



Это цифровая копия книги, хранящейся для потомков на библиотечных полках, прежде чем ее отсканировали сотрудники компании Google в рамках проекта, цель которого - сделать книги со всего мира доступными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских прав на эту книгу истек, и она перешла в свободный доступ. Книга переходит в свободный доступ, если на нее не были отданы авторские права или срок действия авторских прав истек. Переход книги в свободный доступ в разных странах осуществляется по-разному. Книги, перешедшие в свободный доступ, это наш ключ к прошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все пометки, примечания и другие записи, существующие в оригинальном издании, как минимум о том долгом пути, который книга прошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использования

Компания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы перевести книги, перешедшие в свободный доступ, в цифровой формат и сделать их широкодоступными. Книги, перешедшие в свободный доступ, принадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, поэтому, чтобы и в дальнейшем предоставлять этот ресурс, мы предприняли некоторые действия, предотвращающие коммерческое использование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические запросы.

Мы также просим Вас о следующем.

- Не используйте файлы в коммерческих целях.
Мы разработали программу Поиск книг Google для всех пользователей, поэтому используйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.
- Не отправляйте автоматические запросы.
Не отправляйте в систему Google автоматические запросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного перевода, оптического распознавания символов или других областей, где доступ к большому количеству текста может оказаться полезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем использовать материалы, перешедшие в свободный доступ.
- Не удаляйте атрибуты Google.
В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он позволяет пользователям узнать об этом проекте и помогает им найти дополнительные материалы при помощи программы Поиск книг Google. Не удаляйте его.
- Делайте это законно.
Независимо от того, что Вы используете, не забудьте проверить законность своих действий, за которые Вы несете полную ответственность. Не думайте, что если книга перешла в свободный доступ в США, то ее на этом основании могут использовать читатели из других стран. Условия для перехода книги в свободный доступ в разных странах различны, поэтому нет единых правил, позволяющих определить, можно ли в определенном случае использовать определенную книгу. Не думайте, что если книга появилась в Поиске книг Google, то ее можно использовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских прав может быть очень серьезным.

О программе Поиск книг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне доступной и полезной. Программа Поиск книг Google помогает пользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый поиск по этой книге можно выполнить на странице <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



F.A.

<36626478460019

S

<36626478460019

Bayer. Staatsbibliothek

Jan 920

Hist. nat.

Regn. animale. De animalibus in
genere. Systema. 271.

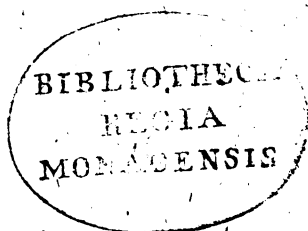
Jan 920

Anfangsgründe
der
Naturgeschichte
des
Thierreichs
von
N. G. Leske.

Abgekürzte, zum Leitfaden für Vorlesungen an der Universität zu Wien bestimmte Auflage.



W i e n,
gedruckt bey Christian Friedrich Wappler 1788.





V o r b e r i c h t.

Um den Zuhörern der naturhistorischen Vorlesungen über das Thierreich einen Leitfaden in die Hand zu geben, da mein seel. Vorfahrer J. J. v. Well seinen Entwurf für diesen Theil nicht zum Drucke befördert hat, hielt ich fürs rathsamste, gegenwärtige Anfangsgründe abdrucken zu lassen. Sie haben ausser dem, daß sie sich hauptsächlich auf das Spezielle beziehen, und mit den deutschen Erklärungen auch die Linneische Kunstsprache verbinden, noch den Vorzug, daß sie mit der Einrichtung und dem Vorrathe des Thierkabinetes der hiesigen Universität am meisten übereinstimmen.

Sie

Hieben mußte aber vorzüglich auf Wohlfeilheit gesehen werden: und in dieser Rücksicht sind nicht nur die Kupfer großen Theils, samt den verschiedenen Registern, sondern auch die zween Abschnitte: von den organischen Körpern —, und: vom Thierreiche überhaupt, ganz hinweggelassen worden; dieß letztere insbesondere auch aus der Ursache, weil an den kaiserl. königl. Universitäten die Einrichtung getroffen ist, den allgemeinen oder philosophischen Theil der Naturgeschichte ohne dieß den Schülern der Philosophie vorzutragen. Uebrigens ist der Text nach der zweyten Leipziger Auflage 1784 wörtlich beygehalten, wohin sich auch die eingeklammerten §§ beziehen.

Wien den 27ten November 1787.

Pet. Jordan,
Lehrer der Naturgeschichte.



Einleitung.

§. 1.

Die Zoologie als derjenige Theil der Naturgeschichte, welcher die Thiere aller Art nach sicheren Merkmalen unterscheiden, eintheilen und benennen, und ihre Eigenschaften, Nutzen und Schaden, kennen lehret, verdient allerdings unser erstes Augenmerk.

§. 2.

Thier nennen wir alles, was Empfindung äussert. Geschöpfe dieser Art sind aber so mannichfaltig, daß man ohne gehörige Klassifikation derselben, d. i. ohne methodisch zu Werke zu gehen, unmöglich guten Fortschritt in dieser Wissenschaft hoffen kann.

§. 3.

Die Klassifikation gründet sich darauf, daß unsere Beobachtung gemäß viele Thiere in gewissen Haupt Eigenschaften miteinander übereinkommen, vermög welcher wir im Stande sind, verschiedene Haupt- und Unterabtheilungen zu machen. Wir nennen dann die Hauptabtheilungen des ganzen Thierreichs Klassen (classis), die Unterabtheilungen der Klassen Ordnungen (ordo), die der Ordnungen Gattungen (genus), die der Gat-
tungen

tungen Arten (species); so daß wir die einzelnen Thiere (individua), die in allen wesentlichen Eigenschaften und Theilen einander ähnlich sind, zu einer Art; die verschiedenen in gewissen Hauptigenschaften übereinstimmenden Arten zu einer Gattung; mehrere abermal in gewissen Eigenschaften übereinkommende Gattungen zu einer Ordnung, und endlich die Aehnlichen hiervon zu einer Klasse rechnen.

Obt werden noch die weltläufigern Ordnungen in Abschnitte (lectio), die Gattungen in Familien (familia) abgetheilt.

Einzelne Thiere einer Art, die in gewissen zufälligen Eigenschaften von andern ihrer Art abweichen, pflegt man Spielarten, Abänderungen, Varietäten zu nennen.

§. 4. (8.)

Die Eintheilung der Thiere und der natürlichen Körper überhaupt nach angeführten Stufen heißt ein System (systema). Man muß aber nicht die Naturgeschichte selbst mit dem Natursystem verwechseln: denn dieses ist nur das nothwendige und unentbehrliche Hülfsmittel gründliche Kenntniß in der Naturgeschichte zu erlangen: man kann vermöge einer systematischen Anordnung der Naturalien den größten Haufen derselben überschauen, und unser Gedächtniß wird dadurch sehr unterstützt. Man merkt die Kennzeichen (characteres) der genannten Stufen, und kann dadurch jeden natürlichen Körper von allen übrigen leicht und mit Gewisheit unterscheiden. Hierdurch wird man nun in den Stand gesetzt, die übrigen Eigenschaften zu erforschen, und auf diese Art erlernt man die Geschichte der natürlichen Körper.

§. 5. (9.)

Diese Kennzeichen müssen gewis seyn, und daher von solchen Eigenschaften der natürlichen Körper hergenommen werden, welche ihnen wesentlich sind, und jederzeit und unter allen Umständen zukommen. Diese Kennzeichen dienen nun theils die natürlichen Körper

ein

zuthellen, theils sie zu erkennen: und es sind daher besondere Eintheilungszeichen, und auch besondere Erkennungszeichen. Erstere müssen vorzüglich aus dem Wesen und der Natur der Körper hergenommen werden, und letztere nimmt man von solchen Eigenschaften, welche die Wirkungen von jenen sind.

Da nun das Wesen der Thiere in ihrer Organisation und der Bildung des Körpers besteht, so werden die Eintheilungszeichen von dem Bau der wesentlichsten meistens innern Theile; und die Erkennungszeichen von der äussern Beschaffenheit ihrer Theile hergenommen.

§. 6. (10.)

Die Gestalt, Anzahl, Lage, und das Verhältniß der äussern Theile geben die besten Kennzeichen an die Hand. Die Kennzeichen, die wir durch das Gesicht empfinden, sind die vorzüglichsten: jedoch dient es zu mehrerer Gewissheit und zur vollkommenern Kenntniß der natürlichen Körper, wenn wir auch viele Eigenschaften an ihnen durch das Gehör, den Geruch, den Geschmack und das Gefühl bemerken.

§. 7. (11.)

Die Farbe gehört zwar bey den meisten Thieren zu den veränderlichen Eigenschaften derselben; allein sie fällt uns zuerst in die Sinne, man bekommt deutlichere Begriffe von einem Körper, wenn man seine Farbe weiß, und sie giebt bey vielen natürlichen Körpern ein zuverlässiges Unterscheidungszeichen ab.

§. 8. (12.)

Damit man die Kennzeichen der natürlichen Körper deutlich und leicht mit Worten ausdrücken, und sie, so kurz als möglich, ohne Vergleichen mit andern, vortragen könne: so muß man sich gewisser festbestimmter Kunstwörter bedienen. Dem Ritter Linne hat man die Feststellung der meisten Kunstwörter in der lateinischen Sprache zu danken. Nach ihm ist man auch bemüht gewesen, in der deutschen Sprache die Kunstwörter bestimmter zu gebrauchen.

Die Farben durch Worte und auch auf andere Weise deutlich zu machen, haben sich verschiedene bemüht: wiewohl man darinnen noch nicht den erwünschten Endzweck völlig erreicht hat.

Poda in der Vorrede zu Joannis Antonii Scopoli entomologia carniolica. Vindob. 1763. 8.

Maier in seinen mathematischen Schriften, von Lichtenberg herausgegeben.

Beschreibung einer mit dem Calauschen Wachse ausgemalten Farbenpyramide durch J. H. Lambert. Berlin 1772. 4.

Dr. Jac. Christ. Schäfers Entwurf einer allgemeinen Farbenverein. Regensb. 1769. 4.

Versuch eines Farbensystems, entworfen von Ign. Schiffermüller. Wien 1772. 4.

Christian Friedrich Prangens Farbenlexicon. Halle 1782. in 4. mit 48 illuminierten Tafeln.

S. 9. (13.)

Die natürlichen Körper müssen ihre Namen haben. Die besten Namen sind diejenigen, die aus der Natur des Körpers selbst hergenommen werden. Allgemein angenommene Namen dürfen, wenn sie auch fehlerhaft wären, nicht leicht verändert werden: bey neuentdeckten natürlichen Körpern ist es nöthig, die Namen nach gewissen der Natur der Sache angemessenen Regeln zu verfertigen. In der lateinischen Sprache ist der Gattungsnamen (*nomen genericum*) von dem Namen der Art (*nomen specificum*) abgetrennt, und man muß beyde gebrauchen, wenn man von einem natürlichen Körper spricht: und da die Namen der Arten zum öftern Gebrauche zu lang seyn würden, so bedient man sich der Trivialnamen, die eigentlich allemal eine vorzüglich unterscheidende Eigenschaft des natürlichen Körpers in einem Worte anzeigen sollen. In der deutschen Sprache pflegt man den Namen der Art mit dem Gattungsnamen zu verbinden, oder die Art hat ihren eignen schon gemeinbekannten Namen. Jedoch sind bis jetzt von manchen sehr fehlerhafte und oft abgeschmackte Namen

Namen in der teutschen Sprache gemacht worden, die billig sollten verbessert werden.

- a) *Vindiciae nominum trivialium* Auctore Murray. Goetting. 1782.

§. 10. (14.)

Die Anordnung der natürlichen Körper, nach ihrer allergrößten Aehnlichkeit, wo diejenigen Körper neben einander stehen, welche in den meisten Eigenschaften miteinander übereinstimmen, heißt das natürliche System (*systema naturale*). Man bemüht sich dieses durch viele Beobachtungen zu erfinden, ob es gleich bis jetzt noch nicht errichtet werden kann, da viele natürliche Körper noch ganz unbekannt sind, und wir von andern kaum mehr als ihre Gestalt und Namen wissen, uns auch oft irren und weniger erhebliche Eigenschaften für wesentlich ansehen können: nur Fragmente hat man von demselben.

