstlichen Getränke, der Wein, Brantwein, Caffee, Thee, Chocolate, das Bier u. s. w. Das Bauholz, Bambusrohr &c. und so vielerley Nutzholz, zum Gebrauch für Tischler, Drechsler &c. Das Brennholz, Harz, Pech, Theer, Kienrus u. s. w. Oel zu so mancherley Gebrauch. Baumwolle, Flachs, Hanf und Bast von Bäumen &c. zur Kleidung und wenn es da ausgedient, auch dann noch zum Papier. Zum gleichen Gebrauch ehemals das Aegyptische Papierschilf, Splint, Palmblätter u. s. w. Sode und Potasche zur Seife, zum Glasmachen. So viele Pflanzen zur Färberey; Indig, Waid, Saflor, Färberröthe &c. Endlich alle die wohlthätigen Arzneykräuter die so vieler Millionen Menschen Gesundheit erhalten und ihr Leben verlängert haben, und deren Empirische Kennt-

Kenntnis die ganze Arzneykunst der ältesten und wildesten Völker des Erdbodens ausmacht, und von welchen wir blos die Rhabarber, die Chinarinde, den Campher und den Mohnsaft nennen wollen.

§. 218.

Schädlich sind vorzüglich das Unkraut und die giftigen Gewächse.

§. 219.

Der Pflanzensysteme sind gegenwärtig eine grosse Zahl, von denen aber freylich jedes so wie seine Vorzüge, so auch noch seine Mängel hat. Das Linneische künstliche Sexualesystem, das den oben angezeigten Befruchtungswerkzeugen und deren verschiedenen Anzahl und Verhältnis angepasst ist, da nemlich die Classen nach der Anzahl, oder Verhältnis, Lage und Verbindung der Staubfäden mit den Staubwegen, und die Ordnungen nach der Anzahl dieser letztern bestimmt sind, empfiehlt sich durch seine leichte Faßlichkeit: das Hallerische hingegen, das mehr auf das ganze äussere Ansehen der Pflanzen und aller ihrer Theile gegründet ist, mithin sich mehr einem natürlichen System nähert, durch seine Vollständigkeit und Untrüglichkeit.

Fiffter Abschnitt.

Von den Mineralien überhaupt.

S. 220.

Wir haben die Reichthümer der Natur in ihren beiden organisirten belebten Reichen gesehen. Das Ende unsers Buchs ist nun noch den unorganisirten Naturalien, den mineralischen Körpern gewidmet, wovon wir die allgemeinen Begriffe schon oben in den ersten Blättern angegeben haben.

S. 221.

Zuerst etwas vom Ursprung der Mineralien, nemlich von den Hauptwegen, wodurch sie theils vor Zeiten mit einemmal entstanden sind, und theils nach und nach und noch immerfort entstehen. Um jene aufzuklären, müssen wir nothwendig auf den Ursprung unsrer Erde selbst zurück gehen: eine Untersuchung, bey der man sich freylich immer einige gewagte Muthmassungen wird erlauben müssen: doch wollen wir uns nicht dem Flug der kühnen Männer überlassen, die Kometen und ausgebrannte Sonnen zum Bau ihres Erdsystems aufgebothen haben,

son:

sondern unsere bescheidnere Meinung vortragen, auf die wir zuerst durch die Untersuchung der Versteinerungen, und durch ihre gefundene Unähnlichkeit mit den gegenwärtigen organisirten Körpern und dann durch die Vergleichung der ehemaligen Vulcane und ihrer Producte mit den noch jetzt brennenden &c. gebracht worden sind, und die uns zwar immer noch eine Hypothese, aber doch eine solche Hypothese zu seyn scheint, die sich der Natur und dem Augenschein ziemlich leicht und schicklich anpassen läßt.

§. 222.

Wir glauben demnach überzeugt zu seyn, daß unsere Erdkugel wenigstens schon einen Jüngsten Tag einmal erlebt, und diesem damals über sie ergangenen allgemeinen Gericht ihre jetzige Gestalt zu verdanken hat: diese grosse Catastrophe ist wol blos durch unterirdisches Feuer bewirkt worden, das vermutlich den Boden des Meeres hoch in die Höhe getrieben, mithin das trockne Land mit einem mal überschwemmen müssen. Das durch folglich die ganze beseelte Erde ertrunken, und hingegen die nun auffer ihr Element versetzten Wasserthiere im Vertrocknen umgekommen sind. Daher also die Menge und die regelmässige Lage der meisten versteinerten, und noch nie in Natur entdeckten und schwerlich je zu entdeckenden, Conchylien u. s. w. auf hohen Bergen, die nur wie Blasen im Brod durch
ins

innere Blut empor gehoben worden. An tausend Stellen aber ist das Feuer durch die Rinde der Erde durchgebrochen, daher die unzähligen ausgebrannten Vulcane, die in neuern Zeiten erst wieder dafür erkannt worden sind, und deren man allein von Göttingen bis zum Ufer des Rheins auf 50 bemerkt hat. Vielleicht daß auch der Granit durch diese große Catastrophe sein jetziges Aussehn erhalten hat, und folglich so wie die allermehresten Petrefacten, wie die meisten ausgebrannten Vulcane und Basalts Säulen Gebürge blos als Ruinen der Vorwelt, jener Præadamitischen Erde anzusehen sind, und von allen den andern Mineralien wohl unterschieden werden müssen, die auf der nachher erkalteten Erde, nachdem sie der Schöpfer, auf die von Moses erzählte Weise, mit den gegenwärtigen Geschöpfen neu belebt, allgemach oder auch durch ähnliche gewaltsame Catastrophen entstanden sind.

S. 223.

Denn der Ausbruch unterirdischer Feuer und Ueberschwemmungen, die beiden Mittel, wodurch unserer Meinung nach, die Vorwelt vernichtet worden, sind auch auf der jetzigen Erde noch zwey der beträchtlichsten Quellen zur einseitigen Zerstörung und anderseitigen Umschaffung und Entstehung der Mineralien.

§. 224.

Aller der unter unsern Augen entstehenden unmittelbaren Vulkanischen Producte, der Berglasungen, Laven &c. zu geschweigen, die noch täglich durch wirklich brennende Feuerspeyende Berge hervorgebracht werden, so muß auch das ungleich weiter verbreitete verdeckte unterirdische Feuer sehr viele theils unbenannte Veränderungen bewürken, die doch zum Theil mit der oben angenommenen allgemeinen Erdcatastrophe die größte Aehnlichkeit zeigen. So die schnelle Entstehung neuer Berge wie z. B. des Monte nuovo bey Pozzuolo, der im September 1538 binnen 48 Stunden zu einer Höhe von 2400 F. empor getrieben ward*). Oder Boden des Meers, der durchs Feuer bis über die Oberfläche des Meers hinaus gehoben, zu neuen Inseln umgeschaffen wird. Wie z. B. dem Hiera, Thia und andere Inseln des Archipelagus, und noch zuletzt im Junius 1707 eine kleinere Insel in der Nachbarschaft von Santorini (Thera der Alten.)**) &c.

§. 225.

Ganz anders sind die Veränderungen des Erdbodens die durch Sündfluthen und Ueber-

*) HAMILTON'S *Campi phlegraei* tab. XXVI. XXVII. XXVIII. S. 69. u. f.

**) C. de CHOISEUL *voy. pittoresque de la Grece*, tab. XIII. XIV. S. 21. u. f.

berschwemmungen verursacht werden. Die wilden Wasser reißen alles durch einander und mit sich fort, weichen den Boden auf, und so wie sie sich allgemach wieder verlaufen, so setzt sich der Schlamm und mit ihm die zerstörten durch einander geschwemmten modernden Theile von Thieren und Pflanzen, wie man das an den jährlichen Ueberschwemmungen des Nils, des Dronocko, oder des Amazonen Flusses, und im kleinen an jeder unter Wasser gesetzten Wiese zc. sehen kann. Und doch war eine Zeit, da man die Petrefacten von der Sündfluth herleitete! Ehe könnte man vielleicht manche Steinarten z. B. Bänder-Jaspis, der zuweilen wie bloß verhärteter Schlamm aussieht, aber wol nie eine Spur von einer Versteinerung enthalten wird, für Urkunden der Sündfluth ausgeben.

S. 226.

Weit unbemerkter aber unaufhörlich ergiebig und im ganzen ungleich wichtiger ist hingegen die Entstehung der Mineralien durch das allmälige Absterben der organisirten natürlichen Körper durch das Verwittern der unorganisirten selbst, und endlich durch die Zerstörung aller verarbeiteten Naturalien oder Kunstfachen: kurz durch das unabbittliche Loos aller erschaffenen oder auch von Menschen verfertigten Dinge, über kurz oder lang nach dem verschiedenen Maaße

Von den Mineralien überhaupt. 481

Maasse des von der Vorsehung ihnen zugemessenen Lebens oder Dauer, endlich einmal zu sterben, zu vergehen und wieder zu der Erde zu werden, von der sie genommen waren.

§. 227.

So sind z. B. die 173000 Millionen Menschen, die von Adam bis jetzt gestorben seyn mögen, gleichsam verschwunden, zu einer Erde vermodert, die man deshalb, so wie sie rein in den Gräbern gefunden wird, *terra adamica* nennt. Und doch sagt dieser Beitrag von menschlichen Leichen noch nichts in Vergleich mit der Asche der seit der gleichen Zeit gestorbenen ungleich grössern Thiere, der Wallfische, Elephanten, Crocodile, Pferde, Wasserschlangen u. s. w.

§. 228.

Der gleiche Uebergang der abgestorbenen Gewächse ins Mineralreich wird theils am Torf, aber auch schon bei jeder reinen Gartenerde (*humus*) sichtbar, die größtentheils aus verfaulten Pflanzenwurzeln erzeugt wird, deren cylindrische Zäsergen und andere sehr deutliche Spuren schon mit blossen Augen darin zu erkennen sind.

§. 229.

Aber nicht nur die organisirten Körper, sondern auch die Mineralien selbst sind diesem

allgemeinen Gesetz der Vernichtung (oder vielmehr Veränderung) unterworfen. Die mancherley Säuren, die überall in allen Elementen in Luft und Wasser zc. verbreitet sind, lösen mit der Zeit die festesten Mineralien auf, und so verrosten die Erzte und die härtesten Felsen zerfallen in mürbe Erde und Staub zc. So löst das Wasser den Kalk auf und setzt ihn an andern Orten wieder als Tophstein und Sinter ab. So werden nach und nach die Metalle vererzt, die vielleicht im Anfang alle gediegen erschaffen waren und theils schon jetzt nur äußerst selten und künftig vielleicht gar nicht mehr in dieser ihrer ursprünglichen reinen Gestalt gefunden werden.

§. 230.

Und endlich müssen auch alle von Menschen schon verarbeitete Producte aus allen drey Naturreichen hier in Anschlag gebracht werden, die ohne Ausnahme doch endlich, jedes nach seiner Weise vermodern oder verrosten, kurz so gut wie die Naturalien selbst, aus denen sie gefertigt waren, zerstört werden, und theils wenn sie schon ins Mineralreich übergegangen sind, noch das leserliche Gepräge ihrer ehemaligen Bestimmung an sich tragen. So ist im academischen Musäum eine Eisensteinstufe aus dem Zwenbrückischen in die ein halb veröchertes aber doch noch ganz kenntliches Bergeisen fest
 elus

eingewachsen ist. So besitzen wir selbst einen antiken Siegelring, an dem das Metall ganz und gar zu einer festen Eisenminer vererzt ist, aber doch seine ehemalige Form behalten und den gegrabenen Stein noch fest eingeschlossen gleichsam in sich verwachsen hält.

§. 231.

So unerschöpflich also der Stoff zur beständigen Erzeugung der Mineralien ist, so unermüdet ist die Natur diesen gemischten Stoff aus einander zu sondern, zu reinigen, zu bilden &c. Und wenn sie in Ruhe und ungestört gelassen wird, so braucht sie weniger Zeit als insgemein geglaubt wird, um daraus Steine, Erze &c. hervorzubringen. So ist z. B. im Museum eine Sprosse von einer Bergleiter befindlich, die man bey Aufräumung einer, höchstens hundert Jahre lang verlassnen Grube auf dem Harz vorgefunden, um welche sich während dieser Zeit eine Selenitdruse von 7 Zoll im Durchmesser und von einer ganz außerordentlichen Schönheit angefüllt hat.

§. 232.

Und daß auch selbst Erzte auf die gleiche Weise noch täglich erzeugt werden können, ist zwar schon öfters z. B. in den alten Peruanischen Silbergruben *) &c. bemerkt worden; aber

Hh 2 den

*) Ulloa Nachr. von America. II. Th. S. 14. u. f. v. H. Prof. Dieze Uebers.

den unwiderredlichsten Beweis davon sind wir einem grossen Bergwerkskundigen, dem H. Vizeberghauptmann von Trebra schuldig, der selbst alte hölzerne Stempel, die etwa 200 Jahre lang in einem Marienberger Schachte gestanden, mit gediegen Silber, Glaserzte u. angeflogen gefunden.

S. 233.

Alle Mineralien lassen sich sehr füglich unter folgende Classen bringen:

I. Erden und Steine.

II. Salze.

III. Erdharze.

IV. Metalle und Halbmetalle.

denen wir als eine Zugabe

V. die Versteinerungen beigelegt haben.

Zwölfter Abschnitt.

Von den Erden und Steinen.

§. 234.

Die erste und bey weiten ansehnlichste Classe begreift alle Mineralien, die sich weder wie die Salze in Wasser, noch wie die Erdharze in Del auflösen, auch sich nicht wie die Erzte, ohne zu zerspringen, hämmern und breit schlagen lassen. Die ältern Mineralogen haben die Erden und Steine von einander abgesondert und in zwey besondrer Classen zertheilt. Allein der beständigen Wiederholungen zu geschweigen, die bey dieser Absonderung unvermeidlich sind, so beruht überhaupt der ganze Unterschied auf der sehr unbestimmten blos relativen Cohäsion, die, wenn sie locker ist, Erden, und wenn sie feste wird, Steine constituiren soll.

§. 235.

Man hat zwey Wege eingeschlagen, die Mineralien dieser, und überhaupt auch der übrigen Classen in systematische Ordnung zu bringen. Entweder nemlich werden sie nach ihrer äussern Bildung, oder aber nach der Mischung

ihrer Bestandtheile angeordnet. Jenes blos nach dem Augenschein und Ansehen. Dieses mittelst der chimischen Auflösung. Man hat den letztern Weg vielleicht mit nicht bessern Grunde für untrüglich angepriesen, als man den erstern für völlig ungewiß zu verschreyen gesucht hat. Wir lassen jeden in seinen Würden, folgen aber dem erstern, so wie wir auch oben die Thiere blos nach ihrer äussern Bildung und nicht nach ihrem innern anatomischen Bau angeordnet haben: und so lassen sich denn alle Erd- und Steinarten süglich unter folgende drey Ordnungen bringen.

I. Calcariae. Kalkarten.

II. Argillaceae. Thonarten.

III. Siliceae s. vitrescibiles. Kieselarten.

Der Bittersalzerde und der Alaunerde, die nur wenigen Geschlechtern eigen sind, werden wir gelegentlich Erwähnung thun. Ueberhaupt aber braucht es, nach dem was wir oben von der Entstehung der Mineralien gesagt haben, kaum wieder erinnert zu werden, daß sich jene Erdarten sehr selten rein, sondern fast immer mehrere derselben unter einander gemischt finden: daß sich aber auch diese unreinen Erden sehr leicht in derjenigen Ordnung mit der sie die mehreste Gleichheit haben, unterbringen lassen.

I. CALCARIAE.

Die kalkartigen Steine sind weich, so daß sie weder in Glas schneiden noch am Stahl Feuer geben und im Feuer noch mürber gebrannt werden. Sie sind überall in der Schöpfung verbreitet. Unzählige Flözgebürge die unserer Meynung nach das Grab der Seethiere der Vorwelt ausmachen, bestehen aus Kalk: und er macht den Grundstoff der Muschelschaalen, der Corallenstämme und selbst aller Knochen von Thieren und Menschen, aus.

I. CALX cum acidis efferuescens, solubilis, opaca, non polienda.

Die gemeinen Kalkarten, die in diesem Geschlecht verzeichnet werden, unterscheiden sich bloß durch ein gröberes Korn vom Marmor, der eigentlich ein feiner harter Kalkstein ist, aber eine schöne und dauerhafte Politur annimmt.

I. *Vulgaris*. Der gemeine Kalkstein.

Meist von grauer Farbe. Wird roh zum bauen und pflastern, wenn er aber gelöscht worden, zum tünchen, gerben: auch zum Zuckersieden und in der Arznei gebraucht.

2. *Fibrosa*. Fasericher Kalk.

Fast wie Albest oder Stralgypß. Häufig auf dem Heineberg bey Edtingen.

3. *Schistosa*. Kalkschiefer.

Bricht in Tafeln, wie Thonschiefer; ist meist von weißgelber Farbe. Theils mit Dendritischen Figuren oder mit versteinten Fischen, Krebsen ꝛc. wie im Pappenheimischen. Zuweilen als Stinkstein mit Erdharz durchzogen; wie die Fische Schiefer vom Berge Libanon.

2. MARMOR cum acidis effervescentes solubile opacum egregie poliendum.

Die unendlich mannichfaltigen Marmorarten, die wegen der Geschmeidigkeit, die dieser Stein mit seiner Schönheit und Dauer verbindet, von je zu den edelsten Kunstwerken der Architectur und Bildhauerkunst verwendet worden sind, lassen sich, in so fern sie schon von den alten Künstlern verarbeitet worden, oder nicht, in antike und moderne, und nach der Verschiedenheit der Farben, Zeichnung ꝛc. in folgende drey Hauptgattungen abtheilen:

I. *Unicolor*, einfarbiger Marmor.

Weiß. Unter den alten (*bianco antico*) vorzüglich der Parische, der höchstens in Blöcken von Menschenlänge brach, von einem fast glimmerig glänzenden Korne, und zuweilen (wie an einem antiken kleinen weiblichen Kopfe in unserer Sammlung) halb durchsichtig etwa wie gebleichtes Wachs. Dann der Carrarische (M. Lunense bey den Alten) u. a. m. Grün. Z. B. das eigentliche *verde antico* (M. Laconicum) vom Vorgebürge Tánarus, das nicht mit dem also genannten grünen Porphyr verwechselt werden darf. So *giallo, nero, rosso antico, etc.*

2. *Verficolor*, bunter Marmor.

Gefleckt, adrig, wollicht, streiflicht (wie der Blankenburger Laffstein) in unzähligen Varietäten. Dahin paonazzo, broccatello antico etc.

3. *Pictum*, figurirter Marmor.

Entweder mit Bäumen, Moos, kurz dendritisch: oder mit Zeichnung von alten Mauerwerk, wie in Florentiner Ruinen Marmor (paesino) der meist in dünnen Tafeln zu eingeleger Arbeit verbraucht wird. Hieher könnte man auch die Petrefacten-Marmor zählen, die doch aber füglich nach ihrem Inhalt den Versteinerungen zugesellt werden.

3. LAPIS LAZULI Lasurstein. (*Sapphirus veterum*) coerulei coloris, opacus.

Eine gemischte Steinart, die ausser dem Kalk auch Kieselerde &c. und Eisentheilen enthält, die ihr vermuthlich die vortrefliche himmelblaue Farbe geben. Findet sich meist nur in kleinen Stücken: die größten sind wol am Altar der Casa santa zu Loretto. Die eben so kostbare als schönere Ultramarin Farbe, die man aus dem Lasurstein verfertiget, ist ehedem häufiger als jetzt, zumal im medio aevo zu den Malereyen in die Handschriften, und nach jener Zeit wol am meisten vom grossen Titian gebraucht worden.

4. CRETA cum acidis effervescens, friabilis, candida, opaca.

I. *Scriptoria*, die Kreite.

Die Kreite scheint freylich ein verwitteter Kalk; doch bleibt ihre wahre Entstehung schon deswegen, daß sie sich fast unzertrennlich mit

Feuerstein zusammen findet, noch räzelhaft. Es gibt ganze Ketten von Kreitenbergen. Z. B. die Englischen, wovon Albion seinen Namen hat.

2. *Lac lunae* Mondmilch.

Eine weiche Stärkenartige Kreite, die sich meist in Bergklüften, wie in der Baumannshöhle, auf dem Lucerner Pilatusberg ic. findet.

5. *TOPHVS* Tuffstein. Ex aqua praecipitatus, cum acidis effervesceus, opacus.

Wird aus kalkichten Wasser abgesetzt, ist nicht crySTALLSirt, sondern überzieht bald dichter, bald lockerer, entweder breite Flächen, da er Sinter genannt wird: oder allerhand andre Körper, die er antrifft. So das incrustirte Moos auf der Papiermühle bey Göttingen, die Coburger Blätter Abdrücke, die Incrustate vom Carlsbade, von den Gradirhäusern u. s. w. Auch gehören dahin die Roggensteine, Erbsenstein, Confect von Tivoli, die Corallenartige sogenannte Eisenblüthe u. s. w. Zuweilen ist der Sinter Marmorhart und halb durchsichtig, wie wir dergleichen von den Ufern des Tigris bey Bassora, und aus der Scharzfelder Knochenhöhle vor uns haben. Jener ist wol der Alabastrites Lydinus der Alten.