§. 11. (15.)

Das äussere Ansehen (*habitus*) zeigt uns oft die Verwandtschaft der natürlichen Körper, wir werden ihre Aehnlichkeit im Ganzen gewahr, können aber dieselbe oft nicht durch deutliche Worte angeben. Da aber die natürliche Anordnung uns die richtigsten Begriffe von der Natur der Dinge geben kann: so müssen wir uns bemühen, bestimmte Kennzeichen der aus dem äussern Ansehen gemuthmaasten natürlichen Klassen und Gattungen auszufinden.

§. 12. (16.)

In Ermangelung des natürlichen Systems bedient man sich eines künstlichen Systems (*systema artificiale*). In demselben nimmt man, wo möglich, die wesentlichste Haupteigenschaft, worinnen viele natürliche Körper miteinander übereinkommen, als das Kennzeichen der Klassen an, und verbindet diejenigen Körper einer Klasse, welche in einem oder mehreren vorzüglich merkwürdigen Theilen übereinkommen, in einer Abtheilung. Die Gattungen aber und Arten sollen eigentlich auch in dem

dem künstlichen System natürlich seyn: wiewohl von manchen jetzt angenommenen annoch das Gegentheil gilt. Und vielleicht sind auch nur die Arten allein das Werk der Natur: die übrigen Stufen aber künstlich.

§. 13. (110.)

Die Alten nahmen sechs Klassen der Thiere an: 1) die vierfüßigen, sowohl die lebendiggebährenden als auch die eierlegenden z. B. Frösche, Eidechsen; 2) die Fische, 3) die blutlosen Wasserthiere, 4) die Vögel, 5) die Insekten und 6) die Schlangen.

Da aber auf diese Art Thiere nebeneinander standen, die sehr unähnlich waren, und ähnliche Thiere weit voneinander getrennet wurden: so hat Linne diese Eintheilung so verbessert, daß er 1. die Wallfische mit den lebendiggebährenden Thieren in eine Klasse verband; 2. die eierlegenden vierfüßigen Thiere nebst den sogenannten knorpelichten Fischen mit den Schlangen in eine Klasse, unter dem Namen der Amphibien, vereinte. 3. Aus vielen sonst genannten Insekten und den blutlosen Wasserthierern die Klasse der Gewürme errichtete, und 4. andere blutlose Wasserthiere zu den Insekten brachte.

Hieraus entstanden also sechs Klassen der Thiere, wovon folgende Eigenschaften als Eintheilungszeichen angenommen worden sind. Die Thiere haben

a. ein Herz mit zwei Kammiern und zwei Vorkammiern, und ein rothes warmes Blut: und diese

1. bringen lebendige Junge zur Welt. Erste Klasse: Säugthiere, *mammalia*.

2. legen Eier. Zweite Klasse: Vögel, *aves*.

b. Ein Herz mit einer Kammer und einer Vorkammer, und ein rothes kaltes Blut: sie holen Athem

3. durch Lungen. Dritte Klasse: Amphibien, *amphibia*.

4. durch Kiefern. Vierte Klasse: Fische, *piscis*.

e. ein Herz mit einer Kammer, ohne Vorkammer, und ein weißes kaltes Blut: sie haben

5. Fühlhörner und verwandeln sich. Fünfte Klasse: Insekten, *insecta*.

6. Fülls

6. Füllfaden und leiden keine Verwandlung.

Sechste Klasse: Gewürme, vermes.

Die Zweifel, welche Klein a), Buffon b), d'Aubenton c) u. a. wider diese Eintheilung gemacht haben, sind unerheblich.

a) Jac. Theod. Klein *dubia circa classes naturales Quadrupedum & Amphibiorum Cl.* Linnei. Ged. 1743. 4.

b) Hist. naturelle. Tom. I. p. 53. und die deutsche Uebersetzung. 8. erster Th. S. 61.

c) Ebendas. Tom. VII. p. 232.

E. S. v. M. Nachricht von den verschiedenen Methoden, die vierfüßigen Thiere zu classificiren. Naturf. I. S. 277.

§. 14. (III.)

Erleben setzt die wahrscheinliche Anzahl der Thiere auf 25000. Allein Zimmermann a) macht es sehr wahrscheinlich, daß 5400000 Thierarten auf Erden und im Meere leben.

Linne hat in der zwölften Ausgabe des Natursystems, die Mantissen mitgerechnet, 6137 Thiere beschrieben: als 230 Säugethiere, 946 Vögel, 292 Amphibien, 404 Fische, 3060 Insekten, und 1205 Gewürme. Doch sind durch neuere Entdeckung vieler glaubwürdigen Männer schon nach der Zeit so viel neue Thierarten entdeckt worden, daß die Anzahl der entdeckten Thiere sich gewiß auf 12000 beläuft.

a) Geograph. Geschichte des Menschen und der vierfüßigen Thiere. Leipz. 1778.

Von den Säugthieren.

§. 15. (112.)

Alle Säugthiere haben ein Herz mit zwei Kammern und eben so viel Vorhömmern, ein rothes warmes Blut, athmen durch die Lungen, und gebären lebendige Junge, die sie mit Milch durch Brüste ernähren, und säugen, und haben daher ihren Namen erhalten.

Außerdem haben sie alle wahre Knochen, ihre Haut ist meist behaart, sie haben alle Sinnwerkzeuge, bedeckte und übereinander liegende Kinnladen und bewegen sich meist auf vier Füßen.

§. 16. (113.)

Die Haare entspringen in dem zellichten Gewebe unter der Haut, aus einem häutigen gefäßreichen Kolben, in dem ein anderer rundlich cylindrischer mit Blut umflossener Kolben, und in diesem das Haar mit einem fetten Saft überzogen, liegt. Mit diesen Scheiden geht das Haar durch ein in der Haut befindliches Loch, wird von der feinen Oberhaut umzogen, und besteht folglich aus schwammichten und fadichten Wesen, wodurch ein feiner Saft unmerklich ausdünstet. Die Haare wachsen immerfort; doch werden sie zuweilen, gemeintlich jährlich einmal, zuweilen auch zweymal mit neuen verwechselt. Im Alter werden sie trocken und fallen aus. Zwischen den längern Haaren liegen bey den meisten Thieren kleine wollichte Haare, die über den ganzen Körper ausgebreitet sind, und in der Haut selbst entstehen.

Die Farbe der Haare ist vielerley. Bey den wilden Thieren behalten die Haare ihre Farbe, und die Thiere einer Art sind mehrentheils einerley gezeichnet; bey den Hausthieren aber, und den gezähmten Thieren z. B. den Kaninchen, ist die Farbe der Haare sehr veränderlich. Auch werden die Haare vieler wilden Thiere im Herbst und Winter, besonders in kalten Gegenden, weiß, wovon die veränderte Nahrung und Witterung Ursache sind a).

Die

Die Gestalt der Haare ist zwar meist röhrenförmig, doch sind sie zuweilen wellenförmig, wie die Haare des Seehundes, zuweilen gefurcht, am Schwanz des Elephanten, auch platt gedrückt, aus Ringen zusammengesetzt, beym Eichhorn, u. a.; zuweilen knotich, beym Opossum (*didelphys opossum*), mit kleinen Seitenbaren besetzt, an der Erdmaus.

An den verschiedenen einzelnen Theilen eines und desselben Thieres findet man auch Haare von mancherley Gestalt b). Besonders verändern sich die Haare durch das Klima und die Lebensart der Thiere: so sind die mageren und kälteren Gegenden bewohnende Thiere mit dichtern, und längern Haaren besetzt, als die fettern und in warmen Gegenden wohnenden Thiere, deren Körper nur dünnebehaart (*corpus subpilosum*) z. B. der Elephant, oder mit sehr kurzen Haaren besetzt ist. Die im Wasser lebenden Thiere dieser Klasse, z. B. die Wallfische, haben eine ganz glatte Haut; die, so abwechselnd auf das Land gehen, haben kurze Haare, an denen das Wasser nicht hängen bleibt, z. B. die Robben, der Biber, die Fischotter etc. Andere haben einzelne Theile des Körpers unbehaart, und mit harten Schwielen (*calli*) beschützt, wie das Kameel an der Brust und den Füßen, auch das Pferd an den Füßen.

Die steifen stärkern Haare heißen Borsten, (*setae*) z. B. beym Schweine, um den Mund des Wallrosses (*trichecus rosinarus*); die weicheren, oft krausen Haare werden Wolle genennet. Die steifen Haare um den Mund heißen *vibrillae*, (bey der Katze, den Mäusen) und bilden oft einen Knebelbart (*mustax*), bey dem Elger, Hasen, u. a.; oft stehen sie zerstreut im Gesichte auf besondern Warzen, bey dem Hunde, u. a. Auf dem Kopfe sind oft längere Haupthaare (*capilli*), diese bilden an dem Kinne den Bart (*barba*), wie bey Ziegen, Affen; an dem Halse und auf dem Rücken machen die längern Haare die Mähne (*juba*), bey dem Pferd, Löwen, dem Bison (*bos bison*) u. a. Wenn die Haare des Körpers in ihrer Richtung sich mit den Spitzen begegnen, so werden die dadurch gebildeten erhabenen Streife Mähne (*lucrae*) genennet, dergleichen bey den mehresten Thieren auf dem Rücken, auch

auch an den Füßen gefunden werden; sehr deutlich bemerkt man sie am Blindhunde.

Die Haare einiger Thiere, z. B. der Katze, der Spitzmaus, des Zwerghasen (*Lepus pusillus*), der Ratze, u. a. geben, wenn sie gerieben werden, elektrische Funken von sich; dieses geschieht auch so gar bey vieler Wolle, die schon verarbeitet ist c).

a) Wierwohl Barrington in den *Phil. Transf.* Vol. LXII. 1772. behauptet, daß nur die weissen Wollhaare im Winter länger würden, und die geraden gefärbten Haare bedeckten: so beweisen doch anderer berühmter Männer Erfahrungen das Gegentheil. S. Linne *Reisen Smellings Reise durch Rußland, erster Theil* S. 35. Otto *Vertrag zu den Bemerkungen über die anomallischen weissen Thiere, im Naturf.* 12. St. S. 85.

b) Leeuwenhæk *de fabrica pilorum* in dessen 2ten Briefe die bey Rob. Hooke *philos. experim.* Lond. 1726. 8. herausgekommen, auch in *Philos. Transf.* n. 140. — Basterss *Abhandlungen von den Decken der Haut bey den Thieren, insbesondere von den Haaren, im 14ten Thl. der Verhandl. de Haarl. und im 2ten Theile der Uebersetzung* S. 303. Sarassin in *mém. de l'acad. des Scienc. de Paris.* 1727.

c) Winkler, *de electricitate animalium.* Lips. 1770. 4. Pallas *spicil. Zool.* T. XIV. p. 88.

§. 17. (114.)

Anstatt der Haare haben die Stachelschwelme und Igel einen mit Stacheln, die Schuppenthiere (*manis*) mit Schuppen, die Gürtelthiere (*dasyus*) mit einem hornartigen Schilde bedeckten Körper. Doch sind zwischen diesen Bedeckungen noch einige Haare, und bey einigen ist die untere Seite des Körpers ganz mit Haaren besetzt.

§. 18. (115.)

An dem Luftröhrentopf dieser Thiere ist noch ein besonderer Knorpel, der Kehdeckel (*epiglottis*), welcher von den Speisen, die darüber in den Schlund geben

gehen müssen, niedergedrückt wird, und also verhütet, daß nichts von den Speisen in die Luftröhre falle, und das Athmen verhindere.

Die Stimme dieser Thiere ist zwar sehr verschieden, doch nur ein einfaches Geschrey, wodurch sie theils ihre Leidenschaften, theils ihre Begierden anzeigen. Einige scheinen stumm zu seyn, wenigstens hört man keinen Laut von ihnen, ausser daß sie schnauben, wie die Schuppenthiere. Die Hasen schreyen nur, wenn sie gewaltsam gedrückt oder verwundet werden. Das Rennthier und der Orangutang (*simia satyrus*) haben eine Erweiterung an der Kehle zur Verstärkung der Stimme.

Die äussern Bedeckungen am Halse liegen bey den meisten Säugthieren dicht an; bey einigen aber hängen sie schlaf herunter, und dieses nennt Linne *palearia laxa*, bey dem Rindvieh, dem gutweischen Schaafe u. a.

§. 19. (116.)

Die Augen dieser Thiere sind mit beweglichen Augentledern beschützt, die an ihrem äussern Rande mit Wimpern (*cilia*) versehen sind, bey dem Menschen, den Affen und dem Elephant; bey den meisten übrigen Thieren hat nur das obere Augentled diese Wimpern. Ueber den Augen liegen oft noch besondere Augenbraunen (*supercilia*). Die innere Augendecke findet man bey einigen Affen, dem Bäre, Dachs u. a.

Die Oefnung des Sterns ist zwar bey den meisten dieser Thiere kreisrund, doch bey denen in der Nacht sehenden, lang (*pupilla linearis*), entweder nach der Länge der Augen, bey der Käse, dem Hasen; oder nach ihrer Breite, bey den Kühen. Es ziehet sich nemlich am Tage die Oefnung zusammen, damit die sehr empfindsame Markhaut von vielen Lichtstrahlen nicht gereizt werde; und erweitert sich im Dunkeln, um mehr Lichtstrahlen durchzulassen. Die fleischfressenden Thiere haben ein vorzüglich scharfes Gesicht.

§. 20.

§. 20. (117.)

Alle Thiere dieser Klasse sind mit einem äussern Ohre versehen, die meisten von denen, die im Wasser leben, ausgenommen, z. B. alle Wallfische, der Seehund, das Wallroß, der Manatt. Sonst ist das äussere Ohr mit Muskeln versehen und daher allezeit mehr oder weniger beweglich. Bey den meisten zahmen Thieren ist es hängend (*pendula*) bey den wilden aufgerichtet (*erecta*). In Absicht der Gestalt, ist es 1. zugerundet (*rotundata*), bey'm Igel, Flets; 2. eiförmig (*ovata*) bey vielen Affen; 3. spizig (*acuta*) bey dem Fuchs, 4. zugespizt (*acuminata*), bey dem Luchs, bey dem es auch an der Spitze mit einem Haarbüschel besetzt ist (*apice barbata*); 5. gespalten (*apice bifida*) bey dem Aguti (*cavia aguti*). Die Grösse der Ohren ist sehr verschieden: man bestimmt sie im Verhältniß mit der Grösse des Kopfes. Die wehrlosesten Thiere haben ein sehr feines Gehör und doch oft kleine Ohren. Z. B. der Maulwurf, die Mäuse, u. a. Bey den Fledermäusen ist der vordere Knorpel (*tragus*) länger, als bey andern Thieren, und steht aufrecht, so daß er ein inneres kleineres Ohr zu bilden scheint, dieses heist ein doppeltes Ohr (*auricula duplicata*), doch eigentlich nicht ganz recht: Man könnte es vielmehr ein Ohr mit einer Ohrdecke nennen: denn die Fledermäuse bedecken damit den äussern Gehörgang.

§. 21. (118.)

Die Bildung der Nase ist auch sehr verschieden; bey den Affen ist sie am meisten hervorstehend, und bey ihnen auch gewöhnlich überwärts gebogen (*simus*) und kürzer als die Lippen; unterwärts gebogen (*resimus*) ist sie bey dem kleinen Ameisenfresser (*myrmecophaga didactyla*) und der scythischen Antilope; bey dem Tjäcko (*simia aygula*) ist sie platt (*depressus*). Bey den Raubthieren ist sie meist länger als die Lippen, oder doch von gleicher Länge, und meist spizig: Bey vielen Thieren ist sie stumpf (*obtusus*) und zwar bey einer Fledermaus (*vespertilio ferrum equinum*) so stumpf,
daß

daß sie einem Hufeisen ähnlich ist. Bey dem Loris (*lemur tardigradus* Linn.) zugespitzt.

Bei einigen ist sie in einen beweglichen Rüssel (*rostrum*, *proboscis*) verlängert, der bald kürzer, bey dem Schwein, bey den Rüsselträgern (*viverra nasua* und *narica*); bald länger, bey dem grossen Ameisenbär (*myrmecophaga jubata*), der Bisamratte (*forex moschatus*), dem Tapir, und am längsten bey dem Elephanten ist. Einige Fledermäuse haben auf der Nase einen häutigen Anhang (*nasus foliatus*) von verschiedener Gestalt: bald trichterförmig (*infundibuliformis*) bald herzförmig (*cordatus*) einem Kleeblatt ähnlich (*hastatus*), u. s. w.

Die Nasenlöcher (*nares*) sind allzeit gedoppelt; doch bald rund, bald länglich, bey dem Seehund, bald mondförmig (*lunatae*), bey dem Beutelthier; bald gespalten bey der Meerkatze (*simia cinomolgus*), bald hervorstehend (*prominulae*) bey der Hasenfledermaus; (*vespertilio leporinus*) und bey einigen mit einem häutigen Kamme besetzt (*cristatae*) z. B. bey dem Igel und einer Spitzmaus (*forex cristatus*).

Die Raubthiere haben einen vorzüglich feinen Geruch.

§. 22. (119.)

Die Zunge ist bey den meisten Thieren dieser Klasse breit; bey einigen schmal und fast von gleicher Breite (*filiformis*) bey den Schuppenthieren und Ameisenfressern, welche sie auch zugleich weit aus dem Munde herausstrecken (*extensilis*), und wieder zurückziehen können (*retractilis*).

Bey dem rothen Rüsselträger (*viverra nasua*) ist die Zunge in Lappen getheilt (*lobata*). Die Oberhaut der Zunge ist bey vielen pflanzenfressenden Thieren mit härtern Warzen besetzt, und wird dadurch rauch; bey einigen ist sie sogar stachelich (*aculeata*), so daß die Spigen sich hinterwärts richten, bey den Katzenarten und Stinkthieren (*viverra*). Die Robben haben eine gespaltene (*filia*) Zunge.

Auf

Auffer daß die Zunge das Werkzeug des Geschmacks ist, so nützt sie den Säugthieren auch noch zu verschiedenen Absichten, z. B. sich und ihre Jungen zu reinigen, wenn sie verwundet sind, ihre Wunden durch den Speichel zu befeuchten u. d. gl. Die pflanzenfressenden Thiere übertreffen die übrigen in dem feinen Geschmack.

§. 23. (120.)

Die meisten dieser Thiere bewegen sich auf vier Füßen, wovon die vordern gemeintlich durch das Schulterblatt (scapula) mit dem Körper verbunden sind, und bestehen aus dem Hinterarm (brachium), dem Vorderarm (antibrachium) und dem untern Helle (palma), der wieder aus mehreren Knochen und Gelenken zusammengesetzt ist: Einen Hinterfuß theilt man in das Hüftbein (femur) in den Schenkel (crus), welchen zwey Knochen (os tibiae und fibula) ausmachen, und den Fuß (planta).

Die Füße verhalten sich bey den meisten so gegen einander, daß die Vorderfüße etwas kürzer und schwächer sind, als die Hinterfüße, welche besonders bey den geschwindlaufenden und springenden beträchtlich länger sind, z. B. den Hasen. Einige haben so lange Hinterfüße, daß sie bloß auf denselben springen, ohne mit den sehr kurzen Vorderfüßen die Erde zu berühren, z. B. die Sprünger (*mures jaculus*, *sugira*, *cafer*). Bey der Straffe (*cervus camelopardalis*) sind die Vorderfüße mehr als die Hälfte länger als die Hinterfüße.

§. 24. (121.)

Der äußerste Theil der Füße ist bey den meisten Säugthieren in Zehen oder Finger getheilt. Die Anzahl der Finger ist verschieden; gemeintlich sind ihrer fünf; bey einigen sind an den Vorderfüßen 4, und an den Hinterfüßen 5 (der Hamster); bey andern an den Vorderfüßen 5, und an den Hinterfüßen 4, (der Hasse), seltner sind drey, bey dem Faulthier (*bradypus tridactylus*) und an den Vorderfüßen des mittlern Ameis

meisenfressers (*myrmecophaga tridactyla*), oder zwey Finger, bey dem Ueno (*bradypus didactylus*) und dem kleinen Ameisenfresser (*myrm. didactyla*).

An den Fingern sind zuweilen breite Nägel (*ungues*) z. B. bey den Affen und Makis; oder spizige Krallen (*unguiculae*), die bey einigen beträchtlich groß sind z. B. bey den Gürteltieren; bey den Kagenarten zurückgezogen werden können (*retractiles*): sie dienen den Thieren theils zum Klettern, theils sich gegen ihre Feinde zu beschützen.

Gemeinlich sind die Finger von einander abgefondert, oder gespalten (*filii*); oder sie sind durch eine dünne Haut mit einander verbunden (*pedes palmari*): die se dienen theils zum Schwimmen, und helfen als denn Schwimmsfüsse, wie bey dem Biber, und Fischotter; theils zum Fliegen, bey den Fledermaßen, wo die vier verbundenen Finger sehr lang sind, und die Vorderfüsse durch die Flughaut mit den Hinterfüssen verbunden werden. Bey dem fliegenden Maki und fliegenden Eichhorn sind zwar die Vorderfüsse auch durch eine Flughaut mit den Hinterfüssen verbunden, aber die Füsse selbst sind gespalten: und letztere können nicht in die Höhe fliegen, sondern sie machen nur, wenn sie einmal in der Höhe sind, sehr weite Sprünge.

Ist der linere Finger oder der Daumen von den übrigen entfernt, so nennet man es eine Hand (*manus*), dergleichen die Affen, Makis, und Beuteltiere an allen vier Füßen haben; und wodurch sie zum Steigen sehr geschickt werden. Einige haben verhältnismäßig starke Füße und grosse Finger, die besonders zum Graben in der Erde dienen (*pedes fossorii*), wie der Maulwurf, eine Spitzmaus, u. a.

Der Elephant, das Nashorn, und das Flusspferd haben stumpfe, kaum gespaltene Füße, die gleichsam den Uebergang der gespaltenen in die gehuften Füße ausmachen.

§. 25. (122.)

Andere Thiere haben Füße, welche sich in zwei Klauen (*ungulae*) endigen, die viel stärker als die Nägel, und hornartig sind. Diese Klauen sind gemeinlich tief gespalten (*pedes bifurci*) oder nicht ganz gespalten (*subbifurci*), bey dem Kameel und Dromedar; oder sie sind ungespalten und bilden den Huf (*solidungula*), bey dem Pferde. Höher als die Klauen an der hintern Seite des Fußes liegen die falschen Hufe (*tali succurrunt*, *ungulae spuriae*), welche zum gewissen Laufe und bey dem Klettern diesen Thieren nützlich sind.

Die meisten Thiere dieser Klasse gehen auf vier Füßen, und zwar auf der Spitze derselben, wenige aber auf der Fußsohle bis zur Ferse, wie die Bäre, Stinkthiere, Affen, u. a.

§. 26. (123.)

Bei den Wasserthieren dieser Klasse sind die Füße allezeit sehr kurz; aus der Lage der Hinterfüße ersehet man gleich ihre Bestimmung im Wasser zu leben. Die Robben haben Schwimmfüße, wovon die vordern unterwärts gekehret, und zum Rudern eingerichtet sind: die hintern aber am Ende des Körpers gerade hinaus stehen, und zum Steuern dienen, ja bey den Löwenrobben in Lappen getheilt sind. Doch haben sie alle noch deutliche, mit spitzigen Klauen besetzte Finger, womit sie sich, wenn sie auf dem Eis oder Klippen klettern, helfen.

Bei den Wallfischen sind die sehr kurzen Vorderfüße ganz mit der Haut umzogen, so daß man keine Finger gewahr wird, daher sie den Flossen der Fische ähnlich sehen; die Hinterfüße sind aber in einen wagerechten Schwanz (*cauda horizontalis*) verwachsen; doch zeigt die Zerallerung, daß darinnen die Fußknochen wirklich vorhanden und nur mit Fleisch und Haut ganz umzogen sind.