Wenn der Tophus im Heruntertröpfeln des Kaltwassers sich in Zapfen ansetzt, so heißen diese Stalactiten oder Tropfstein; die zuweilen allerhand Figuren oder eigentliche Naturspiele bilden. Die Baumannshöhle und die berühmte Grotte auf Antiparos *) sind voll von Mil-

lio

*) C. DE CHOISEUL voyage pittor. de la Grèce. tab. XXXV. XXXVIII.

tionen solcher Stalactitzapfen. Unter den großen Geschenken des Hrn. Baron Msch ans academische Museum finden sich Säulen aus der letztgedachten Grotte die über 10 Zoll im Durchsch. haltten.

6. SPATVM CALCAREVM Kalkspat.
Crystallifatum pellucidum.

Spat ist ein viel umfassendes Bergmanns- wort, das von allen durchsichtigen und crystallisirten Steinen dieser Ordnung und dann auch von den crystallisirten metallischen sogenannten Kalken gebraucht wird.

Dieser, der Kalkspat findet sich in verschiedenen Gestalten, die aber un- bänderlich bestimmt sind, und folglich, wenn man sie kennt (so wie alle Crystallisationen ohne Ausnahme) die sichersten und untrüglichen Unterscheidungszeichen abgeben. Bey den sogenannten Canondrusen z. B. sind die Crystalle sechsseitig, ohne Endspitzen, sondern wie abgeschnitten (Taf. III. Fig. I.) und zwar ist diese Endfläche Kreiten weiß und undurchsichtig, wenn gleich die Crystalle selbst übrigens so hell als Wasser sind. Die sogenannten Schweinszähne bilden sechsseitige spitze Pyramiden (Taf. III. Fig. 2.): eine andre Art Kalkspat besteht aus einer sechsseitigen Säule die sich in eine dreysseitige stumpfe Spitze endiget (Taf. III. Fig. 3.). Eine Art findet sich in schrägen Würfeln und stellt dieser Textur wegen, *) Schriftzüge, die man dadurch ansieht, wie verdoppelt, vor. Dieß ist der Doppelspat oder sogenannte Isländische Crystall. Eigentlich ist aber dieses rhomboidale Gefüge meh- rern,

*) Sr. ISAAC NEWTON'S Optiks. p. 356. 599.

ren, vielleicht allen, Kalkspaten gemein, deren Crystalle, wenn man sie zerschlägt, in solche schräge Würfelgen zerspringen.

7. GYPSVM cum acidis non effervesceus, opacum, non poliendum.

Gyps ist eine Kalkerde, die schon so mit Weisensäure gesättigt ist, daß sie nun nicht mehr damit aufbraust.

1. *Vulgare, Gyps.*

Noch mürber als der gemeine Kalk, gebrannt und mit Wasser gemischt giebt er einen besondern Geruch, verhärtet und wird nachher zu Estrich, Stuccaturarbeit, Abgüssen von Statuen, Büsten, Münzen u. s. w. gebraucht.

2. *Fibrosum, Strahlgyps (Stirium, lapis inolithus.)*

Fast wie der faserichte Kalk. Wird zu Streusand gepulvert.

8. ALABASTRVM cum acidis non effervesceus, opacum, poliendum.

Verhält sich zum Marmor, wie der gemeine Gyps zum gemeinen Kalkstein.

9. SPATVM GYPSEVM crystallifatum pelucidum.

Die drey folgenden Spat, Arten sind vielleicht so wesentlich von einander unterschieden, daß sie wol besondere Geschlechter ausmachen könnten.

I. *Selenites, Gypspat.*

Bricht auch in schräge Vierecke: aber von andern Winkeln als beim Kalkspat, läßt sich sehr leicht

leicht mit dem Messer spalten. Wenn er in grossen Scheiben ist, heist er Marienglas, Frauen-
eis, Eselspiegel, Horn-
glas; Glacies Ma-
riae, lapis specularis.

2. *Ponderosum*, schwerer Spat.

Unterscheidet sich schon durch seine ausneh-
mende Schwere. Findet sich in flach gedruckten
Erystallen (Taf. III. Fig. 4.), theils wie Naha-
nen Rämme, die Gruppenweis an einander
sitzen. Bey grossen Drusen kreuzen sich diese
Gruppen wie Flechtarbeit; theils findet er sich
kalkicht weiß und undurchsichtig: theils aber
auch in grossen hellen Erystallen von blaulichter
oder gelblicher Farbe; zuweilen in überaus zart-
en Erystallen, die wie an einem Faden sitzen,
und bereiften Haaren ähneln, daher sie auch
Haardrusen genannt werden. Dahin gehört
auch der bononische Stein meist von Erystall-
ger Gestalt, der sich doch auch anderwärts fin-
det, und der, wenn er calcinirt worden, die so
genannten Lichtmagnete gibt, die nemlich Licht-
materie von der Sonne und Tageslicht oder auch
von starken Küchenfeuer (aber nie vom Mond-
schein) einsaugen, und es in der Dunkelheit, und
zwar wenn es buntes prismatisches Licht war
das sie empfangen, auch genau mit den gleichen
Farben wieder von sich werfen.

3. *Cubicum*, Flußspat, Glasspat. Fluor.

Würflicht, hell durchsichtig wie Glas, theils
farbig, zumal gelb, violet und grün. Ist wie
der vorige ein gemischter Spat, der nemlich
auch Kieselerde zc. enthält. Viele Flußspate
leuchten im Finstern, wenn man sie an feste Kör-
per reibt oder auch erwärmt: man braucht sie
zum Schmelzen strengflüssiger Erzte und die schö-
nen

nen bunten Arten aus Derbyshire zu Vasen auf Camine u. s. w.

10. ZEOLITHES radiis concentricis.

Eine erst neuerlich bekannt wordene Steinart, deren chymische Untersuchung viel eigenes zeigt. Der Zeolith findet sich häufig auf Island, Fersrde u. meist in Kugeln, die aber, wenn man sie zerschlägt in strahlichte Keile zerspringen. Wir besitzen ihn aber auch in sehr grossen Keilen, auch ganz locker in lauter abgesonderten äusserst feinen Strahlen, auch in grünlichen Strahlen bey crystallinisch gediegenen Kupfer u. s. w.

II. ARGILLACEAE.

Die Thonarten sind fettig anzufühlen, und ebenfalls weich, so daß sie weder in Glas kriecheln noch am Stahl Feuer geben: statt daß aber der Kalk mürbe gebrannt wird, so erhärtet hingegen der Thon im Feuer, und manche Arten, wie man am Porcellän sieht, zu einem ausnehmenden Grade.

II. ARGILLA friabilis.

I. *Vulgaris*, Töpfer-Thon.

Wol die nutzbarste und unentbehrlichste von allen Mineralien, die der gütige Schöpfer deswegen auch über die ganze Erde verbreitet hat. Meist von grauer Farbe; zieht das Wasser ein, und erweicht dadurch,

Die nächst folgenden Arten sind feiner, aber meist mit andern Erdbarten, Kalk, Sand u. s. w. vermischt.

2. Fullonum, Walkerverde.

Sehr fettig anzufühlen. Schäumt im Wasser wie Seife, und zieht begierig Fett in sich. Daher ihre Wichtigkeit zum Walken der Lücher. Die feinste findet sich in England. Hieher gehört auch wohl die Spanische Kreide.

3. Porcellana, Porcellan Erde.

Die wichtige Erdart, aus der man nach den Jahrbüchern von Seouleam in China im zweyten Jahr der Regierung des Kaisers Lam, das ist A. 442. n. C. G. zu allererst Porcellan gemacht: das nun zu Anfang dieses Jahrhunderts von dem nachher baronisirten Apotheker Böttger in Meissen eb:afalls erfunden und auf dem höchsten Grad der Vollkommenheit gebracht, aber seit dem auch an mehrern Orten in und auffer Deutschland nachgemacht worden.

4. Faentina, Sayence Thon.

Ebenfalls schneeweiß wie der Porcellan Thon doch nicht so fein. Hiezus ward zu Anfang des 16ten Jahrhunderts von Raphaels Better Guido Durantino zu Urbino das unächte Porcellan oder so genannte Majolica mit schöner Mahlerey, nach des Marc Antonio Kupferstichen, verfertigt. Aus ähnlichen Erden, Pfeisenthon ic. in neuern Zeiten das Steingut, Schmelztiegel, Tobackspfeifen u. s. w.

5. Bolus.

Von mancherley Farben. Dahin gehört die Siegel Erde (Terra Lemnia) woraus Pfeisenköpfe, Thee Geschirre ic. gemacht werden. Fern
ner

ner der Röthelstein, und das Steinmark das beynah der obgedachten Mondmilch ähnelt, und woraus vermuthlich die so genannten Meerschäumnen Pfeifen: Köpfe verfertigt werden.

6. *Tripolitana*, der Tripel.

Mager, nicht so fettig wie die vorigen Arten anzufühlen, aber ziemlich fest.

7^a. *Marga*, der Mergel.

Von unendlichen Abartungen in der Mischung, Farbe ic. Meist mürbe wie die andern Arten dieses Geschlechts. Zuweilen aber auch fest, Enfförmig (Mergelnüsse). Ist für manche Gegenden als Dünger zu brauchen.

7^b. *Limus*, Leimen, Letten.

Von gelbbrauner Farbe. Theils in grossen tiefen Lagern.

8. *Humus*, Garten Erde, Damm Erde.

Eine folgendes sehr gemischte unreine Erdart, die die Oberfläche des fruchtbaren Erdbodens ausmacht, und mehrentheils aus modernden Pflanzenwurzeln entstehet.

12. *SMECTIS lapideus*.

Dieses und die beiden folgenden Geschlechter haben vorzüglich viel Bittersalzerde (*Magnesia alba*) in ihrer Mischung.

I. *Steatites*, Speckstein, Seifenstein.

Von weisser, röthlicher oder grünlicher Farbe, wie ein Stück Seife anzufühlen. Der feinste bricht in China wo er zu Thee-Geschirren, Basreliefs, Figuren, Flacons u. s. w. verarbeitet wird.

2. *Nephriticus*, Nierenstein.

Von grünlicher Farbe, halb durchsichtig, nimt feine Politur an. Findet sich so wie der Speckstein, nur in kleineren Stücken.

3. *Serpentinus*, Serpentinstein. *Ophites*.

Die eigentliche Heimat dieses Steins ist Zwitz im Erzgebürge, wo er zu Ende des 16ten Jahrhunderts aufgefunden, und seitdem in unglaublicher Menge zu Reibemörsern, Schreibzeugen, Büchsen u. s. w. verarbeitet wird. Man hat Blöcke von 30 Centner schwer gebrochen. Meist von schwarzgrüner Farbe, zuweilen grau, auch mit schönen dunkelrothen Adern ic.

4. *Ollaris*, der Topfstein, *Lavezzi*, Grönländischer Weichstein. *Lapis Comensis* vet.

Hat ein gröberes Korn als der Serpentinstein. nimt daher keine so gute Politur an. Findet sich hin und wieder; auch im fünften Welttheile, wo die Neu-Caledonier ihre Schleudersteine daraus schnitzen, am meisten aber und in den größten Stücken in Graubünden, und machte vor Zeiten die Hauptnahrung des schönen An. 1618. vom Berg Conti begrabnen Städtchen Plüß aus. Man dreht mittelst grösser Räder, die vom Wasser getrieben werden, Kochtöpfe aus diesem Stein, die zuweilen wol 3 Fuß im Durchschnit halten, und Jahrhunderte ausdauern können.

13. *MICA* Glimmer *particulis lamellosis diaphanis, micantibus*.

1. *Talcum*, Talk.

Meist silberweis oder ins grünliche spielend: ist überaus fettig anzufühlen und färbt ab. Wird

zumal in China häufig zu feinen Papier-Lapeten verbraucht, die davon einen matten Silberglanz kriegen.

2. *Aurea*, Raßengold, Raßensilber.

Zuwellen in derben Stücken, die Granaten enthalten.

3. *Slud*, Rußisch Frauenglas.

Darf ja nicht mit dem obigen Selenitischen Marienglas verwechselt werden. Findet sich in Blättern von Bogen-Größe, ist biegsam, aber nicht ganz hell, sondern meist räuchericht: wird in Sibirien und auch auf Schiffen zu Fensterscheiben gebraucht, da es zugleich statt Jalousien dient, indem man von aussen nicht dadurch in die Zimmer sehen kan.

4. *Molybdaena*, Bleystift.

Von schwärzerer oder blässerer Farbe. Die feinste englische Sorte wird roh verarbeitet. Die gröbern oder zum Zeichnen allzuweichen Arten werden zu Schmelztiegeln, Ofenschwärze u. s. w. verbraucht.

14. AMIANTVS, Der Asbest. Fibrosus.

Meist in der Nachbarschaft von Topfstein, Nierenstein u. s. w.

I. *Flexilis*, reifer Asbest.

Der biegsam ist, und sich zu Faden spinnen läßt: dahin der Bergflachs gehört, daraus man die so genannte unverbrennliche Leinwand und Papier, ewige Lichte ic. verfertigt. Bergleder, Bergfleisch, Bergkork.

4. *Rigidus*, unreifer Asbest.

Der sich nicht in Faden drehen läßt, sondern bröckelt, wenn er auch gleich wie der Veltliner aus halb Ellen langen blendend weissen Strahlen besteht. Eine besonders schöne Art ist der Strausasbest oder Aerenstein (*Lapis acerosus*) der in kleinen weissen Büscheln in einem grauen Gestein bricht.

15. *SCHISTVS lamellosus, opacus, scissilis.*

1. *Ardesius*, Schiefer.

Von verschiedener Farbe, Feinheit und Festigkeit. Meist schwarz oder schwarzblau: zuweilen grau und im Berner Gebiet auch vom schönsten roth und grün. Größere Sorten zum Dachdecken. Feinere zu Schreibtafeln.

2. *Lydius*, Proberstein.

Von feinem Korn und vorzüglicher Härte. Dahin gehört der feinere Schleifstein zum Abziehen der Messer, ferner der Paragone oder wahre Basanites der Alten, auch eine Art von *Nero antico*; und dann ein schwarzgrauer weicherer Stein mit kleinen crystallinischem Eisenmann durchsprenkt, dergleichen wir aus Egypten haben, und der insgemein mit unter der allgemeinen Rubrik von antiken Basalt begriffen wird.

3. *Scriptorius*, schwarze Kreide.

Von feinem Korn, aber weich, geschmeidig, zum zeichnen u.

III. SILICEAE.

Die Kieselarten zeichnen sich durch ihre Härte aus, da sie am Stahl Feuer schlagen,

im Glas schneiden u. s. w. Sie lassen sich nicht in Säuren auflösen, schmelzen aber mit Zusatz eines festen Laugensalzes leicht zu Glas, daher sie auch Terrae vitrescibiles genannt werden.

16. GEMMA, Edelsteine. Pellucida durissima corruscans nobilis.

I. Adamas, der Demant.

Der härteste und kostbarste von allen bekann-
ten Körpern, und doch, wie die Kaiser: Probe
erwiesen hat, seines prächtigen Nahmens unge-
achtet, ganz vergänglich. Seine natürliche Cry-
stallisation wird oft sehr unrecht angegeben: die
rohen Diamanten, die wir vor uns haben, sind
völlig so geformt, wie sie der alte Ritter Maun-
devile *) aus dem 14ten Jahrhundert in sei-
ner Meerfahrt zum heiligen Grabe beschreibt:
haben nemlich acht egale dreysseitige Flächen
(Taf. III. Fig. 5). Der Diamant ist von bläts-
triger Textur und soll eigentlich ohne Grundfarbe,
wie ein Thautropfe seyn, aber alle Farben mit
vollen Feuer zurück werfen. Doch werden einige
Spielarten von gefärbten Diamanten ihrer Schön-
heit und Kostbarkeit wegen ausgenommen und
den völlig ungefärbten noch vorgezogen. So z.
E. die grünen, wovon das grosse Stück in der
Büttnerischen Juwelen Sammlung des academi-
schen Musei schon in mehrern Werken beschrie-
ben worden. Der blaue, rothe Diamant ic. wer-
den ebenfalls geschätzt, gelb vermindert hingen-
gen

*) Sr. IOHN. MAUNDEVILE'S *Travaile* p. 191. seqq.
The Dyamandes ben square and poynted of here
owne kynde, bothe aboven and benethe, without-
en worchinge of mannes hond etc.

gen den Werth. Folgendes braun oder eingesprengtes Pulver 2c. sind Hauptfehler. Die besten Diamanten kommen aus den alten Gruben von Decan, Golconda 2c. Die Brasilischen sind ungleich schlechter. Daß schon die Alten in Diamant gegraben hätten, bleibt uns noch immer unwahrscheinlich *). Ludwig Berquen von Brügge hat vermutlich A. 1475. zuerst einen Diamant geschliffen, und zwar für Herzog Carl den Kühnen von Burgund, dem er aber im folgenden Jahr von den Eidgenossen bey Grausee abgenommen und an die reichen Fugger in Augsburg verkauft wurde **).

2. *Rubinus.*

Der Rubin ist wol nach dem Diamant der härteste Edelstein, und hat auch mit ihm einersley Crystallisation. Man theilt ihn seiner Farbe nach in vier Abartungen. a) Der Almandin oder Carfunkel vom schönsten hochroth. b) Rub balais, blaßroth, fast rosenfarb. c) Rubispinell violetroth. d) Rubicell, gelbroth. Auch die besten Rubine kommen so wie überhaupt die schönsten gefärbten Edelsteine aus Orient, besonders aus Pegu und Ceilon.

3. *Topasius orientalis.*

Si 3

Von

*) Herr Lippert zwar behauptet es. Dakryl. Supplem. S. 131. 145. 146. 149.

***) Er ist abgebildet in LAMBECCI bibl. Vindobon. L. II. p. 516. Die größten Diamanten und andere Edelsteine in der Welt s. bey Tavernier la Mostrate, und in PAPILLON sur la Gravure en bois. T. II. p. 281. Den die Russische Kaiserin von Gregor. Saffray gekauft im Gothaischen Taschen Cal. 1771. Die verschiednen Arten des Schnitts bey MARIETTE Tr. des pierres gravées T. I. p. 159.

Von bleichgelber Farbe: auf Ceilon, meist im Wasser abgerundet unter den sogenannten Keys; doch erkennt man noch an manchen die Crystallisation, die aus zwey sechsseitigen Pyramiden besteht, (Taf. III. Fig. 8).

4. *Topasius occidentalis*

Der Schneckenstein und Brasilische Topas, haben beide einerley, aber schwer zu beschreibende Figur (Taf. III. Fig. 6). Jener vom Schneckenstein (jetzt Königskrone) einem Felsen im Sächsischen Bergamt Falkenstein, wo er 1729. entdeckt worden, von blaßgelber Farbe: dieser aus Brasilien; theils auch im Wasser abgerundet; von blasser und dunkelgelber Farbe; theils röthlich.

5. *Smaragdus*.

Von der Crystallisation der oben beyhm Kalkspat beschriebenen Kanondrusen. Die mehresten kommen aus Brasilien. Der ehemals vermeynte Smaragd im Kloster Reichenau bey Kostnitz ist ein schöner grüner Flußpat.

6. *Sapphirus* (Hyacinthus veter.)

Hat gleiches Vaterland und Crystallisation mit dem orientalischen Topas. Wenn er blaß blau ist, heist er Luy Sapphir.

7. *Beryllus*, der Aquamarin.

Von Wasserblauer oder Perlfarbe, und von der Gestalt des Schneckensteins oder Brasilischen Topas. Zuweilen gelbgrün, da er Goldberyll heist, und theils ins schwefelblaue changirt.

8. *Amethystus*.

Violet. Eine schöne orientalische Amethyst-Druse, die wir vor uns haben, besteht aus
stump

stumpfen viersseitigen Spitzen, wovon jede Seite durch einen erhabnen Rücken wieder in zwey Flächen abgetheilt ist.

9. *Hyacinthus*. (*Lyncurium veter*).

Feuerfarb, orangegelb. In Ostindien und Deutschland.

10. *Sargonus*, Jargon.

Im Wasser abgerundet, aus Ostindien: von ausnehmender Härte und einem besondern etwas matten aber angenehmen Feuer, und blasser Farbe, gelblich, grünlich u. s. w.

11. *Chrysolithus*.

Zeisiggrün mit gestreiften Flächen. In beiden Indien, auch in Sachsen, Böhmen, Kamtschatka; theils in grossen Stücken.

12. *Turmalinus*, der Aschenzieher.