S. 27. (124.)

Die Zähne (dentes), womit diese Thiere ihre Speisen verkleinern, sind in zwei übereinander liegenden Kinnladen (maxillae), befestiget, wovon nur die untere sich von selbst herunter senkt, und durch die Kraft besonderer Muskel an die obere festliegende angezogen wird. Bey den Säugthieren stellen die Zähne einzelne Knochen vor, deren oberer äußerer Theil sehr hart, dicht, und glasartig, der untere aber, oder die Wurzel der Zähne in besondern Höhlen der Kinnladen befestiget ist, und Blutgefäße und Nerven enthält. Nach ihrer Lage werden sie in Vorderzähne (primores), Eckzähne, Selten oder Hundszähne (laniarii, canini) und Backzähne oder Stockzähne (molares) getheilt. Sie sind in ihrer Anzahl, und Gestalt sehr verschieden, und da man daraus auf die verschiedene Nahrung der Thiere schließen kann, so nimmt man von ihnen die vornehmsten Gattungskennzeichen.

Die Vorderzähne sind Schneidezähne (incisores), wenn sie einen breiten und scharfen Rand haben, bey den Affen; spizig (acuti) bey den Mäusen und meisten Raubthieren; eingekerbt (lobati) bey den Hunden; an der Spitze abgerundet (apice rotundati) bey dem Beuteltiere; schaufelförmig (spathulati) bey vielen wiederkäuenden Thieren; schief abgestumpft (oblique truncati) bey dem Biber; keilförmig (cuneati) die obern bey dem Eichhorn; zusammengedrückt (compressi) die untern bey dem Eichhorn; pfriemenförmig (labulati) bey den Mäusen; gespalten (fissi) bey dem fliegenden Mause, und Feitthiere (Hyrax s. Cavia capensis); stumpf (obtus) bey der Pferddegattung.

Die Eckzähne sind gemeinlich spizig, etwas gebogen, und oft länger als die übrigen Zähne: meist liegen sie an jeder Ecke zwischen den Vorder- und Backzähnen einzeln: bey einigen Raubthieren aber liegen mehrere auf jeder Seite, wovon die vordern gemeinlich länger sind. Bey dem Igel sind die untern Eckzähne vorwärts gestreckt (recumbentes), bey dem Elephanten, Walros und Moschusthier aber die obern

obern herausgestreckt, (exserti), bey dem Hirscheber (*Sus babirassa*) sind sie in die Höhe gerichtet und wie Hörner gekrümmt.

Die Backzähne sind gemeiniglich stumpf, bey einigen in der Mitte vertieft, bey den Fleischfressenden Thieren zackig (denticulati) bey den Robben mit drey Spizen versehen (tricuspidati); bey den grasfressenden Thieren flach, doch meist etwas an den Seiten erhaben.

Die Ameisensfresser und Schuppenthiere haben gar keine Zähne (maxillae edentulae); andern Thieren fehlen theils die Vorderzähne, theils die Eckzähne.

Die Zähne entstehen in kürzerer oder längerer Zeit nach der Gei-art; auch werden die ersten bey den meisten, vielleicht bey allen Thieren in einem gewissen Alter mit neuen verwechselt.

The natural history of the human teeth, with the method of treating them, by John Hunter, illustrated with plates. London. 1771. 4. oder John Hunters natürliche Geschichte der Zähne und Beschreibung ihrer Krankheiten, in zweyen Theilen. Mit Kupf. Leipz. 1780. 8.

§. 28. (125.)

Die Lippen (labia) bedecken die Kinnlader nebst den Zähnen, und durch die Bewegung ihrer Muskel wird der Mund geöffnet und verschlossen. Bey den nagenden Thieren, dem Tamarin (*Simia Midas*) und dem Kameel ist die obere Lippe gespalten (labium fissum): bey den übrigen meist mit einer Vertiefung versehen (lacunosum). Auch hängen die Lippen bey einigen schlaf herunter (pendulum) z. B. bey einer Fledermaus (*vespertilio molossus*) und dem Bullenhund (*canis molossus*). In dem Munde findet man bey dem Meerfögen, dem Hamster u. a. abgesonderte Backentaschen, worinnen diese Thiere die Speisen einige Zeit aufbewahren.

§. 29. (126.)

In dem hintern und äussersten Theil des Rumpfs wird aus dem aufferhalb dem Körper verlängerten Rückgrate der Schwanz (cauda) gebildet: dieser ist bey den meisten Thieren eben so wie der ganze Körper mit Haaren bedeckt. Bey einigen Mäusen aber ist er ganz blos (nuda), bey dem Biber, denbeutelthieren und einigen Mäusen schuppicht (squamosa), und bey letztern zugleich halbbehaart (subpilosa). Bey den Gürtelthieren ist er mit hornartigen Ringen besetzt (annulata.)

Die Haare am Schwanz sind bald lang und bilden einen Schweif (comosa) bey dem größten Ameisenfresser, dem Pferde, u. a. oder sie sind kurz, liegen dicht an der Haut, und der Schwanz endiget sich mit einem Büschel längerer Haare (floccosa) bey dem Elephanten, Löwen, Erdhasen u. a.; oder die Haare stehen nach zwey Seiten (disticha), wie bey dem Eichhorn. Außerdem ist der Schwanz bald abgekürzt (abbreviata), bey den Pavlanen, dem Hasen, u. a. und zuweilen abgestumpft (truncata), bey dem braunen Pavlan (simia phinx) u. a. bald lang (elongata) und zuweilen so beweglich, daß er zum Steigen, und andern Absichten dient, Kletterschwanz (prehensilis); da denn die untern Seite am Ende des Schwanzes gemeinlich flach und unbehaart ist, bey vielen langschwänzten Affen sehr deutlich bey dem vierfingerigen Affen (Simia Paniscus), auch bey dem kleinen Ameisenfresser, u. a.; Ferner ist er gerade (recta) bey dem Fuchse; überwärts gebogen (recurva) bey dem Hunde; unterwärts gebogen (incurva) bey dem Wolfe; und rückwärts geschlagen (reflexa) bey den meisten Eichhörnern. Einige Thiere haben keinen Schwanz (animalia ecaudata), z. B. einige Affen, und Fledermäuse, der Fuchs, der Ueno (bradypus didactylus), der ungeschwänzte Igel, das Meerschweinchen, u. a.

§. 30. (127.)

Die Brüste oder Litter (mammas) dieser Thiere, worin die Milch aus dem Blute abgesondert wird, sind mit Sängwarzen versehen, an welchen die Jungen die Milch aussaugen und dadurch ernährt werden. Die Litter liegen paarweise, entweder an der Brust (mammas pectorales) oder am Bauche (abdominales) oder zwischen den Hinterfüßen (inguinales). Gemeinlich ist ihre Zahl noch einmal so groß, als die Zahl der Jungen, welche gewöhnlich geboren werden. Bey dem weiblichen Geschlechte finden sie sich allezeit, auch bei den meisten Männern: doch sind sie bey diesen stets kleiner, zuweilen in geringerer Zahl, wie bey dem Hunde, und einigen fehlen sie, wie der Haselmaus, dem Hamster, u. a.

Das Weibchen der meisten Beuteltiere hat seine Litter in einem besondern häutigen Sack verdeckt, worin seine Jungen gleich nach der Geburt noch einige Zeit aufbewahrt, und zugleich durch die Milch genährt werden.

Außer, daß die meisten alten Thiere dieser Klasse ihre Jungen einige Zeitlang beschützen, und ihnen in versteckten Orten sichere Lager aussuchen, so machen ihnen einige auch besondere Nester, wie das Eichhorn, die Beutelratte, die Stachelschweine.

§. 31. (128.)

Die Krallen und Zähne dienen diesen Thieren auch anstatt der Waffen: doch sind einige, deren Klauen und Zähne stumpf sind, mit Hörnern (cornua) auf dem Kopfe versehen. Diese sind entweder hohl (cava) bey dem Ochsen; oder dicht (solida) bey dem Hirsch u. sie bleiben entweder beständig stehen (perennia) bey den Ziegen, Antilopen; oder sie werden jährlich abgeworfen (annua), wie bey den Arten der Hirschgattung: auch sind sie theils einfach (simplicia) z. B. bey dem Ochsen, Ziegen, u. a. theils in Nebenäste getheilt, und heißen als ein GeWeihe (ramosa). Sonst sind sie noch in der Stellung,
 Kitz

Richtung, und Gestalt verschieden. So haben einige Antilopen gerade (*recta*) andere an der Spitze eingebogene (*uncinata*); das sibirische Schaf (*ovis ammon*) gebogene (*arcuata*), die Dachsen und Widder mondförmig gebogene (*lunata*), einige Antilopen und das cretensische Schaf (*ovis strepsiceros*) spiralförmig gewundene (*spiralia*), der Kameelbock (*antil. tragocamelus*) u. a. vorwärts gebogene (*redunca*); die syrische Züge (*capra mambrica*) rückwärts liegende (*reclinata*). Auf der Oberfläche sind sie bald glatt (*laevia*) bey dem Dachsen, bald knotig (*nodosa*) bey dem Steinbock, scharf gerändert (*carinata*) bey dem Bock; bald mit erhabenen Ringen besetzt (*annulata*) bey der Gazelle (*antil. dorcas*), welche bey der bunten Antilope spiralförmig gewunden sind. Im Umriß sind sie rund (*teretia*) bey dem Hirsch, oder zusammengedrückt (*compressa*) bey dem Damhirsch; oder dreysseitig (*triangula*) bey dem Zwergbock (*capra depressa*). Die Geweihe des Elendthiers haben keinen Hauptstamm (*acantia*), bey dem Renthier und Damhirsch werden sie nach dem Ende breit, und gleichen einer flachen Hand in etwas (*palmata*); bey dem Rehböck endigen sie sich mit zween Zacken (*bifida*) und bey einem neuentdeckten Reeh (*cervus pygargus pall.*) mit drey Spitzen (*trifurca*.)

Bei allen angeführten Thieren entstehen die Hörner aus dem Stirnknochen: nur bey dem Nashorn finden sich ein oder zwey Hörner, welche auf dem Nasenknochen aufstehen, und hinter einander liegen, sie sind dicht, einfach und fast kegelförmig.

Dem weiblichen Geschlechte fehlen die Hörner zuweilen ganz, wie bey der Hirschgattung, den Antilopen, und zuweilen auch den Schafen; bey den Hirschen sind sie aber kleiner als bey dem Wägen.

§. 32. (129.)

Das Alter dieser Thiere ist verschieden, doch läßt sich ihr natürliches Alter, welches bey einigen sehr beträchtlich wird, z. B. bey dem Elephanten, Hirsch, u. a. schwerlich bestimmen, weil theils ihr veränder-

ter

ter Zustand ihre Natur schwächt, theils ihr Leben durch Gewalt verkürzt wird; der Verlust ihrer Zähne, und die daraus folgende verminderte Verdauung und schlechtere Nahrung ist eine natürliche Ursache ihres verkürzten Lebens.

Dem Menschen sind sie fast mit allen ihren Theilen auf vielerley Art nutzbar, öfters schaden sie ihm aber auch. Am gefährlichsten sind die rasenden Thiere, deren Biss allein giftig ist.

Sie bewohnen den ganzen Erdboden; einige, wie die Eichhörner und die fliegenden Thiere dieser Klasse, leben fast bloß auf Bäumen, oder in Gebäuden: die meisten halten sich auf der Erde auf, einige machen sich unterirdische Wohnungen, wie der Fuchs, Dachs, das Kaninchen u. a. Die Robben leben meist im Wasser. Verschiedene nagende Säugthiere, stellen zu gewissen Zeiten Wanderungen aus einer Gegend in die andere an. Die meisten verrichten ihre Geschäfte bey Tage; viele Raubthiere aber suchen ihre Beute des Nachts zu ertappen; so wie auch die kleinern Thiere oft am Tage aus Furcht in ihren versteckten Nestern liegen, wie die Mäuse, Hasen, u. a.

J. 33. (130.)

Unter den hieher gehörigen Schriften sind vorzüglich:

1. Io. Raii Synopsis animalium quadrupedum et serpentum. Lond. 1694. 8. (Die Thiere werden hierinnen nach der Verschiedenheit der Füße eingetheilt, und es enthält einzelne gute Bemerkungen).

2. Jac. Theod. Klein quadrupedum dispositio brevisque historia naturalis. Lips. 1751. 4. oder

J. E. Klein Klassifikation und kurze Geschichte der vierfüßigen Thiere, übers. von Behn. Lübek. 1760.

3. (Hier ist des Ray System beygehalten, und in einigen Stellen verbessert).

3. Buffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere durch Martini. Berlin. 1772. 77. 5 Bände 8.

4. A Synopsis of quadrupeds (by Pennant) London. 1781. 8. (Enthält auffer des Ray System gute neue Bemerkungen und Kupfer).

5. A catalogue of the animals of North America, by John. Reinh. Forster. Lond. 1771. 8.

6. I Quadrupedi di Sardegna. Sassari. 1773. 8. und dessen Uebersetzung Leipzig 1783.

7. Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen (durch Joh. Christ. Dan. Schreber). Erlang 1775. u. f. III. Theil. in 4. wird fortgesetzt. (Dieses ist so vollständig, daß es einem Liebhaber der Naturgeschichte die übrigen Bücher dieser Klasse leicht entbehrlich macht).

8. Jo. Christ. Polyc. Erleben sistema regni animalis per classes, ordines, genera, species, varietates cum synonymia & historia animalium. Classis I. Mammalia. Lips. 1777. 8. (Ein Schatz von dem, was in 400 Büchern zerstreut war, mit Fleiß und Beurtheilung gesammelt, jedem gelehrten Naturforscher unentbehrlich).

9. I. B. C. Graumann brevis introductio in historiam naturalem animalium mammalium. Rostochi. 1778. 8. (vorzüglich zu den Vorlesungen des Verfassers eingerichtet).

10. Jo. Severini tentamen Zoologiae hungaricae seu historiae animalium, quorum magnam partem alit Hungaria. Polonii. 1779. 8. (Nichts eignes, sondern fehlerhafte Compilation).

11. Christ. Wilh. Jac. Gattereri breviarium Zoologiae. Pars I. Mammalia. Götting. 1780. 8. (Größtentheils ein Auszug aus Erlebens System, mit wenigen neuen Zusätzen, eilfertig zusammengetragen, hier und da sehr fehlerhaft).

S. 34. (131.)

Nach dem System des Linne hat diese Klasse 7 Abtheilungen, welche aus der Verschiedenheit der Vorderzähne bestimmt werden. Denn die Säugthiere haben:

I. entweder wahre Füße, und alsdenn

I.

1. gar keine Vorderzähne : Zweite Abtheilung. Bruta.
 2. oben keine Vorderzähne : Fünfte Abtheilung, Pecora.
 3. zweien Vorderzähne oben und unten. Vierte Abtheilung. Glires.
 4. oben vier Vorderzähne : Erste Abtheilung. Primates.
 5. oben sechs stumpfe Vorderzähne : Sechste Abtheilung. Bellua.
 6. spitzige (meist sechs) Vorderzähne. Dritte Abtheilung. Feræ.
- II. Verwachsene Füße zum Schwimmen, die den Flossen ähnlich sehen. Siebente Abtheilung. Cete.

§. 35. (132.)

Die Gattungskennzeichen (characteres generici) werden vorzüglich aus der verschiedenen Bildung der Zähne hergenommen, doch nimmt man auch andere wesentliche Eigenschaften zugleich in Erwägung, wobin auch die Lebensart mit zu rechnen ist. Aus den übrigen verschiedenen Theilen werden die Arten erkannt, woben man auch zugleich auf die Fortpflanzung mit Acht gibt: zu den Kennzeichen der Art aber wählet man solche Eigenschaften, die bald in die Augen fallen, und jede Art von der ihr nahe verwandten unterscheiden.

§. 36. (133.)

Die Kennzeichen der ersten Abtheilung, Primates (Magnates), sind:

Vier Vorderzähne in der obern Kinnlade, die parallel neben einander stehen, einzelne spitzige Eckzähne, und stumpfe Backzähne. Zwo bis vier Säugwarzen an der Brust. Statt der Vorderfüße, Hände, oder auch an allen vier Gliedmassen Hände, und gespaltene, meist mit breiten Nägeln versehene Finger. Ihre Speisfen sind Erd- und Baumfrüchte; daher können sie die Bäume geschickt bestelgen, und haben scharfe und starke Schneidezähne. Ihr Körper ist nur mit

wei

weichen Haaren bedeckt. Zwischen den Vorderfüßen haben sie Schlüsselbeine, und gehen unbequem darauf (*incedus valgus*). Sie halten sich paarweise zusammen, und die Weibgen gebären ein bis zwey Junge. Ihre natürliche Wohnung sind die wärmeren Gegenden des trocknen Erdbodens.

I. Gattung. Der Mensch. *Homo*.

Dentes primores quatuor, incisores, approximati, in utraque maxilla. canini solitarii longitudine subæquales, primoribus molaribusque approximati. Molares quinque utrinque supra infraque lati, excavati, marginibus rotundatis.

Vier dicht aneinander stehende Schneidezähne, in beyden Kinnladen. Die Eckzähne sind wenig länger als diese, und schliessen an dieselben, so wie an die Backzähne dicht an. Fünf Backzähne hinter jedem Eckzahn, die oben breit, in der Mitte vertieft, und an den Seiten zugerundet sind.

Der Mensch, welcher durch die Vernunft und andere Seelenkräfte weit über alle andere Thiere erhoben ist, übertrifft dieselben auch in den meisten körperlichen Eigenschaften: und ist durch des Körpers eigene Bildung hinlänglich von ihnen unterschieden. Er allein hat die Sprache, und geht aufrecht, hat zwey Hände, erreicht auch wahrscheinlich das größte Alter, und alle Menschen gehören zu einer einzigen Art: alle Verschiedenheiten derselben machen nur Hauptabänderungen oder Rassen aus. Die ursprüngliche Farbe des Menschen ist die weisse: die mehr oder weniger vollkommene Weisse der Haut hängt von der Wärme oder Kälte der Gegenden, worin die Menschen wohnen, und von ih-

ter

rer Lebensart ab. Je näher die Menschen dem Aequator kommen, desto mehr fallen sie ins schwarze. Zunächst folgt die braune Farbe, mit verschiedenen Schattirungen; die innere Fläche der Hände und die Fußsohlen sind weiß. Selbst die Schwarzen, oder Nohren, sind inwendig an den Händen und Fußsohlen röthlich. Die schwarze Farbe hat ihren Sitz in dem negförmigen Schmelme, unter der Oberhaut, und die Sonnenhitze ist für die Hauptursache derselben anzusehen. Auch die Grösse der Menschen ist sehr verschieden: die meisten Menschen sind zwischen 5 Fuß, 4 bis 5 Zoll Pariser Maß; die kleinste Nation der Eskimos, hält 3 Fuß, oder 3 Fuß 9 Zoll, und die größte, die wir kennen, die Patagonen 5 Fuß 9 Zoll bis 6 Fuß. Die möglich größte Länge und Stärke erhält der Mensch in einer kalten und rauhen Himmelsgegend; der höchste Grad der Kälte aber verhindert ihn, seine natürliche Grösse zu erhalten. Alle diese Abänderungen nähern sich so sehr, daß man keine ganz gewisse Grenzen zwischen denselben festsetzen, doch aber mit der größten Wahrscheinlichkeit behaupten kann, daß alle Menschen von einem Stammvater entstanden sind. Zimmermann vermutet, daß das östliche Asien, bey 32 bis 40, ja 50 Grad Breite, und 95 bis 115 Grad Länge, als eine der größten Erhabenheiten unsrer Erde, der Sitz der ältesten Nation gewesen sey, woraus sich der Mensch nach allen Gegenden des Erdbodens verbreitet habe. Die Bestimmung der Menschen-Racen ist zwar noch vielen Zweifeln und Einwürfen unterworfen, doch dürfte folgende, von Erleben entworfen, der Wahrheit sehr nahe kommen.

1. Die Bewohner der nordischen Länder vom Polarzirkel gegen den Pol, in beyden Welten, oder die Lappen: sie sind klein, untersezt, haben einen grossen Kopf, ein flaches breites Gesicht, eine spitzige Unterkinnlade, kleine tiefe Augen, eine stumpfe Nase, aufgeblasene Lippen, grosse Ohren, einen grossen Mund, gerade schwarze starke Haare, lange Arme, kleine Hände und Füße.
2. Die Tartaren die in Asien leben, und von dem Imaus bis an die Grenzen der Lappen sich verbreiten, sind von mittler Grösse, olivenbraun, haben

haben eine ruzgliche Stirn, grosse Augenbraunen, eine kurze dicke Nase, ein spitziges Kinn und dünnen Bart, grosse weit voneinander stehende Zähne, schwarze dickere Haare, dicke Hüftbeine, und kürzere Schenkel.

3. Die übrigen Asiaten, oder Ostindianer, jenseits d. s. Ganges und unter den Fluß Amur; auch von mittler Grösse, doch schmutzigbraun und stief, mit schwärzlichem Haar, platter Nase, und vorwärts stehenden Zähnen. Hieher gehören die Mogolen, die Javaner, welche doch schon fast kupferroth werden: die Amboiner, die aber schon heller sind; die Bewohner von Madagaskar, und Siam: ferner die meisten Einwohner der Südländer. Doch haben die Neusee- und Neuholländer lange unterwärts gebogene Nasen. Ihr Schädel ist meistens spitzig gewölbt, ihr Hinterhaupt kurz, und die Kinladen ausserordentlich stark.
4. Die Europäer, sind fleischig, weiß; haben ein mäßig erhabenes Gesicht, lange meist blonde Haare und blaue auch braune wohlgeöffnete Augen von mittler Grösse, eine hervorstehende Nase nebst dünnen Lippen. Doch darf man hterbey nicht die politischen, sondern vielmehr die physischen Grenzen von Europa denken.
5. Die Afrikaner, besonders die Einwohner des südlichen Afrika: sie sind groß, schwarz, mit feiner Haut, schwarzem krausen wollichten Haar, schwarzen und grünen Augen, überwärts gebogener Nase, aufgeworfenen Lippen, aufgedunstetem Bauch und grossen Brüsten.
6. Die Amerikaner (mit Ausschliessung der Polar-menschen) sind von kupferrother Farbe, mittler Grösse, haben schwarze gerade starke Haare, ein plattes Gesicht, kleine Stirn, schwarze Augen, niedergebogene Nase, und grosse Nasenlöcher.

Von diesen Abänderungen muß man gewisse durch Krankheiten entstandene Veränderungen des Menschen unterscheiden, wobin die Dondos, Albinos, oder Kakerlakken, und die gefleckten Menschen gehören. Auch
machen

machen die Riesen von 8 Fuß und drüber, und die Zwerge von 36 Zoll eher Misgeburten als besondere Abänderungen aus.

Man lese über die natürliche Geschichte des Menschen, auffer Buffon allgemeiner Naturgeschichte, Schreber von Säugthieren S. 7. u. f. Zimmermanns geogr. Geschichte des Menschen, Wünsch kosmologische Unterhaltungen III. B. S. 61 u. f. noch insbesondere de hominum inter feras educatorum statu naturali solitario, schediasma Henr. Conr. König, Hamb. 1737. 4. — Von natürlicher Geschichte des menschlichen Geschlechts, a. d. Fr. von Springer, Lemgo 1768. 8. Jo. Frid. Blumenbachii de generis humani varietate nativa liber. Götting. 1776. 8. und Kant Abhandlung von den verschiedenen Racen der Menschen: in dem Philosophen für die Welt. 2. B. S. 125. Remarks on the influence of climate, situation, nature of country, population, nature of food, and way of life, on the disposition and temper, manners and behaviour, intellects, laws and customs, form of government and religion of mankind: by Will. Falconer. 4. Von den Orakeln s. Gött. Magazin 1. St. S. 69. 3. St. S. 420. — Von den Cassuben in Pommern, s. Büschings wöch. Nachrichten. 1779. 23. 24. St.

Die ganz besondere Naturgeschichte des Menschen wird in der Anatomie und Physiologie ausführlicher abgehandelt.

II. Der Affe. *Simia*. *Singe*. *Ape*.

Dentes primores quatuor utrinque, approximati, longitudine æquales. *Laniarii* solitarii, primoribus longiores, supra molariibus, infra primoribus contigui. *Molares* quinque-sex obtusi utrinque supra infraque. *Manus* in palmis plantisque, digitis fissis.