Von brauner, grüner und schwarzer Farbe. Letztere undurchsichtig. Alle zeichnen sich aber durch die ausserordentliche von Lemery A. 1717. entdeckte Erscheinung aus, daß die ihnen beywohnende Electricität nicht nur durchs reiben, wie bey andern Edelsteinen, sondern schon durch blosses Erwärmen auf Kohlen oder im heissen Wasser erregt wird, und daß sie zwey Pole haben, deren einer die Asche ic. anzieht, und der andere sie abstößt. Die braunen kommen von Zeilon, die grünen aus Brasilien, schwarze aus Norwegen, Tyrol ic. Ein grosser brauner Turmalin, den wir besitzen hat fast die Crystallisation des Schneckensteins (Taf. III. Fig. 6): und die Tyroler theils die Gestalt einer Kalkspatart (Taf. III. Fig. 3).

13. *Granatus*.

Vom schönsten dunkelroth, meist dodecaëtrisch (Taf. III. Fig. 9), vorzüglich in Böhmen, Norwegen und Orient; gewöhnlich in glimmerigen Gestein eingesprengt, oder auch in Flüssen, in der Mulde, Nar ic.

14. *Opalus*, Elementstein.

Ohne bestimmte Form und Farbe. Doch meist milchweis, mehr oder weniger durchsichtig; aber in allen Farben vortreflich und aufs lebhafteste spielend; theils wie glühende Kohlen oder Schwefel- flamme, Pfauenschweif ic. daher er nicht wie Diamante u. a. Steine dieses Geschlechts durch Kunst nachgemacht werden kann.

Hierher gehört auch das so genannte Weltauge das Charleton zuerst beschrieben, das nur im Wasser Durchsichtigkeit, Widerschein und theils Feuerglanz erlangt u. s. w.

17. *QV ARZVM pellucidum hexaëdricum.*

Wir haben das altdeutsche Bergmannswort Quarz zum Geschlechtsnamen gebraucht: sonst nennt man die Crystallmutter also, zum Unterschied vom eigentlichen Crystall, der aus einer sechsseitigen Säule besteht, die sich an beiden Enden wieder mit eben so viel Seiten zuspitzt (Taf. III. Fig. 7). Zuweilen ist aber die Säule mit dem einen Ende in den Quarz verwachsen, wie bey den mehresten Schweizer- und Sibirischen Crystallen: oder man sieht auch bloß sechs- eckichte Spitzen ohne Säulen auf dem Quarz, wie bey den Harzcrystallen.

1. *Pseudodamas*, falsche Demanten.

Kleine Crystalle aber vom reinsten Wasser und voller Feuer, daher sie zu Garnituren verarbeitet werden. So die sogenannten Zackentopasen

sen vom Schneckenstein, die Marmoruschen vom Carpatischen Gebürge, die Bristolsteine aus Irland ic.

3. *Crystallus*, Bergcrystall.

Die schönsten brechen in den Klüften der Schweizer-Alpen, wo man wol ehe einzelne Stücke von 12 Centner am Gewicht und einer Klarheit, daß man ein Zeitungsblatt dadurch lesen können, gefunden hat. Vorzüglich selten und merkwürdig sind die, so fremde Körper einschliessen: so die Crystalldrusen im Museum, die mehrere Wassertropfen, andere die grosse Zinn-Granaten, andere die Schörl u. s. w. enthalten. Die in den Achatnieren befindlichen Crystallspitzen sind mehrentheils gefärbt wie Amethysten, Topase ic. Hieher gehören auch die Böhmischen Doppeltopasen oder Kling Crystallen, die ihren Nahmen von dem hellen Klang haben, den sie beym Anschlagen von sich geben; ferner die so genannten Rauchtopasen, wovon unter den Utschischen Geschenken Faustgrosse Crystalle aus Sibirien befindlich sind. Ferner der Morion, und wie wir glauben, der Lapis Obsidianus der Alten, wovon wir ziemlich grosse Tafeln aus Aegypten erhalten haben. Und endlich die ganz undurchsichtigen Crystallen von braungelber Farbe, wie die sogenannten Spanischen Hyacinthen, oder grau und braun marmorirt, u. s. w.

3. *Siliceum*.

Die im Wasser abgerundeten Crystalle, theils von vorzüglicher Schönheit wie die Linsburger Steine im Hannöverschen, die von Ceilon ic.

18. *FELDSPATHVM lamellosum micans,*
absque forma determinata.

Blätterig wie ein Spat, ausnehmend hart,
meist undurchsichtig.

I. *Oculus cati*, Katzenauge.

So heissen die feinem Sorten Feldspate; die,
wenn sie geschliffen sind, einen leuchtenden Glanz
haben, fast wie die Augen der Katzen im Fin-
stern. Dahin gehört der Sonnenopal, der
wie Goldfittern blitzert u. s. w.

2. *Labradoricum*, der Labradorstein.

Ein erst neuerlich bekannt gewordener Stein,
der theils in beträchtlicher Grösse gefunden wird,
und in viele Regenbogenfarben, vorzüglich ins
Pfauenschweifige blaue, grüne ic. spielt.

19. *CORNEVS Hornstein. Semipellucidas,*
absque forma determinata.

I. *Achates.*

Von allen möglichen Farben und Zeichnungen;
und zwar in Kugeln oder Nieren von verschiede-
ner Grösse. Meist sind diese Kugeln hohl,
wie die sogenannten Melonen vom Berge Car-
mel, theils aber auch mit andern Steinarten
ausgefüllt. So ein prachtvolles Stück unter der
Sammlung Zwenbrücker Achate, die Ihre Durch-
laucht die verwittwete Fürstin von Waldeck ans
Museum geschenkt haben, da eine Spannen lan-
ge Niere von herborisirten Achat und Amethyst-
Erystallen mit Chalcidon wie ausgegossen ist:
Eine andere, deren Höhle einen Kalkspat- Er-
ystall, von der Dicke eines Kinderarms enthält
u. s. w. Auf diese Art entstehen wol die Ses-
tungsachate mit echten Zügen wie Stern-
schans

schanzen u. a. Fortifications Zeichnungen, wenn nemlich der Albat, Quarzhöhlen mit Crystalspitzen, füllt. Dendrachaten oder Moccasteine wenn sie Zeichnungen von Moos und Bäumchen enthalten.

2. *Prasius.*

Von dunkelgrüner Farbe, und wenn er Meergrün ist, Chrysopras. Findet sich vorzüglich bey Rosemitz in Schlesien 2c. Auch kann hieher das Plasma di Smeraldo gerechnet werden, ein Aegyptischer blaßgrüner Stein von ausnehmender Härte, woraus noch Altägyptische Kunstwerke übrig sind *).

3. *Chalcedo.*

Von milchblauer Farbe, theils in Zapfen wie Stalactiten und Sinter.

4. *Onyx.*

Dunkelbraun und schwarzblau mit milchweißen Schichten: weswegen ihn die Alten so vorzüglich zu geschnittenen Steinen besonders zu Cameen verarbeiteten, die, wenn der Meister die Schichten des Steins recht zu benutzen wußte, natürliche Gemählde vorstellen konnten. Es haben sich ausnehmend grosse Stücke Onyx aus dem Alterthum erhalten; z. B. das von Mantuanum zu Braunschweig, das Basrelief mit dem Jupiter Stator und der Pallas in Gotha u. s. w.

5. *Pyrrhomachus*, der Feuerstein.

Meist in Kreitebergen. Enthält häufig Versteinerungen, zumal von Seeigeln und zarten Corallen.

6. *Carneola. Sarda veter.*

Vora

*) Winkelmann Gesch. d. K. S. 113.

Vorzüglich von den alten Künstlern wegen seiner geschmeidigen Härte zu gegrabnen Steinen verarbeitet. Die schönsten, vom höchsten roth eines frischen rohen Fleisches brachen bey Babylon (Cornaline de la vieille Roche).

20. SILEX opacus absque forma determinata.

I. *Jaspis.*

Von allen Farben und Zeichnungen wie der Marmor oder Achat. Zeigt in seiner Auflösung auch theils in äuffern Ansehen Aehnlichkeit mit dem Thon dem er auch von einigen Mineralogen beygeleht wird. Zu den vorzüglichsten Abar-tungen gehört der orientalische Blut Jaspis (Diaspro rosso antico): der dunkelgrüne mit rothen Punkten, oder Heliotrop: (welcher Name doch von Prosper Alpin u. a. einem weißlichen rothgesprenkten Jaspis gegeben wird). Der gestreifte Bänder Jaspis u. s. w.

2. *Niloticus.* Pierre oder Caillou d'Egypte.

Eine besondere Jaspisart in rundlichten meist Faustgrossen Stücken von vorzüglicher Härte, brauner Farbe, und ungemein artigen dendritischen und andern Zeichnungen. Ist nicht blos an den Ufern des Nils bey Sana in Ober Aegypten, sondern auch in Arabien am rothen Meer, ic. zu finden; auch nicht zuerst vom Paul Lucas sondern schon lange vorher von Prosper Alpin *) beschrieben.

3. *Basaltis.* Lapis Aethiopicus.

Der eigentliche Basalt der Alten, aus dem die Grundlage der schönen Pyramide des Mycerinus bey Cairo, die ohnweit davon befindlichen alten

Ges

*) ver. Aegypt. L. III. c. 6. p. 146.

Gebäude *) die ehemals so berühmte colossalische Statue des Memnon zu Theben, der Brunnen der Verliebten zu Cairo und mehr dergleichen Sarcophagen, auch Büsten u. s. w. verfertigt sind. Dieser Stein ist nichts weniger als Vulcanisch, wie wir aus eigener Untersuchung alt Aegyptischer Kunstwerke von Basalt wissen, und wie sich schon aus der Größe der daraus verfertigten Colosse u. s. w. schliessen läßt. Und was Strabo am Wege zwischen Syene und Phie für Basalt ansah, ist, wie schon Pocock gefunden hat, bloß schwarz angelaufener Granit.

21. SAXVM zusammen gebackene Steine.

Ex mixtis fragmentis compactum et aggregatum.

I. *Granites*. Syenites veter.

Der Granit, von dessen Ursprung wir oben (S. 222.) unsere Vermuthung geäußert haben, ist ein Gemengsel von kleinen Stücken Quarz, Feldspat und Glimmer, die alle in einzelnen eckichten Brocken (nicht wie beim Porphyr in einer weichen Grundmasse) zusammen gebacken sind: daher angeschliffener Granit sich fast wie ein Mosaik ausnimmt. Er deckt die höchsten Bergketten der Erde, ist aber von verschiedener Feine und Festigkeit. Zu den gemeinen Arten gehören die Brecciae, die Wacken vom Brocken, vom Ziegenrücken bey Goslar ic. Der Geisbergerstein auf den Schweizeralpen u. s. w. Die vorzüglichsten hingegen sind die vom Sinai und aus Oberägypten, wo Meilen-lange Gebürge, das Nil-Bette in der Gegend von Syene, die dortigen Inseln ic. alles aus dem schönsten röth.

*) I. GREAVES'S, *pyramidogr.* p. 139.

röthlichen Granite bestehen: und woraus die ehrwürdigen Denkmale des Alterthums die Obelisken, die so genannte Säule des Pompejus bey Alexandrien, der vorgebliche Sarg des Cheops in der grossen Pyramide und so viel andere Kunstwerke verfertigt worden. Denen aus unsern Zeiten bloß die allgemein berühmte Basis zur Falconetischen Statue Czar Peters des Grossen beygesetzt werden kan, die bekanntlich aus dem einzigen ungeheuren Granit-Blocke besteht, der in einem Sumpfe am Finnischen Meerbusen gefunden und seines Gewichts von drey Millionen Pfund ungeachtet so glücklich transportirt worden *).

2. *Porphyrites.*

Der Porphyr und alle dahin gehörigen Steine unterscheiden sich vom Granit dadurch, daß sie nicht so wie dieser aus lauter einzelnen bloß zusammen gebackenen Stückgen bestehen, sondern eine Grundmasse haben, worin die Quarz- oder Spat Brocken als wie in einem Teig gleichsam eingeknätet sind. Die schönsten Arten sind der dunkelrothe oder eigentlich sogenannte Porphyr (Pyrrhopoecilon veter.) der vermutlich aus Arabien gebracht **) wurde, und wegen seiner unbändigen Härte so unsäglich mühsam zu bearbeiten ist: und der grüne (Serpentino verde antico) der auch in Deutschland z. B. bey Wlankenburg in grossen Stücken gebrochen wird.

Der

*) Die schwerste Last die je von Menschen Händen bewegt worden: der Vaticanische Obelisk den Fontana aufgerichtet, hält kaum den dritten Theil: nur $973537\frac{3}{4}$ Pfund.

**) So sagt schon ARISTIDES orat. Aegypt. p. 587.

Von den Erden und Steinen. 511

Der Blatterstein, Mandelstein, Wurstein, Poudding stone, die Nagelstube, u. s. w. sind alles Abartungen des Porphyr's.

3. *Arenarium*, der Sandstein.

Aus zusammen gebackenen gleichartigen Quarzkörnchen. Es gehört dahin der gemeine Quaderstein zum Bauen, der Mühlstein, Wegstein, Siltrirstein u. s. w.

4. *Metalliparum*, Gneis.

Unter diesem viel umfassenden ziemlich unbestimmten Ausdruck versteht man die mannichfaltigen gemeinen Bergarten, in welchen sehr häufig Erzte gefunden werden, und die bald lockerer, bald fester aus zarten blättrigen oder körnichten Partickeln von Glimmer, Thon, Quarz u. s. w. zusammen gesetzt sind.

22. VULCANIVS die Vulkans: Producte. Subterraneo igne fusus, adustus, cinefactus.

Wir fassen unter diesen Geschlechtsnahmen alle die mancherley Producte zusammen, die entweder durch die grosse allgemeine Glut, die nach unserer Vermuthung ehedem die Umschaffung unserer Erde bewürkt, oder auch nach dieser Catastrophe durch die Ausbrüche der hin und wieder zerstreuten Feuerspendenden Berge hervor gebracht worden.

I. *Vitreus*, die Vulcanischen Verglasungen. Vitrum fossile.

Es gehört dahin der so genannte Isländische Achat von schwarzer Farbe aber durchsichtig fast wie Morion, die violetten, grünen und gelben Verglasungen, die sich in den Laven des Vesuv's ic. finden, und als unächte Edelsteine geschlif-

schliffen, und zu Schmuck gefaßt werden; die Sritten oder kleinen Glasförnchen, die auch in den Backen der hiesigen ehemaligen ausgebrannten Vulcane gemein sind, und der Schörl oder die schwarz und grün gestreiften Crystallisationen die auch theils in Granaten-Form in den Vulcanischen Producten vorkommen.

2. *Vulgaris.*

Die gewöhnliche gemeine ungeformte Lava mit ihren unzähligen Abartungen in Farbe, Schwere ic. auch die blaue Wacke von den hiesländischen alten Vulcanen ic. die alle zum pflastern und andern Behuf benutzt werden.

3. *Columnaris*, der Säulen Basalt.

Eigentlich wol die gleiche Masse wie die gemeine Lava, deren Guß aber bey plötzlichen Erkalten oder durch andere Zufälle, durch ihre ganze Dicke in unzählige Säulen zersprungen ist, ohngefähr wie ein nasser Stärke-Klumpen, wenn er, zumal beym Feuer trocknet, rissig wird ic. Diese Basaltsäulen sind von verschiedener Gestalt, Stärke, Regelmäßigkeit und Richtung; meist nemlich stehen sie aufrecht, zuweilen liegen sie schräg, und an einigen Orten gar im halben Mond gebogen mit beiden Enden in die Höhe gekehrt. Auf vielen ausgebrannten Vulkanen, z. B. auf dem Dransberg in unserer Nachbarschaft *); auf dem Weidelsberg an der Hessischen und Baldeckischen Grenze und anderwärts, finden sie sich ziemlich unförmlich, rauh, krumm ic. Doch haben wir auch auf dem Dransberge eine überaus regelmäßige Basaltart in Gestalt dreisei-

*) Völlig wie die Insel Castel-a-mare ohnfern vom Aetna. S. die Dedications-Tafel vor den *Campis phlegvaeis*. fig. II.

seltiger spitzzulaufender Pyramiden (Taf. III. Fig. 12.) und zwar theils in sehr kleinen saubern Stücken von wenigen Zollen im Umfang der Grundfläche gefunden. Die bey Stolpe, das daher seinen Nahmen hat *), sind schon ungleich gerader, auch von dichtern Korn. Die erstaunenswürdigsten von allen aber sind folgende die so äufferst regelmässig gegliederten Basalte, da jede Säule aus genau auf einander passenden Gliedern, fast wie ein Rückgrad aus Wirbeln, besteht. So die berufene Ringals-Höhle auf der Schottischen Insel Staffa, vor allen andern aber der Riesen-Damm (Giant's-Causway) an der Nordküste von Irland, der aus mehr als 30.000 solcher Säulen, deren jede meist 20 Zoll und drüber im Durchschnitt, und eine Höhe von 15 Fuß hat, die dicht an einander stehen, und oben eine grösse gangbare Ebne bilden. Sie sind von unbestimmten Seiten, doch meist 5 oder 6 eckicht, (Taf. III. Fig. II.) und die ganz unzähligen Glieder, aus denen sie zusammen gesetzt sind, von ungleicher Höhe, die häufigsten 8 bis 12 Zoll hoch, jedes etwa 200 Pfund schwer, und was das unbegreiflichste ist, fast durchgehends auf der einen Seite convex, auf der andern concav (Fig. II. a. b.), am Rande ausgeschweift, und die Ecken fast wie an einer Krone zugespitzt **).

4. *Tufacens*, Tufa.

Ein Gemische von Nische, Bimsstein u. das als ein flüssiger Schaum von den Vulcanen ausgewors

*) Stolpa heist auf Slavonisch eine Säule.

**) S. die beiden grossen Kupfertafeln die Divares nach S. Drury A. 1743. von diesem so äufferst merkwürdigen Basalten gestochen hat.

geworfen wird, und nachher zu einem lockern, leichten, bläserigen Stein von brauner, gelblicher oder grünlicher Farbe verhärtet; enthält häufig fremde Körper, Conchylien ic. auch haben wir weisse, bimssteinartige Granaten von 24 viereckten Flächen darin gefunden.

5. *Puteolanus*, *Puzzolana*.

Bimssteinartig, blaulich grau in kleinen Stücken oder auch gepulvert; gibt trefflichen Mörtel, und wird zumal zum Wasserbau gebraucht. Der *Tarras* oder *Traß* ist eine festere steinartige *Puzzolana*; die zum gleichen Gebrauche dient, und zuweilen der *Lufa* ähelt, aber nicht so leicht locker, bläserig, schlacklich ist.

6. *Pumiceus*, *Bimsstein*.

Ueberaus leicht, so daß er auf dem Wasser schwimmt: meist graulich, von einer gleichsam zaserichten Textur, auch wenn er gepulvert worden, scharf anzufühlen. Die sogenannten *Rapilli* *), womit im J. 79 nach C. G. Pompeii verschüttet worden, ist eine Art *Bimsstein* mit kleinen Lavabröckgen untermengt.

7. *Cinereus*, *Vulcans*-Asche.

Aschfarb, besteht aus zerbröckelter mürber gebrannter Lava ic.

Die zufälligen Dinge, die sich ausserdem bey Feuerspendenden Bergen finden, *Stalactiten*, Schwefel, *Salmiak* u. s. w. werden an andern Orten angeführt.

*) *Campi phlegraei* tab. XLI. und LI. fig. 14.

Drenzehnter Abschnitt.

Von den Salzen.

§. 236.

Salze heissen diejenigen Mineralien, die sich im Wasser auflösen, und einen scharfen Geschmack auf der Zunge geben, der zwar bey allen Salzen verschieden, aber wie alle Eindrücke auf diesen Sinn schwehrlich mit Worten anzudeuten ist. Wenn sie rein sind, schießen sie in durchsichtige meist weisse Krystallen von bestimmter Form an.

§. 237.

Alle Salze lassen sich unter folgende drey Ordnungen bringen:

I. Acida Saure Salze. Haben von ihrem Geschmack den Rahmen, und färben den Weilschensyrup und andre blaue Pflanzensäfte roth.

II. Alcalina. Laugensalze; die den Weilschensyrup grün färben. Die Auflösungen von diesen

516 Dreyzehnter Abschnitt.

diesen beyderley Salzen brausen zusammen auf, und machen alsdann durch ihre Verbindung

III. *Salia media* oder *neutra*. *Mittelsalze*, die jenen Pflanzensäften ihre blaue Farbe un- verändert lassen.

I. ACIDA.

I. *VITRIOLVM* saporis *stiptici*, calcem in *gypsum* mutans.

1. *Ferri*, *Eisenvitriol*.

Von grüngelber Farbe; wird bekanntlich zur *Tincte*, in der *Arzney* u. s. w. gebraucht. Das *hin* gehört auch das sogenannte *Haarsalz* (*Hanlotrichum scop.*)

2. *Cupri*, *Kupfervitriol*.

Von himmelblauer oder Seewasserfarbe, nach dem er mehr oder weniger *Kupfer* hält. Im *Rammelsberge* bey *Goslar*, und in andern *Seementwassern*.

3. *Zinci*, *Zinkvitriol*, *Galligenstein*.

Von weisser Farbe: in *Flocken*, oder als *Töfel* wie *Eiszapfen*; ebenfalls auf dem *Rammelsberge* und anderwärts.

2. *ALV MEN*, *Allaun* saporis *austeri*, in igne *spumans*.

Dieses *Salz* besteht aus der *Vitriolsäure* und aus einer ganz *besondern* *Erdart*, die deshalb *Allaunerde* genannt wird, die neuerlich viel *Aufmerk-*

merksamkeit erregt hat, und von vielen für eine eigne Erdart, von andern aber für eine Modification der Kieselerde gehalten worden ist.

Selten findet sich der Alaun ganz rein, doch theils fasericht als wahrer Sederalaun. (*alumen plumosum*): meist aber in Schiefer, in Thon, Kies u. s. w. versteckt.

II. NEUTRA s. MEDIA.

3. *NITRUM* Salpeter, saporis frigidi, phlogisto in igne detonans.

Blos in Erde ic. versteckt; wird in größter Menge zum Schießpulver, Scheidewasser, als Arznei ic. verbraucht.

4. *MURIA* Kochsalz, saporis notissimi, acuti, in igne crepitans.

I. *Aquatica*, Wassersalz.

Das nemlich erst aus Seewasser oder Salzquellen ausgesotten werden muß.

2. *Montana*, Steinsalz, *Sal gemmae*.

Mehr oder weniger durchsichtig und rein: meist von weißer Farbe: aber auch zuweilen gelb, roth, himmelblau wie ein Sapphir: zuweilen stralicht wie Asbest ic. In einigen Gegenden in unbegreiflicher Menge, wie in den berühmten Polnischen Salinen unter Bochnia und Wieliczka, wo nun schon seit der Mitte des 13ten Jahrhunderts Salz, und zwar in solcher Menge gebrochen wird, daß wol eher auf 400,000. Centner vorrätzig,

518 Drenzehnter Abschnitt.

und über 500 Arbeiter in den viele hundert Fächer weit sich erstreckenden Gruben *) beschäftigt sind.

5. AMMONIACVM Salmiak. Saporis vrinosi, in igne volatile.

Findet sich in derber Gestalt in Sibirien, und als weisses Pulver in Lava; vorzüglich häufig in der vom Aetna.

6. BORAX saporis obtusi, in igne intumescens, vitrescens.

Der Borax, oder wie er roh eigentlich heisst, Tinkal, ist ein räzelhaftes, noch nicht sattsam aufgeklärtes, vielleicht laugenartiges Salz, das aus Indostan gebracht, in Holland auf sehr geheim gehaltne Weise raffinirt, und zum Ldthen &c. gebraucht wird.

III. ALCALINA.

7. NATRVM mineralisches Alkali (Nitrum veter.) saporis amaricantis, cum oleo saporem faciens.

Theils mit Erde vermischt: theils aber auch rein und dicht, wie das aus der Barbaren, das sich in grossen Fingers dicken Schichten findet, und

*) Man kan sich einige Idee von der schauervollen Grösse dieser unterirdischen Gewölbe aus dem sehr grossen Kupferblatte machen, das Nilson davon nach Borlachs Rissen und Benj. Müllers Zeichnung 1760 gestochen hat.

und häufig zum Glasmachen, zu Seife, zum Färben der Indianischen baumwollenen Zeuge u. s. w. gebraucht wird. Die alten Aegyptier beizten ihre Leichen einen Monat lang in diesem Salze ein, ehe sie sie zu Mumien bereiteten, und das gleiche Salz hat den Kaufleuten am Ufer des Belus zur Erfindung des Glasmachens Anlaß gegeben.

Auch der fälschlich sogenannte Salpeter, der aus feuchten Mauern ausschlägt, ist ein unreines Natrum.

Bierzehnter Abschnitt.

Von den Erdharzen.

§. 238.

Die gegenwärtige Classe begreift diejenigen mineralischen Körper, die sich nicht im Wasser, aber wenn sie rein sind, in Del auflösen, und im Feuer brennen.

§. 239.

Sie finden sich nie ganz rein, sondern erhalten die letztgenannte Eigenschaft von einem besondern Grundtheil in ihrer einfachern oder zusammengesetztern Mischung, den man das Phlogiston, das brennbare Wesen nennt, dessen Daseyn aus seinen Erscheinungen offenbar erhellt, obschon seine Natur, so wie überhaupt der Ursprung der mehrsten Erdharze noch nicht sattfam untersucht und entdeckt ist. Manche geben schon an und für sich, andre erst wann sie angebrannt werden, einen specifischen Geruch von sich.

I. AMBRA, cerea, suaueolens.

I. *Grisea*, Ambergris.

Meist von grauer Farbe, und einem überaus angenehmen Geruch. Der Amber schmilzt in der Wärme wie Wachs, ist theurer als Gold, und wird an den Ufern von Madagascar und von den Sundaischen Inseln gesammelt, ohne daß man noch seine Entstehung hätte erfahren können.

2. *Succinum* Bernstein, *Stactum* (Electrum) *pellucidum*, *vsuum* *suaveolens*.

Meist durchsichtig, von gelber, bald hellerer oder dunklerer Farbe, und vorzüglicher Härte, daher er eine glänzende Politur annimmt, sich dreheln läßt u. s. w. Die Electricität, die man an ihm zuerst wahrgenommen, hat daher ihren Nahmen erhalten. Dst schließt er Bisgen Moos oder kleine Insecten ein, und zwar meist Mücken, Motten, Spinnen zc. aber wohl schwerlich Wasserinsecten oder gar Fische u. s. w. Diese Erscheinung und die ausnehmende Menge, in der der Bernstein an einigen Gegenden, vorzüglich aber im Curischen und frischen Haff ausgefischt wird, machen zwar seinen Ursprung räzelhaft, begünstigen doch aber immer die Meynung, daß er vielleicht ein Baumharz ist, das durch einen grossen Brand geschmolzen, und gleich in die See geflossen sey, u. s. w. Man verarbeitet die schönen Stücken zu Kunstsachen, eingelegter Arbeit zc. und braucht die Trümmern zu Räucherpulver, Vernis zc.

3. *Naphtha* *liquida* *grauaeolens*.

I. *Petroleum*, Bergöl.

Flüssig wie Del: zumal häufig in Persien, wo ganze Gegenden davon duften, und wie Räucher-

pfers versichert, entzündete Stellen daselbst lange Zeit in einem Weg mit einer blauen Flamme lodern.

2. *Mumia*. Bergbalsam.

Fettig, schmierig, sehr kostbar: ebenfalls in Persien.

3. *Maltha*, Bergtheer.

Sandig-schmierig. Bey Winsen im Hainds verschen, wo man ihn seit 100. Jahren gräbt, im Elsaß, in der Moldau u. wo Herr Baron Uschl. 1770. zur Pestzeit eine Digestionsalbe daraus verfertigen, und mit grossem Nutzen brauchen lies.

4. ASPHALTUM. Judenpech, nigrum, fragile, splendens, *rustum* graveolens.

Auf dem todten Meer u.

5. TURFA, der Torf. Fulca, radiculosa tenax.

In moorichtem Grund voll Wurzelgestrüppe, wo er gestochen, und bekanntlich zur Feuerung gebraucht wird. Auch hat man Packpapier, Tapeten u. daraus zu verfertigen versucht. Der Torf häuft sich in vielen Gegenden schnell an^{*)}, und Herr von Zanthier, der bekannte Forstgelehrte, hat auf dem Brocken, 8 Fuß tief unter dem Torf ein Hufeisen gefunden.

Die Umbererde die zum malen, färben u. gebraucht wird, ist eine weiche, thonichte Torfart.

6.

*) CH. PATIN *Traité des Tourbes* p. 4. 65.

6. LITHANTHRAX niger, carbonaceus.

1. Carbo. Steinkohlen.

Von verschiedner Härte, Feinheit 2c. In einigen Gegenden in unsäglicher Menge, wie bey Zwickau, wo bey einer Belagerung im dreissigjährigen Krieg A. 1641. durch einen Zufall Feuer in die Gruben gekommen, das noch bis jetzt, oft unmerklich aber weit um sich, in entlegne Gegenden unter der Erde fortgebrannt hat. Folgendß in Newcastle, wo die Kohlenminen jetzt wirklich unter den Boden des Meers hingetrieben sind, und Kriegsschiffe über der Arbeiter Köpfen seegeln.

2. Gagas. Schwarzer Bernstein.

Vorzüglich hart, so, daß er sich poliren, und zu Kunstfachen verarbeiten läßt.

Des fossilen Holzes gedenken wir im letzten Abschnitt.

7. SVILLVS, Saustein, Stinkstein, calcareus, rufus graeolens.

Von verschiedener Farbe, meist grau oder braun; theils schiefzig; geschabt riecht er völlig wie angebrannt Horn: meist-enthält er Versteinerungen z. E. Belemniten: der von Deningen, und vom Libanon, Fische 2c.

8. SVLPHVR, Schwefel, flauum, ardens acriter foetens.

Beym Schwefel ist sein Phlogiston mit Vitriolsäure verbunden; er brennt mit einer blauen Flamme, und einem heftigen pikanten Geruch: ist überaus electrisch.

1. Natium, Jungfernschwefel.

Findet sich theils derb, zumal sehr schön bey Lauenstein im Hannöverschen, auf den Liparischen Inseln, bey der Solfatara u. s. w. auch theils crystallisirt, und durchsichtig, wie in Brasilien u. zuweilen Rubinroth, arsenicalisch; theils aber gepulvert im Crater des Vesuv, und andrer noch jetzt brennender Vulcane; theils auch flüssig in Schwefelquellen.

2. *Pyriticum*. Schwefelkies, Marcasit.

Von Messingfarbe, und vorzüglicher Härte, daher er ehemals statt Feuerstein gebraucht worden; nimmt auch theils eine schöne Politur an, und wird unter dem Nahmen Gesundheitsstein als Flitterstein getragen. Er findet sich in mehrerley Crystallisationen, vorzüglich cubisch, da die Würfel meist mit einer braunen gestreiften Rinde überzogen sind, bey welcher die Richtung der parallelen Streifen auf den 6 Seiten ungreiflich sonderbar ist, indem bloß die Streifen von den einander gegen über stehenden Flächen auf einander passen, und hingegen mit den Streifen der benachbarten Flächen ganz die quer laufen (Taf. III. Fig. 10.). Er hält immer Eisen, daher er auch Eisenkies genannt wird; meist auch Kupfer. Wenn er blaßgelb ist, heißt er Wasserkies.

Fünfzehnter Abschnitt.

Von den Metallen.

§. 240.

Diese letzte Classe der eigentlichen Mineralien begreift die Erzte, die sich, wenn sie rein sind, durch ihre ausnehmende Schwebre, und durch ihr glänzendes Ansehen auszeichnen. Sie werden theils leichter theils schwerer im Feuer zum Fluß gebracht, und nehmen erst beim Erkalten ihre vorige Festigkeit wieder an. Die mehresten sind so geschmeidig, daß sie sich, ohne zu zerspringen, unter dem Hammer ausdehnen und breit schlagen lassen.

§. 241.

Die Metalle sind im Grunde sehr gemischte Körper, und haben wohl ohne Ausnahme einen dreifachen Grundstoff in sich: ein Phlogiston nemlich, ein Salz und eine Erde. Des erstern, des brennbaren Wesens, ist schon im vorigen Abschnitt (§. 239.) Erwähnung geschehen. Die Erzte erhalten durch dieses Phlogiston ihr ganzes metallisches Ansehen,

§.

Geschmeidigkeit zc. die sie sogleich verlieren, so bald ihnen dasselbe entzogen wird. Das Salz und die Erde, die die beyden andern Bestandtheile des Metalls ausmachen, sind von ganz eignen Art, und man muß über ihre wahre Natur erst noch eine nähere Aufklärung erwarten.

S. 242.

Man theilt die Metalle überhaupt in Ganze oder eigentlich so genannte Metalle, und Halbmetalle, und begreift unter der letzten Abtheilung diejenigen, die nicht so geschmeidig als die erstern sind, und im Feuer größtentheils verflüchtigen. Von jenen hat man das Gold und Silber wegen ihrer grössern Feuerbeständigkeit Edle und die übrigen Uedle Metalle genannt.

S. 243.

So verschieden die Gestalten sind, unter denen sich die Metalle zeigen, so lassen sie sich doch am kürzesten auf zwey Hauptgattungen zurück bringen. Entweder nemlich finden sich die Erzte gediegen (metallum nudum s. nativum) d. h. in aller ihrer wahren metallischen Substanz und Ansehen, so daß sie ohne weitere Scheidung u. s. w. sogleich verarbeitet werden könnten; oder aber vererzt, (mineralisatum) so daß ihnen der Mangel eines ihrer eigenthümlichen Bestandtheile, oder die innige Vermischung einer fremden

fremden Säure von Schwefel u. s. w. mehr oder weniger von ihrem eigentlichen Ansehen benimmt, ihre Gestalt verändert &c.

§. 244.

Man hat neuerlich bezweifeln wollen, ob sich die unedlen Metalle (§. 242.) wirklich gediegen fänden. Nun haben wir zwar selbst erinnert (§. 229.), daß sie aus den angegebenen Ursachen leicht, und immer mehr und mehr vererzet würden, und es ist auch bekannt, wie leicht einige von ihnen z. E. Zinn und Bley &c. aus ihren Minen ausschmelzen können. Allein dieses alles zugegeben, so kann deswegen die Existenz des wirklich gediegenen Kupfers, Eisens, Zinns &c. noch nicht abgeleugnet werden, wenn man sich nicht einen sonderbar eingeschränkten, und dem unstrigen (§. 1.) sehr widersprechenden Begriff von Naturalien bilden wollte, da man denn aber auch hundert andre Mineralien nicht dafür erkennen, sondern aus der Naturgeschichte verbannen müßte.

I. Eigentliche Metalle.

A. Edle.

I. A V R V M. Gold, flavum, ponderosissimum, maxime ductile.

Der

Der schwerste Körper in der Natur: ohne allen Klang: zähe und zum Erstaunen geschmeidig und dehnbar, wie man bey'm Vergulden sieht.

I. *Natinum*, gediegen, Freygold.

Meist in Quarz, Spat &c. theils wie Bäumen, dendritisch, oder auch, doch weit feltner, crystallinisch, mit acht dreyeckten Flächen wie der Diamant, vorzüglich schön in Mexico, Ungarn, Siebenbürgen &c.

Waschgold findet sich in grössern oder kleinern Körnchen unter dem Sande in einigen Flüssen, die es von Goldadern, die sie auf ihrem Lauf angetroffen, los und mit sich fortgerissen. So bey den Alten der Pactolus, noch jetzt manche deutsche Flüsse, obgleich in geringer Menge: so der Rhein, die Aar in der Schweiz, die Eder im Waldeckischen &c.

Das meiste Gold aber ist in kleinen, dem ersten Ansehen nach kaum merklichen Theilgen in allerhand Gestein versteckt. Dahin gehören die Guldischen Riese, dergleichen wir aus Sibirien, aus dem Walliser Land *) &c. vor uns haben. Bey jenen ist der güldische Kies zum Theil in einen überaus feinen zellulösen Quarz eingesprengt, und macht das vom Herrn Pallas beschriebene Bimstein ähnliche Golderzt.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

Mit Spiesglas &c. im Naanaget Golderzt, das sich zuweilen in einem schönen fleischfarbenen Zaspis findet, der zu Tabatieren u. a. Kunstsachen verarbeitet wird.

*) *Nouvelle Heloise* T. I. L. 23.

2. ARGENTVM, Silber, album, leuius, ductile.

I. *Nativum*, gediegen.

Sehr selten crystallisirt: in dergleichen Form wie das Gold: doch theils in ansehnlichen Crystallen, wie an einer Norwegischen Stufe im Museum.

Außerdem aber in sehr mannichfaltiger Gestalt, nach dem verschiednen Grad der Reinigkeit und Geschmeidigkeit, z. E. in derben Stücken, wie der gediegne Silberblock im Museum, der vor 50 Jahren auf dem St. Andreas zum Andreasberge am Harz gebrochen, gegen 200. Mark am Gewicht, und 1644. Thaler am innern Werth hält; oder aber in Zacken wie Zähne, oder in Bäumgen dendritisch, asticht, oder wie Drat, wie Filigranarbeit u. s. w.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

Die vorzüglichsten Gattungen sind:

a) Glaserzt.

Von schwarzer Farbe und mattem Glanze: das reichste Silbererzt, das wohl 180. Mark im Centner hält, und zugleich das geschmeidigste; es läßt sich mit dem Messer schneiden wie Bley, und im Museum ist eine Medaille von ThalergröÙe, die aus einem Stück Glaserzt geprägt ist.

Ein spröderes Glaserzt heißt Röschengewächse.

b) Hornerzt. Luna cornea.

Das aller seltenste Silbererzt. Von Hornfarbe, oder auch Perlenfarbe, wie das Romwanische, ebenfalls so geschmeidig daß es sich schneiden läßt.

c) Rothgülden.

Eigentlich von der Farbe, und beynabe auch von der Durchsichtigkeit des Rubins, die sich aber meist mit der Zeit verlieren, da denn die Knospen eine schwarzglänzende, doch immer noch (fast wie bey'm Glaskopf) ins dunkelrothe fallende Farbe erhalten. Die größten und schönsten Rothgüldenstufen die man kennt, brechen auf dem Andreasberg, und zu Ste Marie aux mines.

d) Weißgülden.

Stälfarben: selten crystallisirt mit vier dreyeckten Flächen.

Das Silberfahlerzt ist ein armes Weißgülden, das von schwärzerer Farbe, und zugleich kupferhaltig ist: dahin gehören besonders die Frankfurter Kornären, die den Nahmen von ihrer Gestalt, und von der zuweilen fast täuschenden Aenlichkeit mit Kornären haben.

Diese sind die reichhaltigsten, aber auch selteneren Silbererzte. Denn das allermehrste Silber wird aus andern Minern, denen es zwar nur in geringer Proportion beygemischt ist, die sich aber dafür selbst desto häufiger finden, gewonnen. So aus dem Bleyglanz, aus allerhand Kiesen u. s. w.

B. Uedle Metalle.

3. CVPRVM, Kupfer, rubrum, perdurum, maxime sonorum.

Das Kupfer wird von allen Salzen, und zwar sehr leicht aufgelöst, färbt die Solution grün oder blau, und wird giftig: daher sich die Gefahr bey unvorsichtigen Gebrauch kupferner Küchengeschirre erklärt. Das beste Kupfer kommt
aus

aus Japan und Schweden. Durch Benmischung von Gold, Silber, Zinn, am meisten aber von Zink werden aus dem Kupfer die gemischten Metalle, weiß Kupfer, Glockengut, Canonenmetall, Messing, Tomback, Prinzmetall, Pirschback, Pakfong, Similor und Mannheimer Gold verfertigt.

I. *Nativum*. Gediegen.

Und zwar auf zweyerley Weise. Erstens nemlich derb in Gestein; auch zuweilen, aber höchst selten, *crystallinisch*, wie wir dergleichen (in eben der Form, wie das *crystallisirte* Gold und Silber) in *Zeolithen* von der Insel *Feroe* besitzen: meist aber ohne bestimmte Form, wie bey *Sammsdorf* &c. Vor Alters wohl in Menge, und an vielen Orten, wie sich schon daraus muthmassen läßt, daß so viele alte Völker der Erde in der frühesten Kindheit ihrer Cultur sich kupferne Waffen verfertigt, da man ihnen schwerlich Metallurgie genug zutrauen darf, daß sie das Erz aus Minern zu gewinnen, verstanden hätten.

Die zweyete Art gediegenes Kupfer, ist das aus *Kupfervitriol*, (anstatt des Eisens, daß er angetroffen und aufgelöst hat), abgesetzte: dieß ist das *Cämentkupfer*, das im *Rammelsberg*, und bey *Neusol* in *Ungarn*, und anderwärts sich findet; und durch altes Eisen, das man dem *Vitriolwasser* in Weg legt, gewonnen wird.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

a) *Kupferkies*.

Das allergemeinste Kupfererzt, das, wie schon oben gesagt worden, zugleich Schwefel und Eisen, nur in verschiedner Proportion, enthält.

Je reicher es an Kupfer ist, desto dunkler goldgelber ist es. Zuweilen mit schönen blauen, rothen u. Farben angeflogen, und heißt dann Pfauenschweifig oder Taubenhälsig.

b) Kupferfahlerzt.

Stahlfarb. Im Grund dasselbe, dessen wir so eben beim Silber gedacht haben: nur daß es wenig und theils gar kein Silber hält.

Dahin gehört auch das Kupferglaserzt, das von schwärzerer Farbe, als anderes Fahlerzt, und zuweilen mit dunklen bunten Farben angeflogen ist.

c) Kupfergrün.