Vier dicht aneinander schliessende Vorderzähne von gleicher Länge in beyden Kinnladen. Einzelne längere Eckzähne, die in der obern Kinnlade an die Backzähne, in der untern an die Vorderzähne anschliessen. Stumpfe Backzähne, meistens fünf auf jeder Seite Vier Hände mit fünf freyen Fingern.

Ausserdem haben die Affen eine bald mehr, bald weniger merkliche Aehnlichkeit mit dem Menschen in der Stellung des Leibes und Bildung der Eihelle. Das Gesicht ist meist taub. Beyde Augendlieder sind mit Wimpern versehen. Das äussere Ohr ist dem Menschen obre fast völlig ähnlich. Doch unterscheiden sich alle Affen von dem Menschen hinlänglich, durch den weit flächern Schädel, weiter hervorstehenden Vorderkopf, einen abgesonderten Knochen, worinn die vier obern Vorderzähne stecken; durch die Lippen, die sich einwärts, ohne deutliche Ränder, verziehen.

Das Vaterland aller Affen ist die Zone zwischen dem Wendekreuzeln. Sie halten sich scharenweise zusammen, ernähren sich vornehmlich von Früchten und Blättern, auch Getreide; doch einige auch von thierischen Sachen. Ihr natürliches Getränk ist Wasser. Die Weibchen vieler Affenarten haben einen periodischen Ausfluss des Bluts aus den Geburtsgliedern.

Diese Gattung läßt sich füglich in fünf Familien abtheilen, welche doch von einigen für besondere Gattungen angesehen werden.

Erste

Erste Familie. Affen ohne Schwanz. Simiae.

Sie haben ein flaches Gesicht, Backentaschen, kahle Flecken auf dem Gesichte (nates calvae) und gehen oft aufrecht. Sie sind der alten Welt eigen.

1. Der Troglodit. Chimpanzee *Scotini*.

Simia Troglodytes macrocephala, torosa, dorso & humeris pilosis, reliquo corpore glabro.

Er hat einen grossen Kopf, starke fleischige Glieder, der Rücken und die Schultern sind behaart, die übrigen Theile des Körpers sind blos.

Er lebt im heissesten Afrika. S. Tulp. obs. med. tab. 14. p. 270.

2. Der Orangutang.

Simia Satyrus capite minore, gracilior, tota pilosa, ferruginea, pilis humeri & ulnae utriusque contrariis.

Er ist röthlichbraun, die Haare am Vorderarm sind aufwärts gegen den Elbogen gekehrt, und das Gesäß ist ganz mit Haaren bedeckt.

Schreb. Säugth. I. Taf. II. B. Camper Tab. II.

Der Orangutang ist magerer als der Troglodit, der Kopf ist kleiner und ganz mit Haaren bedeckt. An der Luftröhre hat er zween grosse häutige Beutel: seine Beine sind kürzer als die Arme, und er ist nicht sehr geschickt, aufrecht zu gehen. Sein Hals ist kurz, die Schlüsselbeine lang, und der Kopf sitzt frontalisch tief zwischen den Schultern. Seine Schnauze steht stark hervor. Die vorgegebene grosse Aehnlichkeit des Menschen und dieses Affen vermindert sich durch seine richtigeren Untersuchung, vollkommnere Beschreibung und Abbildung beträchtlich. Er hält sich in Ostindien in unbewohnten dichten Wäldern meist einzeln auf, schläft auf Bäumen, und lebt ausser der Pflanzennahrung auch von Austern und Krabben. Sein Naturell ist von der Wildheit anderer Affen sehr entfernt: er ist stark und beherzt, und kann seine Glieder leicht und geschwind gebrauchen, auch schreibt man ihm vorzügliche Fähigkeiten zu.

S. über die richtige Bestimmung und andre Eigenschaften dieser Art: Naturkünstlerliche Verhandlungen van Petrus Camper over den Orang Outang en eenige andere Aapforten: &c. Amsterd. 1782. 4. auch Zimmermanns Geschichte 2ter Theil. S. 170.

3. Der langarmige Affe. *Gibbon*. Lougarmed Ape. *Simia Longimana* faccis buccalibus, natibus calvis brachiis longitudine corporis.

Mit Backentaschen und Schwielen am Gesäß, und so langen Armen, daß sie, wenn das Thier aufrecht steht, an die Erde reichen.

Schreb. Säugth. I. Taf. III. siehe auch Stephan Deshayes von einer besondern Affenart ohne Schwanz, welche in dem innern Theile von Bengalen gefunden worden. Naturf. VII. S. 268. Taf. 6 und 7.

Im Gesichte siehet er dem Menschen noch ähnlicher als der Orang-outang. Sein Vaterland ist Bengalen und Malacca; er ist von stillen und sanften Naturel, jählich und gegen die Kälte sehr empfindlich.

4. Der gemeine Affe. *Pitheque*. Pigmy Ape.

Simia Silvanus capite subovato, facie abbreviata depressa, natibus calvis.

Hat einen länglichen Kopf, ein kurzes platt es Gesicht, kurze Arme, und kahle Gesäßtheile.

Schreb. Säugth. I. Taf. IV.

Diese Art wird aus Aethiopien, Guinea, Arabien, und Indien, als ihrem Vaterlande, am häufigsten nach Europa gebracht. Er frist gerne Eyer, und stiel sie, auch die Kranichseyer; dies kann zu der Fabel der Pigmäen- und Kranichkriege Anlaß gegeben haben. Seine lustigen Sprünge und Grimassen sind bekannt: auch vermehrt er sich leicht, sogar in kalten Ländern. Vermuthlich ist er ὀπίσθος des Aristoteles.

Zweite Familie. Paviane, Papiones: oder Affen mit kurzen Schwänzen, kahlen Gesäßschwelen, und Backentaschen.

5. Der braune Pavian. *Baluin*. Baboon.

Simia Sphinx semicaudata, cauda truncata, ore vibrissato.

Schreb. Säugth. I. Taf. VI. S. 80.

Die

Die mit steifen Haaren besetzte lange Schnauze, die in das lange dicke Haar versteckten Ohren, und der Schwanz, welcher kürzer als der Rücken ist, unterscheiden diesen Pavian; er ist der stärkste und von unglaublicher Wildheit und Geilheit; er bewohnet die heissesten Gegenden von Afrika.

6. Der Choräs. *Mandrill*. Ribbed nosed Baboon.

Simia Maimon, semicaudata, subbarbata, nigro fusca, malis tumidis nudis cyaneis, oblique fulcaris, naso natibusque calvis sanguineis.

Ist braun, mit kurzem weißlichen Barte, erhabnen blauen schiefgefurchten Backen, blutrother Nase und blutrothen Gefäßschwiele.

Schreb. Säugth. I. S. 75. Taf. VIII.

Die Farbe des Thiers ist oben braun, an Brust und Bauch gelblich weiß: es ist ungefehr zweien Fuß hoch, kömmt aus Guinea, Zelon, und Malacca, und geht am liebsten auf vier Füßen.

Dritte Familie. Affen mit langen Schwänzen, kahlen Gefäßswielen, und Backentaschen. *Cercopithecii*. *Guenons*.

7. Die Meerkaze. *Macaque*. Hareliped Ape.

Simia Cynamolgus cauda elongata, imberbis, naribus bifidis elatis, natibus calvis.

Schreb. Säugth. I. S. 91. Taf. XIII.

Ist dem gemeinen Affen ähnlich, doch durch den langen Schwanz und durch die aus grün, braun und grau gemischte Farbe des Körpers hinlänglich unterschieden. Die Nasenlöcher sind gespalten und erhaben.

An der westlichen Küste von Afrika finden sich diese possirlichen Thiere häufig: In Guinea sollen sie dem Hirse viel Schaden thun, dagegen aber auch von den Regern gegessen werden. Man fängt sie in Schlingen, oder schießt sie mit Pfeilen. Dem Verwundeten kommen die übrigen zu Hülfe, und suchen den Pfeil aus der Wunde zu ziehen, oder beißen wenigstens das Holz ab.

ab. Man muß sie ins Gesicht treffen, sonst bleiben sie auf den Bäumen hängen.

8. Der grüne Affe. *Le Callitriche*. Green Ape.

Simia Sabaea imberbis, flavo viridis, facie atra cauda elongata cinerea, natibus calvis.

Sein dünn behaartes schwarzes Gesicht ist ohne Bart, der Körper und Schwanz obenher reißig grün, unten und die Füße lichtgrau.

Edwards glean. t. 215. Schreb. Säugth. I. S. 100.

Taf. 18.

Das Thier ist ungefehr so groß, als eine Katze, der Schwanz länger als der Leib: es wohnet auf den Inseln des grünen Vorgebirges, in Senegal, und Madera; und hält sich haufenweise auf den Bäumen in einer solchen Stille auf, daß man sie nicht bemerken würde, wenn sie sich nicht selbst mit den Zweigen vertiefen, die sie abbrechen und herunterwerfen. Diese Art ist sehr an ihr Vaterland gewöhnet, und stirbt gewöhnlich in einem andern Klima.

9. Der Tjäcko. *Aygrette*. Egret Ape.

Simia Aygula caudata subimberbis grisea, eminea-pila pilosa verticis reverfa longitudinali.

Von grauer Farbe, und auf dem Scheitel mit einer haarigen Erhabenheit versehen: mit runden und platten Nägeln an den Daumen, die übrigen sind länglich.

Schreb. Säugth. I. S. 106. Taf. XXII.

Der Schwanz ist länger als der Leib; die Größe einer Katze. Diese Thiere sind lebhaft, thun gegen den Menschen vertraulich, sind leicht zu erzürnen, haben die übrigen Sitten der Affen, und halten sich in Ostindien auf.

Vierte Familie. Affen mit langen Wickelschwänzen, ohne Bäckentaschen und Gefäßschwelen. *Cebus*. Erxleb. *Sapajous*. Buff.

10. Der vierfingerige Affe. Der Quora. *Coaira*. Four-fingered Ape.

Simia Paniscus, cauda prehensili, imberbis atra, palmis tetradactylis.

Ist ohne Bart, schwarz und hat an den Vorderhänden nur vier Finger.

Schreb. Säugth. I. S. 115. Taf. XXVI.

Er hält sich herdenweise auf den Bäumen in Gujana, Brasilien und Peru auf, und bedient sich des Schwanzes sehr geschickt von einem Baume auf den andern zu springen, so, daß sich auch mehrere dadurch zusammenhängen; auch kann er mit der Spitze des Schwanzes allerley von der Erde nehmen und zum Munde bringen. Diese Affen sind sehr kühn, erschrecken die Jäger, und machen allerley Posituren ic.

11. Der Winselaffe. *Sai*. Weeper.

Simia Capucina, cauda prehensili hirsuta, imberbis, fusca, pileo artubusque nigris, naribus carinatis, naribus tectis.

Ist schwarzbraun, die Nase hat zwischen den Augen eine hervorstehende Schärfe, die Oberlippe ist gespalten; die Haupthaare, die Hände und der Schwanz sind schwarz.

Schreb. Säugth. I. S. 120. Taf. XXIX.

Er lebt in Südamerika herdenweise, geht langsam auf allen vier Händen, glirrt oft wie eine Heuschrecke, und riecht nach Bilsam. Die Farben der Haare ändern bey dieser Art sehr ab.

12. Das Todtenköpfg. *Sainiri*. Orange Ape.

Simia Sciurea, caudata, imberbis, flavo fusca occipite prominulo, ore caerulecente, pedibus ferrugineis, unguibus quatuor palmarum plantarumque subulatis.

Ohne Bart, mit rundem hinterwärts gestrecktem Kopfe, mit schwärzlichen ins röthliche spielenden olivenfarbenen Haaren an den meisten Theilen des Körpers, bläulichten Fleck um den Mund; die Füße gelblich-braun, und mit vier spitzigen Nägeln an vier Händen.

Schreb. Säugth. I. S. 121. Taf. XXX.

Das sitzende Thierchen ist 7 Zoll hoch: es wohnt in Guiana und Brasilien, ist sehr empfindlich gegen die Kälte, und riecht nach Bilsam. Der Schwanz dient ihm
zwar

istat noch zum Klettern, es kann aber damit nicht so fest halten, als die übrigen Arten dieser Familie, und macht daher den Uebergang zu folgender aus.