In mehrern, zum Theil unbeschreiblich schönen Abartungen. Locker und ohne besonderes Ansehen heißt es Berggrün.

Sammtterzt mit einer sammtartigen, meist kuglichten Oberfläche, (fast wie Glaskopf).

Atlaserzt keilförmig gestreift, wie der Blutstein, aber mit dem vollkommensten Atlasglanz. Zuweilen sind die Stralen von einander abgesondert, halbdurchsichtig und völlig Smaragdfarben.

Malachit, Schreckstein, ein ganz derbes marmorartiges Kupfergrün, das meist kralicht, aber selten in grossen Stücken bricht, zum Theil sehr artig wolkicht u. gezeichnet ist, und schöne Politur annimmt. Unter den Sibirischen Malachiten, die das Museum vom Herrn Baron Ufch erhalten, sind einige der größten Stücke, überaus dendritisch.

d) Kupferblau.

Ebenfalls lockerer oder berber: auch crySTALLISCH: und theils von einer unverbesserlichen hochblauen Farbe; da es eigentlich Kupferlasur heißt.

e) Lebererzt.

Von brauner, oder Rostfarbe.

4. STANNVM, Zinn, (plumbum candidum veter.) album, molle, leve, *flexum crepans*.

Ein leichtes Metall, das, so wie das Blei eher schmelzt als glüht: auch leicht von Säuren angegriffen und aufgelöst wird, daher die zinnernen Eßgeschirre mit dergleichen Vorsicht als die kühfernen gebraucht werden müssen. Das Englische Zinn ist das beste; nächst diesem das von Malacca und von Siam. Einige Völker, wie z. E. die Lappen kennen fast kein andres Metall; sie ziehen es zu Drathfäden, und sticken ihre Pelze und ihr Rennthiergehirr damit. Ausser allerhand Geräthe, das insgemein aus Zinn verfertigt wird, braucht man es vorzüglich zum Verzinnen des Eisenblechs, zu Spiegelfolie, Stanniol ic.

1. *Nativum*, gediegen.

Im Museum ist eine Zwitterstufe aus dem Erzgebürge, die Herr Professor Büttner selbst von einander geschlagen, und die in der Mitte einen Kern von Zinnschörl enthält, der wie mit einem Saalbande von gediegenen Zinn umzogen, und beides nachher mit dem Zwitter eingeschlossen ist.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

Dahin gehören

a) Die Zinngranaten.

Fast von der Gestalt der eigentlichen Granaten, die wir unter den Edelsteinen angeführt haben: aber schwarz, metallisch schwehr, weich, und theils sehr groß, wie wir denn faustgroße Stücken aus Cornwallis vor uns haben. Die Kleinen heißen Zinngraupen.

b) Zinnzwitter.

Ebenfalls von schwarzer, theils rötlicher Farbe: besteht auch meist aus überaus kleinen kaum sichtbaren Crystallen: wenn diese langstrahllich sind, heißen sie Zinnschörl.

c) Zinnstein.

Von gar mannichfaltiger Farbe und Gestalt: braun, gelblich ic.

5. PLUMBUM, Bley, lividum, molissimum, ponderosum.

Ein giftiges Metall, dessen Dämpfe jammervolle Krankheiten, Hüttenfäule, Lähmungen u. s. w. verursachen; das auch zum Verfälschen der Weine mißgebraucht, Colik, und theils den Tod bewirkt hat. Hingegen wird es außer dem allgemein bekannten Gebrauch auch durch die daraus verfertigten Farben, Bleyweiß, Bleygelb, Mennige ic. durch die Goldglätte, Silberglätte ic. nutzbar.

1. *Nativum*, gediegen.

Dergleichen soll sich in Mommutshire und in Böhmen gefunden haben. Im Museum ist eine Bleyglanzstufe aus Steyermark mit gediegenen Körnern, die uns aber bedenklich vorkommen.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

a) Bleyglanz. Galena.

Das allergemeinste Bleyerzt, und fast durchgehends mehr oder weniger silberhaltig, so daß, wie schon erinnert worden, auch das mehreste Silber daraus gewonnen wird. Die Gestalt des Bleyglanzes ist meist in Würfeln, zuweilen von 20 Cubic Zoll, glänzend auf dem Bruche, von gröbern oder feinem Gefüge (grobspeisig und flarspeisig): theils stralicht, Bleyweiß, der aber gar kein Silber hält.

b) Bleyapat.

Vorzüglich von dreyerley Farben: weiß, wie die prachtvollen Stücke, die ehedem auf dem Glückbrade bey Cellerfeld gebrochen: grün wie das Böhmische, Brensfacher etc. und drittens roth, zum Theil rubinroth und durchsichtig, wie die grossen Stücke von Catharinenburg unter den Ufchischen Geschenken.

6. FERRVM, Eisen, nigrescens, durissimum, magneti adhaerens.

Das nutzbarste wichtigste von allen Metallen, das selbst, wenn es innerlich genossen wird, gesund und stärkend ist, das die Vorsehung deshalb auch über die ganze Erde verbreitet hat; das bey aller seiner Härte und schwehren Schmelzbarkeit, doch sehr leicht von den unmerklichen überall verbreiteten Säuren (S. 229.) aufgelöst wird, und folglich durch die Nahrung in Thiere und Gewächse gebracht, und ihren Säften beygemischt wird. Die Knochen und das Blut des Menschen enthalten Eisen und zwar in größerer Proportion als das Blut irgend eines andern Thiers.

I. Nativum, gediegen.

Im Museum sind mehrere Sorten davon befindlich: z. B. von dem, das Herr Margraf in

den Säufenwerken bey Eibenstock gefunden hat: vom Herrn Baron Usch ein paar Pfunde von dem grossen Stücke, das Herr Pallas am Jesei entdeckt, u. s. w.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

a) Eisenstein.

Ohne bestimmte Gestalt: wie die mehrsten folgenden Erzte von rothbrauner Farbe; bald heller bald dunkler.

b) Glaskopf.

Kuglicht, oder auch in Zapfen wie Stalactit, am Bruche auch so concentrisch stralicht: theils in überaus sonderbaren Gestalten drusicht gewachsen, wie Grotten voll Tropfstein u. s. w.

c) Blutstein.

In grossen stralichten einzelnen Keilen; so wie der Glaskopf im Kleinen ganze stralichte Zirkel auf dem Bruche bildet.

d) Eisenmann.

In crystallinischer Form: theils in grossen Crystallen, zuweilen pfauenschweifig; wie auf den ausnehmend schönen Stücken von der Insel Elba: theils in kleinen, glimmerig, wie in dem oben angeführten thonichten Basalt; dergleichen sich auch im Topfstein auf Elba zeigen. Dahin gehört auch der eigentliche Eisenglimmer und Eisenram.

e) Bohnenerzt, Moorerzt.

In runden Körnern, meist von Erbsengrösse.

f) Magnet.

Das für die Schiffart und Handlung so wichtige Eisenerzt, das die bekannte Eigenschaft besitzt,

sicht, das Eisen an sich zu ziehen, und durch seine Richtung nach Norden die Pole zu zeigen, auch beydes dem Eisen selbst mittheilt, dadurch denn im 13ten Jahrhundert die Magnetrnadel erfunden worden.

g) Braunstein. *Magnesia.*

Meist eisenfarben, theils stralicht, in Kellen oder Sonnen, fast wie Spieöglas, ist aber arm an Eisen; daaegen der ihm sonst sehr ähnliche Wolfram von dunklerer Farbe gar sehr reichhaltig ist.

h) Smirgel, *Smiris.*

Schwarzbraun: hält sehr wenig Eisen: wird aber wegen seiner ausnehmenden Härte zum Steinschneiden, poliren u. s. w. gebraucht.

II. Halbmetalle.

Erst zwey noch ziemlich räzelhafte zweydeutige Körper.

7. PLATINA, weisses Gold, alba, ponderosissima, granulata.

Ein sonderbares Erz von Silberfarbe, aber von der Schwebre des Goldes, das aus kleinen gefletschten Körnchen wie Hammerschlag besteht, wovon der Magnet einen Theil zieht; die übrige spröde, hart, und strengflüssig sind, und die seit 1736. bey Quito und Carthagena hin und wieder zerstreut gefunden werden.

8. NICOLVM, Kupfernicksel, aeneum.

Von blasser Kupferfarbe. Findet sich nicht häufig, und dann meist bey Kobolt 2c. Lefhari und verschiedne andre Chimisten haben den Nickel für ein blosses Gemische von Kupfer und Arsenit erklärt.

9. **MERCURIUS, Quecksilber, (Argentum vivum, Hydrargyrum), liquidus.**

Das Quecksilber ist flüssig, aber ohne zu neken: und kan nur in einem äusserst hohen Grad von natürlicher, oder in einer durch Kunst verstärkten Kälte zum gefrieren gebracht werden. So sah es zu allererst, und zwar in natürlicher Kälte Prof. Braun in Petersburg im Januar 1760. Eben so Herr Pallas zu Krasnojarsk in Sibirien im Dec. 1772. Wir selbst hier in Göttingen mit Hülfe des Salmiaks am 11. Jan. 1774. *) Herr D. Bicker in Rotterdam den 28. Jan. 1776. und nun ganz kürzlich Herr von Elterlein zu Witegra am 4. Jan. 1780.

1. *Nativus, gediegen.*

Sogenanntes Jungfernquecksilber.

2. *Mineralisatus, vererzt.*

Mehrentheils mit blossen Schwefel, da es den Zinnober macht, der theils durchsichtig, zuweilen crystallinisch, oder in grossen teilsförmigen Stralen, die mit Riez abwechseln, gewachsen ist: oder wenn ausserdem auch Eisen beygemischt ist, Lebererzt, woraus das meiste Quecksilber zu Idria gewonnen wird, u. s. w.

10. **ARSENICUM, nigricans, lamellosum.**

Ein

*) Unsern Versuch mit den Braunischen verglichen, s. in den Edinburger *Medical and philos. Comment.* Vol. IV. P. I. p. 107. u. f.

Einß der heftigsten Gifte, das das Kupfer weiß färbt, und sich im Feuer durch einen besondern Knoblauchgeruch verrieth. Ueberhaupt hat es viel eignes, ist überaus flüchtig, und deshalb von manchen Mineralogen unter die Salze, von andern gar unter die Erdharze gezählt worden.

I. *Nativam*, gediegen.

Als sogenannter Scherbenkobalt oder Raub- oder Näpfigenkobalt von schwärzlicher Bleysfarbe in Nierenförmigen blättrigen Schalen. Dahin gehört auch der Fliegenstein, der Spiesgelskobalt ic.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

Mit Eisen als Nispickel von matter Bleysfarbe: mit Schwefel als Sandarac von rother oder als Rauschgelb und Operment (*Auripigmentum*) ic. von gelber Farbe.

II. *ANTIMONIVM*, Spießglas, (*Stibium*) *albidum, fibrosum, friabile.*

Ebenfalls ein flüchtiges und zugleich räuberisches Erzt, das auffer dem Gold und der Platina, die übrigen Erzte mit sich fort nimmt; aber in der Arzney, und in der Metallurgie zur Reinigung des Goldes; auch für einige Handwerker, z. E. für Schriftgesser von wichtigem Nutzen ist.

1. *Nativum*, gediegen.

Soll sich in einem kalkichten Gestein in Schweden finden.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

540 Funfzehnter Abschnitt.

Meist stralicht, fast wie einige Sorten von Braunstein, in stärkern oder feinern, langen oder kurzen Spiesen: auch schuppicht, schorrsicht 2c. gewöhnlich von Stahlfarbe, theils blau angelaufen, zuweilen aber selten, auch violettroth.

12. ZINCUM, Zink, Tuttanego, Conterfait, Spiauter, cinereum, micaceum, tenax.

Ein wichtiges Erz, das, wie schon oben angezeigt worden, das Kupfer zu Messing 2c. macht. Der Zink schmilzt mit einer blaulich grünen Flamme, und gibt verschiedene Arten von brauchbaren Galmeyarten oder Zinkalken, wie die Tutie, das Lüttennichts (*Nihilum album*) den Ofenbruch (*Cadmia fornacum*) 2c.

1. *Nativum*, gediegen.

In seiner reinen metallischen Gestalt ist der Zink noch nicht gefunden: gemeinlich ist er aber in vielen andern Erzten, in Kupferkies 2c. versteckt.

2. *Mineralisatum* vererzt.

a) Blende pseudogalena.

Meist halbdurchsichtig, fast Spatartig, oder wie Colophonium, rissig, blättrig 2c. von verschiedenen Farben: grüngelb oder roth (Rubinblende) wie die Scharfenberger Arten, die, wenn man nur mit einer Nadel drüber hinfährt, phosphoresciren; oder braun, Hornblende; oder schwarz (fast wie Steinkohlen) Pechblende 2c.

b) Galmey Lapis calaminaris, *Cadmia nativa*.

Fast

Fast von allen Farben und in sehr verschiedner Gestalt, Festigkeit 2c.

13. BISMUTVM **Wismut** rubellum, lamellosum.

Wird am meisten zum verzinnen, zum Schnellloth 2c. gebraucht. In gleichen Theilen mit Zinn und Bley zusammen geschmolzen, erhält man ein ungemein leicht schmelzendes Metall; das zu anatomischen Einspritzungen 2c. geschickt ist.

1. *Nativum*, gediegen.

Doch auch meist nur versteckt, in Bleyglanz, Kobolt 2c.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

In verschiedner Gestalt, schuppicht, strallicht 2c. Auch als eine grau = grünliche Erde (Wismuth Ocher).

14. COBALTVM **Kobalt** griseum, obsoletum.

Auch noch ein räzelhaftes, seiner Natur nach noch nicht sattfam aufgeklärtes aber äusserst wichtiges Erz, das bekanntlich zur blauen Schmalte, Stärke, und Zaffara verarbeitet, und zum Porcellan malen und zu vielfachen andern Gebrauch verwendet wird. Er wird von allen mineralischen Säuren aufgelöst, und färbt sie roth, so wie er das Glas blau färbt. In Königswasser aufgelöst, und mit Wasser verdünnt, macht er die Sympathetische Dinte.

1. *Nativum*, gediegen.

Auch der Kobolt ist noch nicht in seiner reinen sichtbarlich metallischen Gestalt gefunden worden.

2. *Mineralisatum*, vererzt.

In sehr mannichfaltigen Gestalten und Farben. Theils figurirt, dendritisch, oder wie gestricht ꝛc. oder Sternförmig (Kobaltblüte) von rosenrother oder lasurblauer Farbe, schwarz in länglichten oder runden Körnern von verschiedener Größe, wie Erbsen oder wie Pulverkörner ꝛc. Gemeinlich ohne bestimmte Form, theils glänzend wie mattes Zinn oder aber von blauer, grüner oder brauner Farbe meist bey Spat ꝛc. Zuweilen sandig von grauer oder Leberfarbe (Sandkobalt), oder wie gebrannter Ruß (Rußkobalt u. s. w.

Sechzehnter Abschnitt.

Von den Versteinerungen.

§. 245.

Versteinerungen oder Petrefacten heißen abgestorbene organisirte Körper, die eine so ungestörte bequeme Lage erhalten haben, daß sie anstatt zu verwesen und in die Erde zu zerfallen, ihre Bildung conservirt haben, und überdem mehr oder weniger mit fremden Erdbarten durchdrungen und dadurch nur um so mehr verhärtet sind.

§. 246.

Es versteht sich daher von selbst, daß man alle Steine hievon unterscheiden und verbannen muß, deren Bildung oder Zeichnung nur zufälliger Weise eine Aehnlichkeit mit einem organisirten Körper hat, die folglich blosser Naturspiele sind, an denen sich ehemals die Einbildungskraft übte und die Unwissenheit und der Aberglaube sich weideten. Zu solchen Naturspielen gehören, B. die Graptolithen, Buchstabensteine, Kreuzsteine u. die Ingwersteine, nemlich Mergelnüsse, die einer Ingwerwurzel ähneln

ähneln. Der Confect von Tivoli, die Melonen vom Berg Carmel, gewissermassen auch die Dendriten, der Florentiner Ruinen Marsmor, die Incrustate, u. s. w. Ferner die Klappersteine, Adlersteine, Aetiten, das heißt hohle Mergelnüsse, oder Feuersteine, oder Eischüssige Steine in deren Höhlung lockere Steinchen befindlich sind, die solalich, wenn man den Stein schüttelt, klappern müssen.

S. 247.

Eben so wenig gehören auch die figurirten Steine hieher, die einen räzelhaften noch nicht aufgeklärten Ursprung und eine mehr bestimmte Gestalt als die blossen Naturspiele haben, auch überhaupt Aufmerksamkeit verdienen, aber doch an sich selbst keine Petrefacten sind. Dahin rechnen wir den Wieliczkaer Gekrösstein, *) (Taf. III. Fig. 14, die sonderbar gebildeten runden gleichsam gedrechselten Thonartigen Steine **) dergleichen wir aus den Schwedischen Scheeren und aus dem Wasserfall der Wox zu Imatra in Finnland vor uns haben. Ferner den wahren Ludus Helmontii (Ludus s. fel terrae Paracelsi) der neuerlich oft verkannt und mit andern figurirten Steinen vermengt worden ist: der aber eigentlich grosse, meist rundliche Klumpen bildet, die inwendig aus
lau

*) C. G. Schober im neuen Hamb. Mag. 3. B. Taf. 1.

**) Bromel lithogr. Suec. S. 50. u. f.

lauter Würfeln von einem weichen, gelbgrauen eisenschüssigen Kalkstein, in der Grösse eines Cubiczolles zc. bestehen; welche durch dünne Scheidewände von schmutziggelben Kalkspat von einander abgetrennt sind (Taf. III. Fig. 13.) Dann auch die Fingersdicken schlangenförmigen Figuren von ungleicher Länge und Krümmung, die sich zwischen den versteinerten Ammoniten zc. auf den Flözgebürgen, und zwar in manchen Gegenden z. B. auf dem Heineberg recht häufig finden, und die wir für ausgefüllte Spuren oder Furchen zu halten geneigt wären, in welchen manche bey der Erdcatastrophe aufstrockne versetzten Seegeschöpfe noch vor ihrem Tode herum gekrochen*).

§. 248.

Allein auch die wirklichen Petrefacten finden sich nach der Länge der Zeit, seit welcher sie abgestorben, der Lage, die sie damals erhalten und anderer Zufälle in verschiednem Zustande: daher man sie schon aus dieser Rücksicht, wenigstens unter fünf Abtheilungen bringen kann.

I. nemlich calcinirte Körper oder Fossilien: das heißt, Knochen, Zähne, Geweihe, Conchylien und Corallen, die blos ihre Gallerte oder thierischen Leim und mit diesem auch ihre
Fes.

*) s. POUPART in *Mem. de l'ac. des Sc.* 1756. tab. II. Fig. 5.

Festigkeit verlohren haben, die nur wenig oder gar nicht durch fremde eingedrungne Erdtheilgen wieder ersetzt worden; daher denn diese Art von Petrefacten nur mürbe, leicht und gleichsam verwittert sind, und sich meist ganz unwidersprechlich auf ihre wahren, noch jetzt existirenden Originale zurückbringen lassen. So die fossilen Knochen von Menschen, Elephanten, u. a. grossen Landthieren: die unzähligen theils unbeschreiblich zarten und schönen Schnecken und Muscheln in Piemont, Champagne &c.

II. Eigentlich sogenannte Versteinerungen, wahre Petrefacten, nemlich organisirte Körper, die vollkommen mit fremden Erdtheilchen durchdrungen und durch die Länge der Zeit verhärtet und steinartig worden sind. So alle die unzähligen Conchylien u. a. Seeeschöpfe in den Flözgebürgen, die unserer oben geäußerten Vermuthung nach wol alle von einer zerstörten Vorwelt herrühren, und wozu man wol allerhand ähnliche, aber wol schwerlich vollkommen gleiche Originale in der jetzigen Schöpfung vorzufinden im Stande seyn wird.

III. Metallisirte Körper sind versteinte Fische, Conchylien oder Hölzer in Schiefer oder Thonlagern, die mit Kies durchzogen worden, und daher ein glänzendes metallisches Ansehen (einen Harnisch, armaturam) erhalten haben.

IV. Steinkerne (Nuclei) sind der blosse innere Abguss von der Höhlung der Schnecken

ken

ten oder Muscheln, deren wirkliche Schaaalen verlohren gegangen. So sind z. B. die Hysterolithen, Triagonellen, Strombiten mit doppelten Windungen ec. nur dergleichen Abgüsse, wovon die eigentliche Forme, nemlich die Conchylie selbst, nicht mehr existirt.

V. Endlich Spurensteine (typolithi) der bloße Abdruck der äussern Oberfläche ehemaliger organisirter Körper, die ebenfalls nach der Hand zerstöret und verlohren worden; so die Blätterabdrücke, die Pflanzenschiefer u. s. w.

§. 249.