Fünfte Familie: Affen mit langen schlaffen Schwänzen, ohne Bäckentaschen und Gesäßschwiele. *Callithrix*.
Erxl. *Sagoinis*. Buff.

13. Der Sagoin. *Quistizi*. Striated Ape.

Simia Jacchus auribus rotundatis villosis, cauda hirsuta curvata, griseo fulcoque annulata, unguibus subulatis, pollicum rotundatis.

Mit runden Ohren, die durch lange Haare verdeckt werden; langen und krummen Schwanz, dessen Haare schwarzbraun und gelblichgrau geringelt sind. Die Nägel der Daumen sind rund, die übrigen spizig.

Edw. gl. t. 218. Schreb. Säugth. I. S. 126. Taf.

XXXIII.

Das Thier ist ohne Schwanz noch nicht acht Zoll lang: sein Vaterland ist Brasilien: es klettert so leicht wie ein Eichhorn, und kommt ihm auch in übriger Lebensart nahe: es frisst Früchte, Brod, Insekten, Schnecken, auch rohe Fische, und riecht nach Bisan.

14. Der Tamarin. *Tamarin*. Great-eared Ape.

Simia Midas caudata imberbis, labio superiore fisso, auribus quadratis nudis, unguibus subulatis, pedibus croceis.

Mit gespaltener Oberlippe, blossen viereckigen Ohren, spizigen Krallen und gelben Füßen,

Edw. t. 196. Schreb. Säugth. I. S. 132. Taf.

XXXVII.

Die untern Vorderzähne stehen weiter hervor, als die obern: die obern Backzähne sind spizig. Sowohl in dem Bau des Körpers, als auch der Hände, macht dieser Affe den natürlichsten Uebergang zu der folgenden Gattung *).

C 2.

III.

*) Es sind noch weit mehr Affenarten entdeckt, und von Schreber, Erxleben, u. a. beschrieben: ich erwähne aber nur hier, und überhaupt im folgenden der merkwürdigsten Arten jeder Gattung.

III. Der Maki. Lemur. Maucauco.

Dentes primores superiores IV, intermediis remotis; inferiores VI: longiores approximati: laniarii solitarii approximati. Manus in palmis plantisque (plerumque). Mammae quatuor pectorales.

Vorderzähne sind in der obern Kinnlade vier, in der untern sechs: jene sind kleiner, und die zween mittlern durch eine Lücke boneinander abgesondert. Eckzähne auf jeder Seite einer, dicht anschliessend. Vier Hände, mit fünf freien Fingern. Vier Säugwarzen an der Brust.

Die Arten dieser Gattung sind im Gange und der übrigen Lebensart den Affen sehr ähnlich: in der Gestalt des Kopfes aber, der sich vorwärts verlängert, haben sie vom Fuchse etwas ähnliches, und die hobeln Hinterfüsse zeichnen sie vorzüglich aus: auch nähern sie sich in diesen Stücken den Beuteltieren, und können als eine Mittelgattung zwischen dieser Abtheilung und den Raubtieren angesehen werden.

1. Der Lori. *Loris*. Tailless Maucauco.

Lemur Lori, ecaudatus, corpore attenuato, artibus longioribus, unguibus indicis manuum posteriorum subulatis.

Der Schwanz fehlt, und der Nagel an dem Zeigefinger der Hinterhände ist spizig; die übrigen flach und zugrundet.

Schreb. Säugth. I. S. 134. Taf. XXXVIII.

Die Haare sind oben gelblichbraun, am Bauche weißlich. Auf dem Gesäß sind zween kable Flecke. Die Höhe des Thiers ist etwa acht Zolle; es hält sich in den Zellantischen Wäldern auf, ist lebhaft, und behend, daher ihm der Linneische Name *Lemur tardigradus* mit Unrecht gegeben worden ist. Wahrscheinlich hat man diese und folgende Art miteinander vermengt.

2. Der Kukang. *Parsseux pentadactyle de Bengale.*

Lemur tardigradus, cauda brevissima, artubus auriculisque brevioribus, corpore crassiore, linea dorsali subfusca.

Der Schwanz ist 3 Linien lang, der Körper dick, die äussern Ohren sind klein, die Füße dick und kurz, längs dem Rücken läuft ein brauner Streif.

Vosmaer description d'une Espece des Parsseux. Amsterd. 1770. 4. c. fig. Zimmermann Gesch. II. S. 212.

In der Farbe der Haare ist der Kukang dem Lort ähnlich: sonst aber noch einmal so groß, als der Lort. Er schläft bey Tage, und wacht des Nachts; frist Rischen, Käfer und Vögel, die er, seiner äusserst langsamen Bewegung ungeachtet, geschickt fassen kann: und wohnet in Bengalen und Zeylon. Er soll Al schreyen, wie das Faulthier, dem er in der Trägheit sehr gleich kömmt. Auf Vosmaers und Zimmermanns Zeugniß führe ich diese Art hier an, ob mir gleich noch manches zweifelhaft dabey scheint.

3. Der Mongus. *Mongous. Woolly Maucauco.*

Lemur Mongoz, cauda elongata grisea unicolore, capillis auriculisque aequalibus.

Hat einen langen grauen Schwanz, der ganz von einer Farbe ist, und die Haare um den Kopf sind nicht länger als die Ohren.

Schreb. Säugth. I. S. 137. Taf. XXXIX. A. B. Naturf. S. 26. T. 1.

In Ansehung der Farbe giebt es viele Abänderungen in dieser Art. Der Größe nach ist der Mongus einer Katzen gleich, doch hochbeiniger. Sein Vaterland ist Madagasear und benachbarte Länder. Er nährt sich von Früchten und süßen Sachen, läßt sich leicht zähmen, springt leicht auf mehrere Ellen in die Höhe, gehet stets vierfüßlig, schläft oft, doch leise.

4. Der Mokofo. *Mocooco. Ringtailed Maucauco.*

Lemur Circa cauda elongata. albo nigroque annulata.

Der

Der lange Schwanz dieses Thiers ist schwarz und weiß geringelt.

Schreb. Säugth. I. S. 143. T. XXI. Hermann im Naturf. XV. S. 139.

Dieses Thier hat in der Gestalt, Lebensart und Größe mit vorbergehender Art, viel ähnliches, auch eben das Vaterland; doch ist es etwas größer, artiger und wird sehr zahm.

5. Der fliegende Maſki. Flying Maucauco,
Lenur volans caudatus, membrana ambiente volitans.

Unterscheidet sich durch die Flughaut, die zwischen den Vorderfüßen und Hinterfüßen befindlich ist, durch spizige Krallen an den Fingern, und durch die besondere Bildung der Zähne. Die untern vier Vorderzähne sind fast schaufelförmig, und der scharfe Rand ist fein gezackt, die mittlern sind kleiner: die Eckzähne sind einzeln, und drey Backzähne auf jeder Seite. *)

S. 37. (134.)

Die zweite Abtheilung: Bruta. Diesen Thieren fehlen die Vorderzähne in beyden Kinnladen: Die Backzähne sind entweder stumpf oder fehlen. Die Füße sind gespalten und mit sehr starken Klauen versehen. Ihre Nahrung nehmen sie größtentheils von den Gewächsen, theils auch von kleinen Thieren. Sie bewohnen die warmen Gegenden, und leben im Trocknen auf dem Lande, das Wallroß ausgenommen, welches sich meist im Wasser aufhält. Nur einige nützen dem Menschen.

IV.

*) Die Fledermäuse sehr Linne in diese Abtheilung: ich verbinde sie aber mit der dritten Abtheilung nach den Spizmäusen.

IV. Das Faulthier. *Bradypus*.
Paresseux. Sloth.

Dentes primores nulli utrinque. *Laniarii* obtusi solitarii, molaribus longiores occurrentes. *Molares* utrinque V, obtusi. *Corpus* pilis tectum.

Einzelne stumpfe Eckzähne, die länger als die Backzähne sind. Fünf stumpfe Backzähne hinter jedem Eckzähne. Der Körper ist mit Haaren bedeckt.

Dem Ansehen nach haben die Thiere dieser Gattung einige Aehnlichkeit mit den Affen und Makis, wodurch sie diese Abtheilung mit der ersten verbinden. Sie gehen auf allen vieren, sehr langsam; klettern aber leichter auf die Bäume, deren Blätter und Früchte ihre Nahrung sind, sie haben auch vier Magen, wie die wiederkäuenden Thiere, aber sehr kurze Därme. Ihre zwei Säugwarzen liegen an der Brust; und sie sind des Nachts munterer als am Tage.

1. Der Ai. Ai. Sloth.

Bradypus tridactylus, pedibus tridactylis, cauda brevi.

Hat an allen vier Füßen drey starke pfeifenförmige Klauen, und einen kurzen Schwanz.

Schreb. Säugt. II. T. LXIV. Edw. t. 310.

Der ganze Körper ist mit zottigen Haaren bedeckt, und hat überhaupt eine sehr klägliche Gestalt. Die äußern Ohren sind nur eine kleine Wulst, die um den Gehörgang gehet, und durch das Haupthaar verborgen ist. Er ist so groß wie ein Fuchs, und in den Gegenden von Südamerika einheimisch. Sein Gang ist so langsam, daß er in einem Tage nicht weiter als eine französische Viertelmeile fortrückt. Die Bäume, auf denen er seine Nahrung sucht, verläßt er nicht eber, bis er sie ganz abgestreifen hat, worauf er sich zusammenzieht und herunter fällt. Er ernährt sich von den Blät-

Blättern des Yagranio (*Cecropia peltata*): kann einen Monat hängen, und säuft niemals. Er schreit nur des Nachts *Xi*, und schläft hängend.

2. Der Ueno. Unau, Toc-toed Sloth.
Bradypus didactylus, palmis didactylis, cauda nulla.

Hat an den Vorderfüßen zwei, an den hintern drey Klauen, und keinen Schwanz.
Schreb. Säugth. II. T. 65.

Sein Vaterland ist Südamerika und Ostindien: er ist etwas geschwinder als der *Xi*, frist wenig, säuft aber gern. Zum Schlaf hängt er sich umgekehrt an die Baumäste.

V. Der Ameisenfresser. Myrmecophaga. Ant-eater.

Dentes nulli. Lingua teres extensilis, retractilisque. Os angustatum in rostrum. Corpus pilis tectum.

Die Zähne fehlen in beyden Kinnladen des langen Rüssels. Die Zunge ist schmal. Der Leib ist überall mit langen weichen Haaren bedeckt.

Diese Thiere ernähren sich vorzüglich von Ameisen; sie strecken ihre schmale Zunge aus, lassen sie von Ameisen voll kriechen, und ziehen sie alsdenn zurück um die Ameisen zu verschlingen. Sie haben starke, gekrümmte und spitzige Klauen die ihnen dienen, um die Ameisen aus ihren Nestern zu ziehen, und sich damit gegen andere Thiere, selbst gegen den Eleger, zu wehren: man kann sie zähmen: sie schlafen am Tage, und suchen des Nachts ihre Nahrung. Das Fleisch wird von Wilden gegessen. Sie halten sich in Südamerika auf.

- 1, Der grosse Ameisenfresser. *Tamanoir*. Great ant-eater.

Myrmecophaga jubata, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, dorso jubato, cauda comosa.

Der Rüssel ist lang und cylindrisch, an den vordern Füßen sind vier, an den hintern fünf Klauen: die Haare auf dem Rücken machen eine Mähne, und der Schwanz ist einem Pferdeschweif ähnlich.

Schreb. Säugth. II. S. 67.

Er ist beynabe vier Fuß lang. Mit dem Schweife bedeckt er sich im Schlafe gegen den Regen.

- 2, Der Kleine Ameisenfresser. *Fourmiller*. Little ant-eater.

Myrmecophaga didactyla, palmis didactylis, plantis tetradactylis, cauda villosa, prehensili.

Der Rüssel ist kürzer, an den vordern Füßen sind zwey, und an den hintern vier Klauen, der Schwanz ist kraushaarig, und ein Wickelschwanz.

Schreb. Säugth. II. S. 68.

Das Haar auf dem Rücken ist gelblichbraun, am Bauche weißgrau. Die Länge des Körpers, ohne Schwanz, ist acht Zoll. An der Brust liegen 2 Säugwarzen, und auch 2 am Bauche.