Es wird schwerlich irgend eine Gegend auf der Oberfläche der Erde von Petrefacten gänzlich entblößt seyn, und man hat auf sehr hohen Bergen so wie im tiefen Abgrund der Erde Spuren davon angetroffen. Herr de Lüc fand auf dem Grenier des communes in Faucygni 7844 Fuß hoch über der Oberfläche des Meeres versteinerte Ammonshörner: und mehr als 2000 Fuß tief unter dieser Fläche sind in den Steinkohlengruben von Whitehaven in Cumberland Schieferabdrücke von Farrenkräutern gebrochen worden *).

§. 250.

Eben so sind auch nur wenige Steinarten, die niemals eine Spur von Versteinerungen ent-

M m 2 : halb

*) FRANKLIN on Electricity. p. 362.

halten, wohin die Edelsteine, Crystall, Quarz, der eigentliche Granit und Porphyr, und der Basalt &c. gehören. Hingegen finden sich die Petrefacten am allerhäufigsten in Kalk und Marmor, und zwar vorzüglich Knochen, Grästen, Krebse, Conchylien und Corallen. Im Thonschiefer, Fische und Pflanzenabdrücke. In Chalcedon, Schnecken. In Feuerstein, Seeigel und Corallen. In Jaspis, versteintes Holz. In Sandstein, Knochen, Corallen, Blätterabdrücke u. s. w.

§. 251.

Wir ordnen die Petrefacten nach der oben befolgten Classification ihrer Urbilder, und müssen die, zu welchen keine Urbilder mehr vorhanden sind, da einschalten, wo sie nach ihrer Aehnlichkeit mit den gegenwärtigen organisirten Körpern am süglichsten hinpassen. Also

A. Versteinerungen des Thierreichs.

I. Von Säugethieren.

Zuförderst fossile Menschenknochen, Anthropolithen. Daß man diese nicht wirklich petrificirt, wie Ammoniten im Kalkstöß erwarten dürfe, versteht sich aus dem oben gesagten wol von selbst. Aber fossile Menschenknochen giebt es so gut als es fossile Elephanten- oder
Nass

Nashornknochen giebt: nur freylich äusserst selten, und sie müssen von gültigen Richtern dafür erkannt seyn; denn den Schedel, das Becken u. s. w. ausgenommen, so gehört feinere anatomische Kenntniss dazu, um alle übrige Knochen des Menschengerippes von ähnlicher Thiere ihren mit Zuverlässigkeit unterscheiden zu können. Solche ungezweifelt wahre Anthropolithen sind z. B. der Stirnknochen aus den Langensalzer Sandhügeln, den Herr von Haller besessen und angeführt hat: die Herrenhäuser Schedel, die der berühmte Eckhart beschrieben; die Menschengebeine, die Morgagni's Schüler Vitallian Donati an der Küste von Lucronata zwischen Marmor und Stalactit (völlig wie die Elephantenknochen in der Baumannshöhle) vergraben fand; ähnliche Gebeine von Cherso und Osero die der grosse Anatome Caldani recognoscirt hat; einige Fingerglieder, die der größte Osteologe B. S. Albinus besaß; ein Schedel aus der hiesigen Gegend im Museum; und ein hinteres Glied der grossen Zehe, das wir selbst besitzen, aber ohne zu wissen wo es gefunden worden.

Fossile Knochen und Zähne von Bären und Luchsen in der Scharzfelder Knochenhöhle am Harz *), wo wir selbst ausgebrochen haben, und wovon der ganze Schedel nun im Museum be-

M m 3 finde

*) Unicornu Hercynium, S. FR. IOEL de pestis curat. pag. 60.

findlich ist, den Leibniz in den Protogais abbilden lassen.

Dergleichen von Elephanten in der zweyten Kluft der Baumannshöhle, wo wir sie zugleich mit schwarzen Marmor unter weissen Sinter vergraben gefunden, und ein grosses sehr entscheidendes Stück, nemlich vom doppelten Hirnschädel von daher mitgebracht haben. Auch bey Burg, Tonna im Gotha'schen, in Sibirien als sogenanntes Mammontovaiakost (wo es so gut wie frisches Elfenbein zu allerhand Kunstsachen verarbeitet wird) und an vielen andern Orten.

Rhinocerosknochen beyrn Herzberg am Harz, in Sibirien und anderwärts.

Knochen und Geweihe von Thieren aus dem Hirschgeschlecht.

Ungeheure Büffelschädel in Sibirien: Gehörn von Auerochsen im Seeberg bey Gotha &c.

Knochen von Wallrossen u. a. grossen Seethieren; überhaupt sogenanntes gegrabenes Einhorn, vermeynte *) Riesenknochen, u. s. w.

Endlich auch die anonymen räzelhaften Osteolithen von jetzt unbekanntem Thieren, wie von dem grossen Elephantenähnlichen aber Fleischfressenden Geschöpf, dessen Gebeine und Zähne in Oberitalien und in Nordamerica ausgegraben

*) IAC. PH. D'ORVILLE *Sicula* p. 147. 199.

ben worden *): die kleinen sonderbaren Wirbelknochen, Rippen, Schulterblätter, Zähne zc. in Muschelmarmor zc.

II. Von Vögeln

wird schwerlich ein Petrefact erweislich seyn.

III. Von Amphibien.

Allerhand Schilder, Zähne u. s. w. von Schildkröten, Fröschen, Rochen zc. ganze Gerippe von Ellenlangen Eideren im Sulaischen Schiefer zc. besonders die sogenannten Schlammgenzungen, Glossopetren, Teufelsnägel, von mancherley Bildung. Sie finden sich bey Lüneburg; auf der Insel Malta zc. und zwar meist einzeln, weil sie bey den Hanfischen nicht wie andre Zähne in Zahnücken eingeklebt (Gomphosis), sondern mit Gelenkbändern (Syndesmosis) an die Kinladen befestigt gewesen.

IV. Von Fischen.

Theils ganze Fische mit den noch kenntlichen schrägen Muskelschichten, zwischen Thonschiefer, auf dem Inselsberg bey Gotha, im Mannsfeldischen, bey Riegelsdorf in Hessen und anderwärts: theils die blossen Gerippe und einzelne Gräten, Flossen zc. wie im Pap:
M m 4
peno

*) *Atti di Siena* T. III. Tab. VI. VII. *Philos. Transact.* Vol. LVIII. Tab. IV.

penheimer Kalkschiefer; im Stinkschiefer auf dem Libanon &c.

Zu den versteinten Fischzähnen gehören wenigstens zum Theil die Türkisse, von blaugrüner Farbe, die man zum garniren der Säbelgefäße &c. braucht, und deren thierischen Ursprung schon Peter Borell A. 1649. erwiesen hat.

Die sogenannten Bufoniten oder Schlammgenaugen sind flachrunde glatte Fischzähne (wie bey Anarrhichas lupus etc.): finden sich zuweilen wie im Lindner Steinbruch bey Hannover fast Türkisartig, von schöner blauer Farbe &c.

V. Von Insecten.

Vorzüglich Krebse: theils im Dappenheimer Kalkschiefer, theils aber auch die vollkommen erhaltenen Glieder bey Hannover; bey Mastricht. Kurzschwänzige Moluckische Krebse u. a. m.

Zuverlässig gehören doch auch wol in diese Classe die räzelhaften Trilobiten oder Käfermuscheln, *Cacadamuscheln* (Dudley fossil, *Entomolithus paradoxus* Linn.) die in England, Schweden, und von uns selbst in Menge theils zusammen geklappt, theils ausgestreckt, und zwar die letztern fast Spannenlang, in den Würminghäuser Schiefeln gefunden worden sind; und die wenigstens einige Aehnlichkeit mit
der

der von Herrn Banks auf dem Feuerland gefundenen Scolopenderart, haben.

VI. Von Würmern.

Und zwar 1) von MOLLUSCIS, wenig oder nichts. Höchstens nur Spurenstein.

Hingegen 2) TESTACEA, in ganz unsäglicher Menge. Denn gewiß übersteigt nur allein die Anzahl der vollkommen petrescirten Conchylien, die von allen Fossilien und Versteinerungen zusammengenommen. Ganze Bergketten, die einen grossen Theil unsrer Erde umgürten sind noch jetzt damit bedeckt, und wie viel Städte schon davon gebaut, Chaussees damit gepflastert u. s. w.

Nur die vorzüglichsten Geschlechter dieser würdigen Denkmäler anzuführen, so finden sich

A) Von vielschaaligen Conchylien (Multivalves): Balaniten oder versteinerte Meertulpen, und Pholaditen oder Bohrmuscheln.

B) Von zweyschaaligen, oder eigentlich sogenannten Muscheln (Conchae), die Musculiten (aus dem Geschlecht Mya), und Mytiliten, dergleichen sich bey Millionen in der Gegend um Göttingen finden.

Venusmuscheln theils in blossen Steinspernen, wohin wol die Trigonellen gehören, theils aber auch ganz vollständig, wovon wir Faustgrosse Stücke aus der hiesigen Gegend besitzen.

Chamiten von mannichfaltigen Gattungen. Die der Länge nach gefurchten, heißen Rammuscheln, Pectiniten, und wenn sie klein sind Pectunculiten.

Zu den glatten gehören die Bucarditen u. s. w.

Ostraciten von zahlreichen Arten. Manche die den gemeinen Austern, oder dem Lorschbeerblatte, den Mänteln zc. ähneln.

Archen meist nur in Steinkernen.

Endlich Anomien, worunter ausser den Terebrateln verschiedene räzelhafte Petrefacte gehören, wie die Gryphiten, die von ihrer krummschnablichen Bildung, und die Hysterolithen, die von einer andern Ähnlichkeit, die man darin hat erkennen wollen, den Namen führen; vermuthlich auch die Pantoffelmuscheln, die Hr. Baron von Hüpsch entdeckt, und ans Museum geschenkt hat u. a. m.

C) Von Einschaaligen Conchylien mit bestimmten Windungen, oder eigentlichen Schnecken (Cochleae) zunächst die, wo das Gehäuse durch Scheidewände in Kammern oder Fächer (Concamerationes) abgetheilt ist (Cochleae polythalamiae): nemlich Nautiliten von fast kuglichter Gestalt, an denen nur die äussere Windung sichtbar ist, in der die übrigen kleinen Gewinde gleichsam versteckt liegen. Dergleichen wir in Chalcedon aus den

Ums

Umbernestern zwischen dem Würminghäuser Schiefer vor uns haben.

Ferner die unzählige Schaar der Ammoniten von der Grösse eines Wagenrads an bis zu der von einer kleinen Linse, folgendes von so mancherley Bildung, die sich im ganzen auf drey Hauptarten zurück bringen läßt. Nämlich a) mit cylindrischen Windungen und runden Rücken; b) mit eckichten knotichten Windungen und breiten Rücken; und c) mit flachen Windungen und scharfen Rücken.

Dann die Lituiten mit von einander abstehenden Gewinden, deren dickeres Ende in eine gerade Röhre ausläuft: und die kleinen Linsensteine (*Lenticulites*, *Helicites*, *lapis numularis*) die aussen mit zwey glatten bauchigen Schaaalen belegt sind, aber inwendig eine überaus zarte vielkammerige Spiralwindung von ansehnlicher Länge enthalten.

Zu den Schnecken ohne innere Concamerationen (*Cochleae Monothalamiae*) gehören die *Volutiten*, *Coniten*, *Bulliten*, *Bucciniten*, *Muriciten*, *Merititen* u.

Wol 50 Arten von *Turbiniten*; auch versteinerte Deckel von einigen, oder sogenannte *Venusnabel*.

Strombiten ebenfalls von vielerley Arten, theils über Fuß lang, wie die von *Courtagnon* in *Champagne*: theils die ganz besondern aber seltenen Stücken mit doppelten Gewin-

winden von ungleicher Dicke, dergleichen sich hier zu Lande finden *): theils überaus artig gebildet, wie mit Perlschnüren umwunden zc. an theils Orten in unglaublicher Menge; wie zu Neustadt bey Hannover, wo die Strombieten zu tausenden dicht aneinander, ganz horizontal in einer fast unbegreiflichen Ordnung, sogar die Mündungen alle nach einer Seite gelehrt gefunden werden.

Cochliten und Umbiliciten aus dem Helixgeschlechte: und Porcellaniten oder Cypräenarten.

D) Von einschaaligen Conchilien ohne äussere Windungen mancherley Dentaliten und Serpuliten oder Vermiculiten: vorzüglich aber zweyerley sonderbare Geschöpfe die Orthocerariten und Bellemniten. Beydes gerade Röhren, von stralichter Textur, (wie der Topfus an den Gradirreißern) mit Zwischenwänden am einen Ende, die sich auch als kleine Schaaln einzeln finden, und Alveolen heissen. Jene wie abgestumpfte Kegel; die Bellemniten hingegen, die auch Luchssteine, Rappensteine, Teufelskegel, Storchsteine, Alpschoß (dactyli idaei) heissen, und sich häufig in schwarzen Stinkstein finden, sind an einem Ende zugespitzt, theils auch in der
Mit

*) LACHMUND Oryctogr. Hildesh. p. 47. No. IV.

Mitte am stärksten, also fast spindelförmig, theils an einer Seite eingefurcht, u. s. w. *)

Hierher gehören auch wohl die Doppelröhren, ein wunderbares, und so viel wir wissen, noch nirgend beschriebnes Petrefact, das wir oft, aber immer nur in Bruchstücken am Fuß des Heinerbergs gefunden haben, und das aus zwey völlig cylindrischen und parallel laufenden Röhren besteht, die in eine gemeinschaftliche etwas breit gedruckte Schaale eingeschlossen sind (Taf. III. Fig. 15.).

Wir gehen zu einer andern Ordnung von Würmern über. 3) CARTILAGINEA, die ebenfalls unter den Petrefacten überaus zahlreich sind. Es gehören dahin Echiniten oder Seeigel von mancherley Bildung und Grösse, die meist in Kalk- oder Feuerstein gefunden werden: und im letztern Fall, zumal wenn sie klein aber hochgewölbt sind, Knopfsteine oder Krötensteine heißen. Die sogenannten Judensteine, (die spatische Textur, und meist die Grösse und Gestalt einer Olive haben), sind nunmehr ganz zuverlässig für Echinitenstacheln erkannt worden.

Die Encriniten und Pentacriniten zwey prächtige und überaus merkwürdige Petrefactenarten bestehen aus zwey Haupttheilen: aus dem Röhre

*) M. R. ROSINVS *de belemnitis et alveolis*. Francohu. 1728. 4. eine fast ganz unbekannte Schrift eines sonst berühmten Verfassers.

Körper und dem Stiel. Jener hat, zumal bey den Pentacriniten sehr viel Aehnlichkeit mit dem oben beschriebenen Medusenhaupte: bey den Encriniten aber sind seine Arme meist zusammen gefaltet, da er denn einige Aehnlichkeit mit einer geschlossenen Lilie hat, auch deswegen Lilienstein genannt wird. Der Stiel ist bey beiderley Gattungen gegliedert, wie ein Rückgrad, und zwar bey den Encriniten rund, daher seine einzelne Glieder kleinen Bretspielsteinen mit artigen sonnenförmigen Zeichnungen ähneln, und Trochiten oder Bonifaciuspfennige, Rädersteine, Walzensteine genannt werden. Bey den Pentacriniten hingegen ist der Stiel eckicht, und seine Glieder und deren Zeichnung sternförmig, daher sie Asterien heißen, die fast immer 5, sehr selten nur 4 Spitzen haben, zuweilen auch rundlich sind, doch daß sie nicht wie die Trochiten mit Sonnen, sondern immer mit einem fünfseckichten Stern bezeichnet sind. Die Schraubensteine sind wohl ausgefressene Stücke von Encrinitenstiele, und die Cariophylliten, die fast wie Würznelken aussehen, müssen wenigstens in die Nachbarschaft dieser Geschöpfe gehören.

Endlich 4) CORALLIA, von denen wir wohl mehr Arten versteinert als in Natur kennen. Theils sind Tubiporiten, theils Milleporen, wie die aus dem Petersberg bey Maastricht, theils auch versteinerte Corallinen,

Fluſtrae ꝛc. dergleichen ſich bey Celle, bey Herrnhauſen ꝛc. im Feuerſtein finden: vorzüglich aber Madreporken, die in manchen Gegenden, z. B. auf dem Mont Saleve bey Genf unzählig ſind, woher das Muſeum eine groſſe Sammlung von wunderbarer Mannichfaltigkeit und Schönheit von dem Herrn de Luc zum Geſchenk erhalten hat. Manche Gattungen ſind ihrer Bildung wegen Sunxiten, Meandriten, Cerebriten, Aſtroiten u. ſ. w. genannt worden; und zu den letztern gehören auch die ſogenannten Eſſigſteinchen, nemlich kleine flachgeſchnittne Aſtroiten, die ſich, wenn ſie in Eſtrenomensfaſt oder Weineſſig gelegt werden, ihrer kalkigten Subſtanz wegen, wie abgeſchliffne Krebsaugen darin bewegen müſſen.

Dieß wären die wichtigſten thieriſchen Petrefacten: Es folgen

B. Verſteinerungen des Pflanzenreichs, die ſich doch kürzer zuſammen faſſen laſſen.

Erſtens nemlich: Abdrücke von ganzen Gewächſen oder ihren Theilen in den ſogenannten Pflanzſchiefern, die ſich vorzüglich häufig, und theils von bewundernswürdiger Schönheit in den Seveenniſchen Gebürgen, in der Schweiz, und bey Eisleben finden. Meißt ſinds Farrenkräuter, Schilf, Kannekraut ꝛc. theils aber ganz

ganz unbekannte Gewächse, wie die grossen geschuppten, aber asiatischen Stücke in den Würminghäuser Schiefeln, die wir auf eine Art von *Opuntia* zu deuten geneigt wären.

Die hieher gehörigen Hölzer sind von zweyerley Art, theils nemlich noch brennbar, harzacht, (*Lignum fossile bituminosum*): meist alcaunhaltig, wie die vom Herrn Prof. Zollmann beschriebne unermessliche Menge, die bey Münden und zwar in der sonderbarsten Lage, wie in einem Schieferbruch gegraben worden. Theils aber versteinert (*Lithoxylon*) und zwar meist in *Jaspis* von ausnehmender Härte und schönen Farben, wie in Sibirien, in Ungern, bey Coburg &c. woher wir ausserordentliche Stücke mit Aesten, und deutlichen Spuren der ehemaligen Fasern, und von den seltensten hellgrünen Farben besitzen. Zu den merkwürdigsten gehören solche Stücke die am einen Ende agatisirt sind, und am andern noch sich anbrennen lassen *), und folgendes die schon verarbeitet gewesenen, und nachher versteinerten Hölzer, dergleichen in Herkulan gefunden sehn sollen **).

Wirkliche Früchte sind wol äusserst selten oder gar nie versteinert angetroffen worden.

Von

*) DELVC *Lettres* Vol. VI. pag. 623.

***) FOUGEROUX DE BONDAROV *Recherch. sur l'Herculannin* p. 38.

Von Blättern finden sich auch auffer den obigen Schiefeln einzelne Abdrücke: z. B. grosse und ausnehmend schöne Stücke aus dem Ahorn-Geschlechte in Sandstein vom Heidelberg bey Blankenburg u. s. w.

Das Beinbrech, Beinwell (osteocolla) besteht aus allerhand in Mergel und Kalk vererdeten Wurzelgestrippe, Reisholz ic. und findet sich in theils Gegenden, wie im Gothaischen, auch hier um Göttingen in grosser Menge, ward ehemals als Arznei, zumal bey Beinbrüchen, jetzt aber blos zu Grottenwerk und als Baustein verbraucht.

Und dahin sind endlich auch die verockerten Vegetabilien, z. B. die artigen Birkenblätter, Wurzeln, bemoosten Rinden ic. zu zählen, die sich hin und wieder, aber wol nirgend schöner als bey dem berühmten Sauerbrunnen von Petrosawodsk am Onega-See, den Peter der Grosse getrunken, finden, und wovon das Museum der Freugebigkeit des Herrn Baron Asch ungemeyne Stücke zu verdanken hat.



Register.

- U.
- U**al 289
 — mutter 291
 — puppe 293
 — raupe 293
 Uasgener 178
 Abendvögel (Sphin-
 ges) 363
 — wolf 102
 Abgottschlange 269
 Acanthis 231
 Acarus 394
 Uchat 504
 — Isländischer 509
 Acipenser 275
 Uckermännchen 233
 Uckerwerbel 346
 Actinia 416
 Adamas 497
 Adlerstein 542
 Admiral, Schmetter-
 ling 363
 — Schnecke 428
 Aegagropilae 118
 Aegyptischer Riesel 506
 Uelster 218
 Ueneasthier 85
 Uerenstein 496
 Uesche 302
 Uerit 542
 Uffen 62
 Usterholzbock 337
 Ugami 206
 Ugtstein 519
 Uauti 89
 Ui 69
 Uabaster 490
 Alabastrites Lydinus
 vet. 488
 Ulander 301
 Alauda 222
 Ulaun 514
 Ulatros 197
 Alca 196
 Alkali minerale 510
 Alcyon 189
 Alcyonium 438
 Alligator 263
 Almandin 499
 Alofa 303
 Alpschoß 454
 Alse 303

Register.

Alumen 514	Apus 242
— plumosum 515	Aquila 203
Umbra 518	Aranea 395
Umeise 383	Uraß 185
— weiße 384	Arca noae 424
Umeisenbär 69	— versteinert 552
— Löwe 376	Ardea 202
Umethyst 590	Ardesia 496
Umiant 496	Arena 508
Ummern 230	Argentum 527
Ammodytes 290	— vivum 536
Ammoniacum 516	Argonauta 427
Ammonshörner 552	Armadill 74
Ampelis 226	Arm: Polyp 442
Amphibien versteinert 549	Arsenick 537
Amphisbaëna 270	Asbest 496
Umsel 226	Ascaris 410
Anarrhichas 290	Asche, vulcanische 512
Anchoraco 334	Aschmeise 236
Angorische Ziege 115	Aschenzieher 501
Anguilla 289	Ascidia 416
Anguis 270	Asilus 390
Anomia 425	Asphalt 520
— versteinert 552	Uffel 400
Umschovis 303	Astacus 398
Unta 129	Asterias 435
Anthropolithen 546	Asterien 556
Antilope 117	Astroiten 557
Antimonium 538	Atalanta 363
Antiopa 362	Utläerzt 530
Aphis 353	— Phaläne 368
Aphrodita 414	Atricapilla 237
Aphya 305	Attelabus 335
Apiaster 195	Uuerhahn 212
Apis 382	— Dohse 120
Aplysia 415	— dessen Gehörn fos-
Aptenodytes 196	sil 448
	U n 2
	Avo-

Register.

Avosetta 205
 Auripigment 538
 Aurora = Schmetter-
 ling 361
 Aurum 525
 Auster 424
 — versteinert 552
 Austermann 205

B.

Babirussa 128
 Bachstelze 233
 Badaja 439
 Bandjaspis 506
 — wurm 412
 Bär 95
 — Knochen fossil 547
 Balaena 59
 Balanus 420
 — versteinert 557
 Balistes 275
 Barbe 304
 Barriß 62
 Bars 297
 Bartgener 178
 Bartgründel 300
 Bartmännchen 236
 Basalt 497 506 509
 Basanites 497
 Baumgans 194
 — Hüpfen 347
 — Kleber 190
 — Klette 190
 — Läufer 190
 — Lerche 225
 — Weißling 360
 Becasine 204
 Becasse 203

Weinbrech 558
 Weinbrecher 180
 Weinwell 558
 Belemnit 554
 Belone 202
 Bergälster 183
 — Balsam 520
 — Crystall 502
 — Fink 229
 — Flachs 496
 — Fleisch 496
 — grün 530
 — Kork 496
 — Leder 496
 — Maus 86
 — Del 519
 — Theer 520
 Bernhard = Krebs 398
 Bernacla 194 420
 Bernstein 519
 — schwarzer 521
 Beryll 500
 Bettwanze 352
 Beutel = Meise 236
 — Ratte 85
 Bezoarbock 116
 Biber 136
 Biene 382
 — fresser 189
 Bilsch 77
 Bimsstein 511
 Birkheher 219
 — Huhn 213
 Bisamstier 120
 — Schwein 127
 — Thier 125
 Bismutum 539

Register.

- Bison 120
 Blackfisch 417
 Blasenschnecke 429
 Bläßhuhn 205
 Blatta 344
 — byzantina 430
 Blätterabdrücke 488. 558
 — verdeckte 559
 Blattkäfer 332
 — Laus 353
 — Wespe 378
 Blatterstein 508
 Blauehlgen 234
 Blauling 301 305
 Blaumeise 236
 — Racke 219
 — Specht 188
 Blende 539
 Blennius 293
 Bley 532
 — Glanz 533
 — Schweif 533
 Bleystift 496
 Biacke 306
 Blindschleich 270
 Blumen: Polyp 445
 — Specht 191
 Blut: Egel 413
 — Finc 227
 — Jaspis 505
 — Stein 534
 Boa 269
 Böhmer 226
 Bohnenerzt 535
 Bohrmuschel 420
 — versteinert 551
 Bohrwurm 434
 Bolus 493
 Bombyx 367
 Bombylius 391
 Bonasia 216
 Bonifaciuspennige 556
 Bononische Steine 491
 Borax 516
 Borkenkäfer 329
 Börner 328
 Brachkäfer 327
 — Lerche 225
 — Vogel 224
 Brachsen 306
 Brandmeise 235
 Braunelle 233
 Braunsfisch 144
 — Kehlgen 237
 — Stein 535
 Breccia 507
 Bremse 387
 Brillenschlange 270
 Bristolstein 502
 Bruchus 333
 Bruchdroffel 226
 Bubalus 121
 Bucardit 552
 Buccinum 429
 — versteinert 553
 Buchfink 229
 Bücherscorpion 395
 Buceros 193
 Buckelochse 120
 Büffel 119
 — Knochen fossil 548
 Bufo 259
 Bufoniten 550
 Bulla 429
 — versteinert 553
 N n 3

Register.

Bülow 221
Buntspecht 194
Buprestis 340
Buschspinne 396
Butte 295
Buttervogel 360
Buzkopf 145
Byrrhus 330

C.

Cacabu 185
— Muschel 550
Cachelot 144
Cachicame 71
Cadmia fornacum 538
— nativa 539
Caecilia 271
Caillou d'Egypte 506
Calmar 417
Camel 114
Camelopardalus 121
Camentkupfer 529
Canarienvogel 230
Cancer 397
Caninchen 88
Cantharis 338
Caprimulgros 239
Carabus 341
Carassius 304
Carcharias 274
Cardium 422
Carduelis 231
Cariocatactes 221
Cariophyllites 556
Carminhänfling 231
Carneol 505
Carpio 304
Caschelot 144

Cassida 331
Castor 136
Casuar 207
Cavia 89
Cauri-Schnecke 428
Cenere 512
Centriscus 277
Cerambyx 335
Cercopithecii 68
Cerebriten 557
Certhia 196
Chaetodon 296
Chalcedon 505
Chama 423
— versteint 551
Chamaeleon 264
Chaos 446
Chermes 355
Chimera 274
Chimpanse 62
Chiton 420
Chloris 229
Choras 66
Chrysis 380
Chrysolith 500
Chrysomela 332
Chrysopras 504
Cicada 349
Cicindela 339
Ciconia 208
Cimex 352
Cinclus 226
Cineres vulc. 512
Cirkelmotte 366
Citillus 81
Citrinchen 231
Clupea 302

Register.

Coaita 67
 Coaiti 93
 Cobaltum 540
 Cobitis 300
 Cochennille 357
 Coccinella 332
 Coccothraustes 228
 Coccus 355
 Cocujo 339
 Cochlit 554
 Colibri 191
 Coluber 269
 Columba 217
 Colymbus 199
 Compasßmuschel 424
 Concha anatifera 420
 Condor 177
 Conepate 93
 Confect von Tiboli
 488 542
 Conops 390
 Conterfait 538
 Conus 428
 — versteint 553
 Corallia 436
 — versteint 556
 Corallina 441
 — versteinert 556
 Corneus 504
 Cornix 220
 Coryphaena 294
 Collus 371
 Cottonvogel 236
 Cottus 294
 Crabro 380
 Crex 206
 Cricetus 80
 Crista galli 425

Crocodill 262
 Crotalus 268
 Crucifix, Myster 424
 Crystall 502
 — Isländischer 489
 Cucang 68
 Cuculus 222
 Cuguar 105
 Cul d'ane 416
 Culex 390
 Cuntur 177
 Cuprum 529
 Curculio 333
 Curruca 236
 Cyclopterus 277
 Cygnus 199
 Cynips 377
 Cynomolpus 69
 Cypraea 428
 — versteint 554
 Cyprinus 303

D.

Dachß 94
 Dactylus idaeus 554
 Dama 121
 Dammbirsch 121
 Dammerde 494
 Dattelmuschel 421
 Davidsharfe 429
 Delphin 145
 Demant, s. Diamant
 Dendrachat 504
 Dentalium 433
 — versteint 554
 Dermestes 328
 Diamant 497
 D n 4

— ful:

Register.

- falsche 302
 Diaspro 505
 Didelphis 85
 Didus 258
 Dintenfisch 417
 Diodon 276
 Diomedea 197
 Dione 423
 Distelfink 230
 — Schmetterling 362
 Dobula 305
 Dohle 218
 Dompfaff 227
 Donax 423
 Donnergüß 328
 Doppelröhren ver-
 steint 554
 Doppelspat 489
 — Topas 502
 Dorcas 119
 Dorsch 293
 Draco 262 292
 Drehhals 188
 Dreckfrämer 189
 Drillfisch 290
 Dromedar 110
 Drusche 293
 Dudley - fossil 550
 Dytiscus 340
 E
 Echeneis 294
 Echinorhynchos 410
 Echinus 434
 — versteint 555
 Edelfalke 181
 Edelsteine 497
 Egelschnecke 411
 Eichelmaus 77
 Eichhörnchen 75
 Eidervogel 195
 Eidere 262
 — fliegende 263
 Einhornfisch 142
 Einhorn, gegrabn. 548
 Einsiedler - Krebs 398
 Eisvogel 189
 Eisen 533
 Eisenblüthe 488
 — Kies 522
 — Bitriol 514
 Elater 338
 Elbsch 193
 Eld 121
 Electrum 519
 Elementstein 501
 Glendthier 121
 Elephat 129
 — Knochen, fossil 548
 — Fleischfressender ibid.
 Elft 306
 Erixe 305
 Emberiza 229
 Emeu 207
 Emmerling 229
 Empis 390
 Encrasicolus 303
 Encrinit 435
 — versteint 555
 Ente 195
 Entenmuschel 420
 — Stöffer 181
 Entomolithus para-
 doxus 550
 Eperlanus 301
 Ephemera 374
 Epops

Register.

Epops 196
Erbsenkäfer 333
— stein 488
Erdhaase 86
— harze 518
— Krebs 346
— Zeiselchen 79
Erinaceus 73
Erithacus 237
Erlenfink 230
Esel 108
— Spiegel 490
Esox 302
Essigaal 447
— Stein 557
Eule 182
Exocoetus 302

S.
Fadenwurm 409
Fahlerzt 528 530
Falke 181
Fasan 211
Fasciola 411
Faulthier 69
Fayence = Thon 493
Federalaun 515
Federbusch = Popen 440
Fel terrae 542
Feldgrille 346
— Huhn 213
— Lerche 222
— Maus 82 83
— Spat 503
FensterSchwalbe 238
Ferrum 533
Festungsbach 504

Fettammer 230
— Gans 201
Feuerkröte 260
— Schröter 328
— Schwalbe 238
— Stein 505
Ficedula 236
Figurirte Steine 349
Filtrirstein 508
Finnfisch 143
Fische, versteint 549
Fischgen, ein Insect 392
Fischadler 180
— Käfer 340
— Otter 137
Flachsfink 231
Flamingo 201
Fledermaus 73
Flesus 296
Fliege 389
— spanische 342
Fliegend Blatt 361
— Eichhörnchen 77
Fliegende Eidere 262
— Fische 283 298
299 302
Fliegenschnepper 236
— Stein 537
Flinder 296
Floh 393
Flußkreb 398
— Muschel 421
— Spat 491
Flustra 440
— versteint 556
Forelle 301
M n 5

Register.

Forficula 343
Formica 385
Formosanisch Teufel-
gen 73
Fossilien 543
Frankenberger Korn-
ähren 528
Fraueneis 499
— Russisches 495
Fregatte 198
Frettel 90
Fritten 509
Fringilla 230
Frösche 258
Frülingäfliege 394
Fuchs 101
Fulgora 348
Fulica 205
Fungiten 557
Furie 407

G.

Gabelgener 180
— Schwanz 368
Gadde 293
Gadus 292
Gagat 521
Galena 533
Gallinago 209
Gallizenstein 514
Gallopavo 209
Gallwespe 377
Galmey 539
Gammarus 398
Gangfisch 301
Gang 194
— Schottische 194
Garten-Erde 479 494

Gäschtwurm 350
Gasterosteus 298
Gavia 204
Gazelle 118
Gecko 265
Geisbergerstein 507
Geisbrachsen 397
Gekrösstein 542
Gemse 117
Gemtkäse 92
Gesundheitsstein 522
Geyer 177
Gibbon 65
Gießkanne 433
Gistkuttel 414
— Roche 263
Gimpel 227
Giraffe 121
Glacies mariae 490
Glas 527
— Erz 530
— Kopf 534
— Spat 491
— Vulcanisches 509
Glimmer 495
Glis 77
Glockengut 529
Glossopetren 549
Gneis 508
Gobio 295. 304
Gold 525
— weißes 536
— Adler 179
— Immer 229
— Umsel 221
Berg 500
Brachsen 296

— Butter

Register.

— Butte 295
 — Droffel 221
 — Fischgen, Chinesische 304
 — Geyer 178
 — Hähnchen 235
 — Hahn 341
 — Käfer 328
 — Karpe 294
 — Maulwurf 85
 — Wurm 414
 Golock 65
 Gordius 409
 Gorgonia 438
 Gottesanbetherin 345
 Grabthier 102
 Granat 501
 — Vulcanischer 509 511
 Granit 506
 Graptolithen 541
 Grassmücke 233
 Grauspecht 190
 Greifgeyer 177
 Grille 346
 Gründling 304
 Grünling 228
 Grünspecht 196
 Grüper 190
 Grus 208
 Gyllus 346
 Gryllotalpa 346
 Gryphit 552
 Guanaco 112
 Gulo 94
 Gymnotus 209
 Gyps 490
 — Epat 492
 Gyrius 330

Haardrusen 491
 — Wurm 410
 Haematopus 205
 Hafpade 277
 Haft 374
 Halbaninchen 91
 — Metalle 536
 Haliotis 432
 Hammer, Polnischer 424
 — Fisch 474
 Hamster 80
 Hänfling 233
 Häring 303
 Hase 87
 Haselbuhn 213
 — Maus 77 78
 Häseling 305
 Haubenlerche 223
 — Meise 235
 Hauschwalbe 238
 — Teufel 204
 Hausen 275
 Hav 273
 Hecht 302
 Heckenweißling 360
 Heerschnecke 204
 Heber 221
 Heidelerche 225
 Heimchen 346
 Heister 221
 Helicites 553
 Hellotrop 505
 Helix 431
 — versteint 554
 Hemerobius 375
 Hermelin 91

Register.

- Vogel 368
 Herrmögge 218
 Herzwurm 411
 Hehle 218
 Hexe 239
 Himmelsziege 204
 Hinnus 114
 Hippobosca 391
 Hippocampus 277
 Hippopotamus 135
 Hirngrille 230
 Hirsch 123
 — fliegender 328
 — Geweihe, fossil 548
 Hirsch-Eber 128
 Hirudo 413
 Hirundo 241
 Hispa 333
 Hister 330
 Hohlkrähe 187
 — Ziegel 423
 Holz, versteint 557
 — Bock 335
 — Heber 218
 — Spinne 394
 — Wespe 378
 — Wurm 329
 Honigtuckel 220
 — Sauger 191
 — Sucher 94
 Hornblende 539
 — Erz 527
 — Stein 504
 Hornisse 381
 Hummel 384
 Hummer 398
 Humus 479 494
 Hund 97
 — fliegender 73
 Humer 210
 Hufe 275
 Hüttennichts 538
 Hyacinth 500
 — der alten 500
 — Spanischer 503
 Hyäne 102
 Hydra 442
 Hydrargyrum 536
 Hydrocorax 186
 Hysterolit 552
 Hystrix 72 276
J.
 Jaguar 104
 Jargon 500
 Jaspes 505
 Jawari 85
 Ibis 203
 Ichneumon 91 93 379
 Ierboa 86
 Igel 71
 Iguana 266
 Ilk 90
 Iltis 90
 Imme 382
 — Wolf 189
 Incrustate 488
 Infusionsthierchen 446
 Ingwerstein 541
 Insecten versteint 550
 Io 361
 Jochfisch 274
 Jocko 62 63
 Johannisblut 356
 — Würmgen 337
 Jöckel 514
 Sprump

Register.

Sprump 202
 Iris 362
 Selandischer Achat 509
 — Crystall 489
 Isis 438
 Jundenpech 420
 — Stein 555
 Jungfernglas s. Frau-
 eneis
 Juniuskäfer 327
 Juvvuba 222
 Juwelenkäfer 335
 Lynx 194

K.

Kabliau 293
 Käfermuschel ver-
 steint 550
 Kaiman 263
 Kanguruh 86
 Kalekuter 209
 Kalkschiefer 486
 — Spat 489
 — Stein 485
 Kameel 113
 — Hals 357
 — Ziege 112
 Kammmuschel ver-
 steint 551
 Kampfhahn 204
 Kanter 395
 Kanonenmetall 529
 Karausche 304
 Karechel 207
 Karpe 304
 Kaze 105
 — Auge 503
 — Gold u. Silber 495

— Pardel 108
 Kaulbars 298
 — Kopf 295
 Käuzlein 183
 Kermes 356
 Kernbeisser 227
 Key 499
 Ribitz 204
 Kiefenfuß 399
 Kies 522
 — Guldischer 526
 Kirschwint 227
 — Vogel 221
 Klakis 194
 Klapperschlange 268
 — Stein 542
 Klebpost 277
 Kleisteraal 447
 Klingcrystall 503
 Klosterwenzel 237
 Kneifer 195
 Knopstein 555
 Knurrhahn 295
 Kobalt 540
 Kochsalz 515
 Koblmeise 235
 Königsmantel 424
 Korallen 436
 Korforre 201
 Kornferkel 80
 Kornwurm 331 370
 Rothhahn 189
 Krabbe 398
 Krähe 218
 Krametsvogel 224
 Krampffisch 272
 Kranich 202

Kräus

Register.

- | | |
|---|---|
| <p> <i>Kräuselschnecke</i> 430
 <i>Krebse</i> 397
 — <i>versteint</i> 550
 <i>Kreite</i> 487
 — <i>Spanische</i> 492
 — <i>Schwarze</i> 497
 <i>Kremense</i> 385
 <i>Kresse</i> 304
 <i>Kreuzschnabel</i> 217
 — <i>Spinne</i> 396
 <i>Kropfgaß</i> 198
 <i>Kröte</i> 258
 — <i>Stein</i> 555
 <i>Krummschnabel</i> 227
 <i>Krümitz</i> 227
 <i>Kugelhier</i> 446
 <i>Kufuck</i> 220
 <i>Kupfer</i> 529
 — <i>Ries</i> 530
 — <i>Nickel</i> 536
 — <i>Witriol</i> 514

 <div style="text-align: center;">L.</div> <i>Labradorstein</i> 503
 <i>Labrus</i> 297
 <i>Lacerta</i> 262
 <i>Lachs</i> 301
 — <i>Forelle</i> 301
 <i>Lagopus</i> 215
 <i>Lamia</i> 274
 <i>Lämmergeyer</i> 178
 <i>Lamprete</i> 271
 <i>Lampyrus</i> 337
 <i>Lapis acerosus</i> 496
 — <i>aethiopicus</i> 506
 — <i>bononiensis</i> 491
 — <i>calaminaris</i> 539
 — <i>comensis</i> 495 </p> | <p> — <i>lazuli</i> 487
 — <i>lydius</i> 497
 — <i>nephriticus</i> 494
 — <i>numularis</i> 553
 — <i>obsidianus</i> 503
 — <i>ollaris</i> 495
 — <i>suillus</i> 521
 <i>Larus</i> 199
 <i>Lasurerzt</i> 531
 — <i>Stein</i> 487
 <i>Laternträger</i> 394
 <i>Laubfrosch</i> 261
 <i>Lavezzistein</i> 495
 <i>Laufkäfer</i> 341
 <i>Laugele</i> 305
 <i>Lava</i> 509
 <i>Laus</i> 393
 <i>Lazarusklappe</i> 423
 <i>Lebererzt</i> 531 537
 <i>Leguan</i> 266
 <i>Leimbögel</i> 225
 <i>Leming</i> 80
 <i>Lemur</i> 68
 <i>Lenticulites</i> 553
 <i>Leopard</i> 154
 <i>Lepas</i> 420
 <i>Lepisma</i> 392
 <i>Leptura</i> 337
 <i>Lerche</i> 222
 <i>Leendra</i> 417
 <i>Leuciscus</i> 305
 <i>Lichtmagnet</i> 491
 <i>Libellula</i> 373
 <i>Liebig</i> 227
 <i>Lignum fossile</i> 558
 <i>Ligurinus</i> 231
 <i>Ullenstein</i> 555

 <div style="text-align: right;">Li-</div> </p> |
|---|---|

Register.

- Limax 414
Linsbdruchen 431
Linsburger Steine 503
Linsenstein 553
Lichantrax 521
Lithoxylon 558
Lituit 553
Llacma 112
Lophius 274
Lorbeerblatt 424
— versteint 552
Loris 68
Löwe 102
— Americanischer 105
Loxia 227
Lucanus 328
Luchs 105
— Saphir 500
— Stein 554
Lucius 302
Ludus Helmontii 542
Lumbricus 410
Lumer 199
Luna cornea 527
Lupus 103
— marinus 290
Luscinia 234
Lutra 138
Lynceus 500
- M.
- Macacco 65
Macao 185
Machaon 360
Makuckawa 206
Maetra 422
Mäandrit 557
Madenwurm 410
- Madrepora 437
— versteint 556
Maenas 398
Magellanische Gans 202
Magnesia 535
Magnet 535
Maimon 68
Majolica 493
Macchi 68
Malachit 531
Malermuschel 421
Maltha 520
Mammontovaiaakost 548
Manate 140
Mandelkräbe 219
— Stein 508
Mandrill 66
Manis 70
Mantis 344
Manuco-diatta 219
Marcolph 219
Marcasit 522
Marder 89
Marga 494
Marienglas s. Frau-
eneis
— Kühgen 332
Marmor 486
Marmoruschen 502
Marmota 78
Mars 363
Mauerschwalbe 338
— Specht 190
Maulthier 109
Maulwurf 84
— Grille 346
Mauerbiene 384

Register.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| Mansfisch 303 | Milan 180 |
| — Käfer 327 | Milbe 394 |
| — Wurm 342 | Milleped d'eau 415 |
| Meduse 418 | Millepora 437 |
| — Haupt 435 | — versteint 556 |
| Meerbarbe 299 | Milvus 187 |
| — Juncker 297 | Mispickel 538 |
| — Katze 67 | Misteldrossel 224 |
| — Nadel 277 | Mistkäfer 327 |
| — Nessel 416 | Moluckischer Krebs 390 |
| — Ohr 432 | Molybdaena 496 |
| — Otter 138 | Mondmilch 488 |
| — Schaum 494 | Monedula 220 |
| — Schnepfe 277 | Monguß 68 |
| — Schwein 144 | Moorerzt 535 |
| — Schweinchen 89 | Mooßweih 181 |
| — s. See: | Moqueur 225 |
| Mehlthau 353 | Mordella 342 |
| — Wurm 341 | Morillon 194 |
| Meise 235 | Morion 503 |
| Meleagris 209. 212 | Mormon 66 |
| Meles 97 | Moschusthier 125 |
| Meloë 342 | Mosquitos 390 |
| Melonen v. Berge Car: | Motacilla 234 |
| mel 504 542 | Möve 199 |
| Mensch 57 | — Taube 217 |
| — Knochen, fossil 546 | Moustache 240 |
| Mercurius 536 | Mücke 390 |
| Merganser 200 | Mühlstein 508 |
| Mergel 494 | Mullus 299 |
| Mergus 200 | Mumia 520 |
| Merops 195 | Mungo 93 |
| Merula 227 | Muraena 289 |
| Messerscheide 421 | Murex 430 |
| Messing 529 | Muria 515 |
| Metallnutter 508 | Murmeltier 78 |
| Mica 495 | Muschelseide 426 |
| Mießmuschel 425 | |

Register.

Musculit 55I
 Mutilla 386
 Mya 42I
 — versteint 55I
 Myrmeleon 375
 Mytilus 425
 — versteint 55I
 Myxine 413

N.

Nabelschwein 127
 Nachtigall 232
 — Virginische 228
 Nachtrabe 239
 Nagelstube 508
 Nagelschulpe 423
 Nais 415
 Napfsschnecke 433
 Naphta 519
 Narhwal 14I
 Nase 306
 Nashorn 133
 — Knochen, fossil 548
 — Käfer 134
 — Vogel 186
 Natrum 516
 Natter 270
 — Bindel 188
 Naturspiele 488. 54I
 Nautilus 427
 — versteint 552
 Nebelkrähe 218
 Necydalis 337
 Nepa 35I
 Neptunusman-
 schette 237

— Schacht 433
 Nereis 415
 Nerita 432
 Nero antico 497
 Nervenwurm 409
 Neunauge 272
 — Tödter 183
 Nickel 536
 Nierenstein 494
 Nihilum album 538
 Nilpferd 135
 Nitrum 515
 — veterum 516
 Nordkaper 145
 Notenschnecke 429
 Notonecta 35I
 Numida 212
 Nußbeißer 218
 — Heber 218
 O.
 Obsidianus lapis 503
 Ochse 118
 — Herz 423
 — versteint 552
 Oculus cati 503
 — mundi 50I
 Oenanthe 237
 Oestrus 387
 Ofenbruch 358
 Ohreule 182
 — Wurm 343
 Oleandervogel 364
 Onça 104
 Oniscus 400
 Onocrotalus 198
 Onyx 505
 Oo
 Opal

Register.

Spal 501
 Sperment 538
 Ophidium 291
 Ophites 494
 Opossum 85
 Orangutang 63
 — zottiger 64
 Orf 306
 Orgelcorall 437
 Oriolus 221
 Orthoceratit 554
 Ortolan 228
 Ortygometra 206
 Oscabrien 420
 Osteocolla 560
 Osteolithen 546
 Ostracion 276
 Ostrea 424
 — versteint 552
 Otis 209
 Otternköpfigen 428

P.

Paca 89
 Packfong 529
 Palmbohrer 334
 Panorpa 379
 Pantertier 104
 Pantoffelmuschel 552
 Panzertier 71
 Papagen 184
 Papierlaus 392
 — Nautilus 427
 Paradiesvogel 219
 Paragone 497
 Parde 104
 Parus 239

Passer 234
 Pastinacrhoche 273
 Patella 433
 Pavian 66
 Pavo 209
 Pavonia 368
 Pechblende 539
 Pectinit 551
 Pegasus 278
 Peitker 341
 Pelecanus 198
 Pendlinmeise 236
 Penguin 196
 Pennatula 442
 Pentacrinit 555
 Perca 297
 Percnopterus 185
 Perdix 213
 Perdrix rouge 213
 Perlhuhn 212
 Perlenmuschel 421. 425
 Perspektivschnecke 430
 Petermännchen 292
 Petróleum 519
 Petromyzon 271
 Pfahlwurm 434
 Pfau 209
 Pfauenauge 361
 — Schweif 530
 Pfefferstraß 186
 — Vogel 226
 Pfeifenthon 493
 Pferd 107
 — Laus 391
 — Stecher 390
 Pfingstvoegel 221
 Pflanzenschiefer 557

Phaë-

Register.

Phaëton 198	— versteint 554
Pharaonſmauß 93	Posttaube 216
Phasianus 211	Potifisch 144
Phatagin 71	Poudding stone 508
Philander 85	Praser 501
Philomele 234	Pricke 272
Phoca 139	Pristis 274
Phoenicopterus 201	Probierstein 497
Phoenicurus 237	Procellaria 197
Phönix 219. 365	Proscarabaeus 342
Pholas 420	Pseudodamas 502
— versteint 551	— galena 539
Phoxinus 305	Pfittacus 191
Phryganaea 375	Pſophia 206
Pica 221	Ptinus 329
Pierre d'Egypte 506	Pulex 393
Pinguin 196	Puma 105
Pinna 426	Pumex 511
Pinnotheres 398	Purpur 495
Pipal 258	Puter 209
Pipfiſch 268	Putorius 192
— Lerche 225	Puzzolana 511
Plasma di ſmeraldo 504	Pygmaeus 64
Plattenmeiße 236	Pyrrhomachus 505
Plateſſa 295	Pyrrhpoecikon 580
Platina 536	Pyrites 522
Platris 296	Pyrol 221
Pleuronectes 295. 424	Q. 70
Plumbum 512	Quappe 293
— candidum 531	Quarz 502
Podura 392	Queckſilber 533
Polatusche 75	R.
Polypen 440. 442. 445	Rabe 217
Pongo 62	— Indianiſcher 185
Porphyr 508	Räderſtein 556
Porzellanerde 394	— Thier 445
— Schnecke 428	Do 2
	Rac-

Register.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| Naccun 93 | Ringelmotte 366 |
| Raja 272 | — Raupe 370 |
| Racke 219 | Robbe 139 |
| Rallus 205 | Roche 272 |
| Rana 258 | Roggenstein 488 |
| Rappenstein 554 | Rohammer 229 |
| Raphidia 376 | — Dommel 202 |
| Ratel 94 | — Sperling 231 |
| Ratte 81 | Röhrenpolyp 445 |
| Ratz 77 | Röschgewächse 527 |
| Raubfliege 390 | Rosenkäfer 328 |
| Rauchschwalbe 238 | Rosomac 92 |
| — Topas 503 | Rostkäfer 326 |
| Raupentödter 379 | Rosmarus 140 |
| Rauschgelb 538 | Rothauge 305 |
| Rabenssticher 334 | — Barth 299 |
| Rebhuhn 216 | — Brüstgen 234 |
| Recurvirostra 205 | — Drossel 225 |
| Regenwurm 410 | — Fink 227. 229 |
| Reh 125 | — Fisch 391 |
| — Guineisches 125 | — Rehgen 234 |
| Reiher 202 | — Schwänzchen 234 |
| Rollmaus 77 | Röthelstein 493 |
| Remis 236 | Röthling 305 |
| Remora 294 | Rothgülden 528 |
| Renomist 204 | Rothkolbe 295 |
| Rennthier 123 | Rubicilla 227 |
| Requin 274 | Rubin 499 |
| Reuter 334 | — Blende 539 |
| Reutwurm 346 | Rußklobast 540 |
| Rhinchops 200 | Rutte 293 |
| Rhinoceros 133 | Rypen 213 |
| Ricinus 394 | S. |
| Riehwurm 346 | Saamenthiergen 447 |
| Ringamsel 226 | Saatkrähe 217 |
| — Drossel 226 | Sacknadel 277 |
| — Laube 216 | Sägefisch 274 |

Register.

Salamander 267	Schiefer 496
Sal gemmae 515	Schiel 298
Salm 301	Schiffboot 428
Salmiak 516	Schildkröte 331
Salpeter. 515. 517	— Kröte 256
Samterzt 530	— Laub 355
Sandbars 298	Schillervogel 362
— Fisch 291	Schistus 496
— Kobalt 540	Schlagtaube 216
— Stein 508	Schlangenaugen 550
Sandarac 538	— Zungen 546
Sangdrossel 225	Schleifstein 497
Sanguinchen 67	Schleihe 304
Sapaju 67	Schlupfwespe 379
Sapphir 500	Schmerling 301
— der alten 487	Schmidt 338
Sarda 505	Schnacke 390
Sardelle 303	Schnarre 224
Satyrus 63	Schneeammer 228
Saugefisch 394	— Huhn 213
Sanstein 521	Schneckenstein 499
Sauvegarde 264	Schnellwolf 101
Saxum 506	Schnepel 301
Scarabaeus 324	Schnepfe 203
Schaaf 113	Schmerz 206
— Cameel 113	Schnott 305
— Laub 391	Schörl 532
Schabe 344	— Vulcanischer 509
Schakal 101	Scholle 295
Scharnweber 326	Schopfmesse 235
Scharrvogel 223	Schraubenstein 556
Schartenschnäbler 201	Schreckstein 531
Schaumwurm 350	Schrotwurm 346
Scheerschwänzel 180	Schuhu 182
Scheidfisch 300	Schuster 394
Schellfisch 292	Schwalbe 237
Scherbenkobalt 537	— Schwanz 360
	Do 3
	Schwan

Register.

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| Schwan 193 | — f. Meerz |
| Schwarzdroffel 226 | Seele 305 |
| — Meise 236 | Seidenschwanz 226 |
| — Specht 187 | — Wurm 369 |
| Schwein 126 | Seifenstein 494 |
| — Hirsch 128 | Selenit 490 |
| — Igel 72 | Sengo 220 |
| Schwefel 52I. | Sepia 417 |
| — Rieß 522 | Serpentino antico 508 |
| Schwerdfisch 29I | Serpentinstein 494 |
| Schwimmkäfer 330 | Serpula 434 |
| Scolopax 303 | Sertularia 44I |
| Scolopendra 400 | Siebbiene 380 |
| Scomber 298 | Siebenschläfer 77 |
| Scorpion 397 | Siegelerde 493 |
| — Fliege 376 | Silber 527 |
| Seeanemone 416 | Silex 505 |
| — Bär 140 | Silpha 33I |
| — Eichel 420 | Siluris 300 |
| — Einhorn 14I | Simbipuri 428 |
| — Feder 442 | Sinsonte 225 |
| — Hase 414 | Sinter 488 |
| — Hund 139 | Sipunculus 413 |
| — Igel 434 | Sirex 378 |
| — — versteinet 555 | Siro 394 |
| — Kalb 139 | Sitta 195 |
| — Kuh 140 | Sittig 184 |
| — Löwe 140 | Slud 495 |
| — Palme 435 | Smaragd 500 |
| — Pferd 14I | Smectis 494 |
| — Pferdgen 277 | Smirgel 535 |
| — Raupe 277. 414 | Solen 42I |
| — Stern 435 | Sonnenkäfer 332 |
| — Teufel 275 | — Muschel 422 |
| — Tulpe 420 | — Opal 503 |
| — — versteinet 55I | Sparus 296 |
| — Wolf 290 | Spat 489 |

Register.

- | | |
|-------------------|----------------------|
| Spaz 232 | — Bock 115 |
| Specht 187 | — Butte 296 |
| Speckkäfer 328 | — Eule 183 |
| — Maus 74 | — Fisch 292 |
| — Stein 494 | — Rauß 183 |
| Sperber 181 | — Rohlen 521 |
| Sperling 232 | — Mark 493 |
| Sphex 379 | — Salz 515 |
| Sphinx 363 | Sterbevogel 226 |
| Spiauter 538 | Sterlet 275 |
| Spiegelkobalt 537 | Sterna 200 |
| — Meise 235 | Sternseher 292 |
| Spießglas 538 | Stibium 538 |
| Spinne 395 | Stichling 298 |
| — Kopf 430 | Stieglitz 230 |
| Spinus 231 | Stincus 266 |
| Spirling 305 | Stinkkäfer 330 |
| Spitzmauß 83 | — Stein 521 |
| Spondylus 423 | — Thier 93 |
| Spongia 439 | Stint 301 |
| Sprehe 224 | Stockfisch 292 |
| Springkäfer 338 | Stör 275 |
| Spuhlwurm 411 | Storch 202 |
| Squalus 273 | — Stein 554 |
| Stachelſiſch 276 | Stoßmauß 83 |
| — Käfer 333 | Strauß 206 |
| — Roche 273 | — Aſbeſt 486 |
| — Schwein 72 | Strix 189 |
| Stahr 224 | Strombus 430 |
| Stalactit 488 | — verſteint 553 |
| Stannum 531 | Struthio camelus 206 |
| Staphylinus 342 | Sturio 275 |
| Steatites 494 | Sturmhaube 429 |
| Stechfliege 390 | — Vogel 197 |
| Stechmuſchel 426 | Sturnus 224 |
| Steinadler 179 | Succinum 519 |
| — Bicker 239 | Suillus 521 |

Register.

Sulphur 521
 Sublic 79
 Syenites veterum 506
 Syngnathus 277

T.

Tabanus 389
 Taenia 411
 Tajassu 127
 Talf 495
 Talpa 86
 Tamandua 70
 Tannhirsch 122
 Taunenpapagen 227
 Tantalus 209
 Tapis 128
 Tarantel 397
 Tarda 207
 Tarockan 341
 Tarras 511
 Tatu 71
 Taube 214
 — Grönländische 199
 — Falke 180
 Taucher 195
 Tedo 258
 Tellina 422
 Tenebrio 341
 Tenthredo 378
 Terebratul 425
 — versteint 552
 Teredo 434
 Termes 392
 Terra adamica 478
 — Lemnia 493
 — Sigillata 493
 Testudo 256

Tetrao 215
 Tetrodon 276
 Teufelsteigel 554
 — Nadel 373
 — Nagel 549
 Thon 492
 Thos 101
 Thrips 357
 Thymallus 302
 Thynnus 298
 Tiger 103
 — Americanischer 104
 Tinca 304
 Zintal 516
 Tipula 388
 Tobiasfisch 291
 Todtengräber 331
 — Käfer 314
 — Kopf 365
 — Uhr 392
 Topas 499
 Topfstein 495
 Tophus 488
 Torf 520
 Torpedo 272
 Trachinus 292
 Trampelhier 112
 Trappe 209
 Tras 511
 Trigla 299
 Trigonelle 551
 Trilobit 550
 Tringa 204
 Tripel 494
 Trochilus 197
 Trochit 556
 Trochus 430
 Trog-

Register.

Troglodytes 62
 Tropfstein 488
 Tropicvogel 199
 Truthahn 209
 Trutta 301
 Tubipora 437
 — versteinet 556
 Tubularia 440
 Tucan 186
 Tufa 511
 Tuffstein 488
 Tümmler 145
 Tunnfisch 298
 Turbo 431
 Turdus 224
 Turfa 520
 Türkis 549
 Turmalin 501
 Turteltaube 216
 Tutie 538
 Tutanego 538

U. V.

Uampyr 73
 Vanellus 204
 Venusmuschel 423
 — — versteinet 551
 — Nabel 431
 — Schacht 433
 Verzellino 230
 Verde antico 486. 508
 Vermiculit 554
 Vespa 380
 Vespertilio 75
 Uferaaß 374
 — Schwalbe 238
 Uhu 182

Vicuña 113
 Vielfraß 92. 198
 Vielfuß 400
 Viper 269
 Vistiti 67
 Vitriol 516
 Vitrum fossile 509
 Umbererde 520
 Umbilicit 554
 Ungewittervogel 197
 Unicornu fossile
 547. 548
 Vogelfalke 181
 — Nester, Indian. 239
 Volvox 446
 Voluta 429
 — versteinet 553
 Vorticella 445
 Upupa 197
 Uranoscopus 291
 Urf 306
 Urogallus 215
 Urfus 99
 Urtica marina 416
 Vulcanische Pro-
 ducte 509
 Vultur 183

W.

Wachtel 214
 — König 206
 Wacke 507
 — blaue 509
 Waldmaus 82
 Walahvogel 206
 Walckererde 492
 Wallfisch 142
 Pp

Wall.

Register.

Wallfischlaus 395. 400	Wiedehopf 189
Wallroß 140	Wiedewal 221
— Knochen, fossil 548	Wiesel 90
Walzensteine 556	Windische Goldammer 228
Wandelnde Blatt 345	Wirbelhorn 430
Wanze 352	Wiesent 120
Waschgold 526	Wismut 539
Wasseramsel 224	Wittfisch 144
— Jungfer 373	Wittling 293
— Hubn 195 205	Wolf 100. 372
— Käfer 340	Wolfsmilchraupe 365
— Kalb 409	Wolfram 535
— Kies 521	Würfling 306
— Nachtigall 234	Würger 183
— Ratte 82	Wurmrohre 433
— Salz 515	Wurststein 508
— Schlängelchen 415	Wurznelkenstein 556
— Schwein 129. 125	
— Scorpion 351	X.
— Spitzmaus 83	Xiphias 292
— Wanze 351	
Weberknecht 394	Z.
Weihe 180	Zackentopas 502
Weindrossel 225	Zagelmeise 240
— Raupe 365	Zähne, verstein 547.
Weißdrossel 225	549. 550
— Kehlgen 237	Zander 298
— Fisch 144. 301. 306	Zarizer 224
— Gilden 528	Zaunkönig 234
Wels 300	Zebra 110
Weltauge 501	Zeiggen 230
Wendehals 188	Zeolith 491
Wendeltreppe 431	Zibethkaze 92
Werre 346	Ziege 115
Weipe 380	— Melker 239
Wetterfisch 300	— Dohse 120
Wetzstein 508	

Register.

Siemer 224
Sind 538
— Vitriol 514
Sinn 531
Sinnober 537
Sipdroffel 225
Sirse 346
Sitteraal 290

Sitterfisch 272
— Roche 272
Sobel 90
Zuckergast 392
Zugheuschrecke 348
Zwitter 532
Zwuntsche 228
Zygaena 274

Einige Druckfehler die zum Theil abgeschmack-
ten Sinn geben, daher sie der Verfasser vor dem
Gebrauch des Buches, abzuändern bittet.

- S. 93. Z. 13. nach Harn s. oder nach Carvers Ver-
stärkung ein besondrer unter der Harnblase be-
findlicher Saft.
- S. 114. Z. 3. vom E. statt schlechtes, lies schlichtes.
- S. 153. Note *) ite Z. st. 5. l. 15.
- S. 238. Z. 11. st. Schwarzfedern, l. Schwanzfedern.
- S. 452. Z. 11. st. einbiegen, l. einbeizen.
- S. 468. Z. 4. st. Pflanzen l. Spelzen.
- Eben das. Z. 14. st. einfachen l. einfachern.
- S. 518. Note *) ite Z. st. schauervollen l. schaudervollen.
- S. 545. Note *) st. 1756. l. 1706.
-