VI. Das Schuppenthier. Manis.

Dentes nulli. Lingua teres, extensilis, retractilisque. Os angustatum. Corpus squamis tectum.

Die Kinnladen sind ohne Zähne. Die Zunge ist schmal, und lang. Der Leib oben mit knochenartigen beweglichen Schuppen bedeckt. An jedem Fusse sind fünf starke gekrümmte Klauen.

Die Thiere dieser Gattung haben viel ähnliches mit den Ameisenfressern, auch ernähren sie sich von Ameisen.

Die

Die Bedeckung des Körpers ist der Hauptunterschied: Diese Schuppen haben in der Gestalt und Lage viel ähnliches mit den Fichtenzapfen: hierdurch erhalten diese sonst wehrlosen Thiere eine Vertheidigung, wenn sie sich voneinander sträuben. Sie geben keinen Laut von sich. Ihr Gang ist langsam. Das Fleisch ist essbar, besonders der Schwanz. Sie haben zwei Eiter zwischen den Vorderbeinen.

1. Das Kurzgeschwänzte Schuppenthier. *Paugolin*.
Short tailed Manis.

Manis pentadactyla, cauda mediocri,

Die Schuppen sind groß, zwischen ihnen stehen einige Borsten, und der Schwanz ist kürzer als der Körper.

Die Schuppen sind röthlich; das Thier wird acht Fuß lang: es hält sich in Indien und andern warmen Gegenden auf.

2. Das langgeschwänzte Schuppenthier. *Pharagin*.
Long-tailed Manis.

Manis macroura, squamis minoribus, cauda elongata.

Unterscheidet sich durch kleinere Schuppen, und durch den Schwanz, der noch einmal so lang ist als der Leib.

Schreb. II. S. 70.

Die Schuppen sind schwarzbraun: das Thier kömmt aus Ostindien.

VII. Das Gürtelhier. *Dasybus*
Armadillo.

Dentes primores & laniarii nulli: molares plures, 7—8 breves, cylindrici. Corpus caphractum testa ossea, zonis mobilibus interfecta.

Vorder- und Eckzähne fehlen. In beiden Kinnladen sind auf jeder Seite 7 — 8 kurze, cylindrische Backzähne. Die Füße haben starke Klauen. Der Kopf und Körper ist mit einem hornartigen Schilde, das in der Mitte einige bewegliche Gürtel hat, von oben bedeckt, der Schwanz aber ganz umgeben.

Die Brust und der Bauch ist mit Borsten dünn besetzt. Diese Thiere wohnen in dem wärmern Amerika, und graben sich mit großer Geschwindigkeit unter die Erde. Hierdurch, und durch das Zusammenrollen, vertheidigen sie sich gegen ihre Feinde. Sie gehen des Nachts aus, ernähren sich von Erd- und Baumfrüchten, auch wohl vom Fleische. Das Weibchen wirft monatlich vier Junge. Ihr Fleisch ist essbar, riecht aber nach Bilsam. Die Arten, deren 3 sind, sind in Ansehung der Anzahl der Gürtel verschieden.

1. Das G. mit 3 Gürteln. *Apar, Tatou. Three-banded Armadillo.*

Dasybus tricinctus cingulis tribus, pedibus pentadactylis.

Das Schild ist aus Stückgen mit knotiger Oberfläche zusammengesetzt. Die Farbe ist weißlich gelb.

Backenzähne hat dieses Thier auf jeder Seite 8. An den Füßen hat es fünf Klauen. Seine Länge beträgt, den Schwanz mit gerechnet, einen Fuß. Es wohnt Brasilien und vielleicht auch die Anillen.

2. Das G. mit 9 Gürteln. *Cachicame*. Nine banded Armadillo.

Dasyus novemcinctus cingulis novem, palmae tetradactylis, plantis pentadactylis.

Schreb. Säugth. II. t. 74/76. f. 7. 10. Gansder im Naturf. XIII. S. 41.

Das Schild besteht aus größern ründlichen Schuppen, deren jede mit 6 kleinen umgeben ist. Die letzte Reihe des Vorder Schildes, und die erste des Hinterschildes sehen den Gürteln ähnlich, nur sind sie schmaler und nicht beweglich. Der Gürtel sind neune, die Schuppen derselben dreiseitig, und liegen abwechselnd mit der Spitze bald hinter, bald vorwärts gerichtet. An den Vorderfüßen sind vier, an den Hinterfüßen fünf große Klauen. Der Schwanz ist ungefähr so lang als das Hinter, dessen Leib gewöhnlich die Länge eines Fußes erreicht. Es lebt in Nordamerika, und macht seine Baue in Sandhügeln.

VIII. Das Nashorn. *Rhinoceros*. *)

Cornu duplex, vel unum, solidum, conicum naso insidens.

Das doppelte, seltner einfache Horn vorn auf dem Kopfe ist das Hauptkennzeichen dieser Gattung, die nur eine Art hat.

Klein quadr. p. 26. T. II. Schreb. Säugth. II. S. 77.

Werkwürdig ist die dicke und harte Haut des Nashorns: es wird fast so groß wie der Elephant, nur bleibt es niedriger. Es hält sich in der alten Welt, zwischen und an den Wendekreisen auf; lebt wässrige und sumpfige Gegenden, nährt sich von harten und krauch-

*) Linne rechnet das Nashorn zu der sechsten Abtheilung: es ist aber mit dem Gürtelthier und Elephanten sehr verwandt, so daß es Schreiber mit Recht dazwischen setzt, es nähert sich aber auch dem Schweine, und dadurch gränzen beyde Abtheilungen an einander.

strauchartigen Gewächsen, vorzüglich von einer Art Stoebe (Stoebe Rhinocerotis) nach des berühmten Ehunbergs Bemerkung; frist aber auch Reis, Zucker: grunzt fast wie ein Schwein, siehet schlecht, hat aber desto säuern Geruch und schärferes Gehör, und ist dumm und träge. Das Weibchen wirft ein Junges. Der Haß des Nashorns gegen den Elephanten ist erdicht. Es läßt sich zähmen und wird zur Lust gejagt; sein grobes schwammiges Fleisch wird nur selten gegessen: von der Haut macht man Spazierstöcke und Spieseruchen, und das Horn wird in Indien zu allerley Kunstwerken verarbeitet. — Merkwürdig sind die im russischen Reiche häufig an den Ufern der Ströme befindlichen Knochen und Hörner von diesem Thiere. Ja man hat sogar unter dem 64sten Grade nördlicher Breite, wo das Erdreich in einiger Tiefe nie aufbauet, ein ganzes zweyhörnig gewesenes Nashorn gefunden. S. Prn. Pallas's Abhandl. in nov. comm. Acad. Petrop. Vol. XVII. p. 589.

Die natürliche Historie des Nashorns von D. Parson, a. d. Engl. von Georg Leonh. Huth. Nürnberg. 1747, 4^{te}

Sanders Nachricht vom Rhinoceros in Versalles. Naturf. XIII. S. 5.

IX. Der Elephant. *Elephas*. *Elephant*. Elephant.

Dentes primores nulli utrinque. Laniarum superiores elongati, Proboscis longissima, prehensilis. Corpus nudiusculum.

Die obern Eckzähne stehen hervor, und sind in die Höhe gebogen. In der untern Kinnlade fehlen die Eckzähne. Die Nase ist in einem langen biegsamen Rüssel verlängert.

Schreb. Säugth. II. S. 241. T. 63. 78.

Auch diese Gattung hat nur eine Art. Der Elephant

phant ist eines der größten, und klügsten Thiere. Seine Höhe reicht an 14 Fuß, und die Länge an 17 Fuß. Die größten Elephantenzähne sind 7 - 8 Fuß lang, und haben am Gewicht 180 - 200 Pfund. Der Elephant bewohnt die heiße Zone des Erdbodens, in schattichten und feuchten Wäldern; badet sich gern, und lebt in Heerden von 100 - 1000 Stück. Die Nahrung desselben sind vielerley Gewächse, besonders die Cocos, Pflanz und Palmenbäume. Sein Rüssel dient ihm statt der Hand, womit er Spels und Trank in den Mund bringt, und er hat darinn grosse Stärke. Er bewegt sich leicht und geschwind, schwimmt auch. Seine Haut ist nur dünn behaart, aber nicht so hart als des Nashorns. Das Weibchen gebährt nur ein Junges auf einmat. Er läßt sich zähmen, und ist sanft und biegsam, und gezähmt als ein Lastthier sehr nutzbar. Die Art ihn zu fangen ist zweyfach; theils einzeln mit grossen ledernen Schlingen; theils in Menge miteinander, da man die Elephanten aus der Fern zusammen in ein besonders dazu angelegtes Gehege treibet, allmo einige zahme abgerichtete Elephanten, die wilden in einen engen Gang locken; daselbst werden sie gefangen und in enge Ställe zur Zähmung gebracht. Der nutzbarste Theil desselben sind die Zähne, und insonderheit die Eckzähne, welche das Eisen liefern.

Die Kunstgeschichte des Eisenbeins beschreibet Hr. Hofr. Heyne in den nov. comm. Cött. Vol. 1.

Gallandat über das Eisenbein: in den Verhand. door het zeuwsch Genootsch. te Vlissingen. IX. D. 1782.

X. Das Walross. *Trichecus*.

Dentes primores nulli utrinque: Ianiarii superiores solitarii. Molares quatuor utrinque supra infraque.

Einzelne Eckzähne in der obern Kinnlade.
Vier Backzähne auf jeder Seite in beyden Kinnladen.

Wegen dieser Kennzeichen, und der Abwesenheit der Vorderzähne erhalten die hieher gehörigen Thiere ihren Platz in dieser Abtheilung. Ihr Aufenthalt im Wasser, der Mangel des äussern Ohres, der langgestreckte Körper, welcher nach dem Schwanze zu immer abnimmt, und die kurzen Schwimmfüsse zeigen eine grosse Aehnlichkeit zwischen ihnen und den Robben, an die sie dadurch eben so wie an die Wallfische angrenzen.

1. Das gemeine Walross. *Vache marine, morse*.
Arctic. Walrus.

Tr. Rosmarus, dentibus Ianiarlis superioribus exsertis, incurvis.

Die obern Eckzähne stehen aus dem Munde hervor, und sind unterwärts gebogen.

Schreb. Säugth. II. T. 79.

An den Füßen sind fünf Zehen mit kurzen Nägeln und einer Schwimnhaut. Die Hinterfüße liegen am Ende des Körpers und sind hinterwärts gestreckt. Es hält sich in den Meeren und an den Küsten um den Nordpol auf, es wird bis 18 Fuß lang, und die Eckzähne länger als 2 Fuß. Die Nahrung sind Seegewächse und Muscheln. Die Walrosse gehen an das Land, schlafen auf dem Eise, doch auch in der See. Ihr Gang ist lahm, sie beschleunigen ihn mit ihren Zähnen, und gebähren 1-2 Junge. Man tödtet sie wegen des Specks und der Zähne, welche das Elfenbein an Wertse noch übertreffen.

2. Der Dugung, *Dugon*, Buff. XIII. Tom. 56. Indian Walrus.

Trichecus Dugong dentibus lanariis Superioribus exsertis recurvis.

Die obern Eckzähne liegen nahe an einander, sind kurz und auswärts gebogen.

Backzähne oben ein, unten drey. Der Dugong wird über sechs Ellen lang, und bewohnt die Meere um das südliche Afrika, und den indischen Ocean.

3. Der Manati. *Lamantin.*

Tr. Manatus dentibus lanariis superioribus inclusis.

Die obern Eckzähne sind kurz, und werden ganz von den Lippen bedeckt.

Schreb. Säugth. II. T. 80.

Schreiber sagt, dieses Thier habe in beyden Kinnladen keine andere als Backzähne. Es nähert sich dies Thier insbesondere durch die in einen wogerechten Schwanz zusammengewachsenen Hinterfüße sehr dem Wallfische. Auch die Vorderfüße sind ganz mit der Haut umgeben, und die vier Finger sind nur an den Nägeln merklich: der Hals und die Schultern fehlen. Es hält sich an den Küsten und salzigen Flüssen der wärmsten Gegenden beyder Welttheile auf: es erreicht eine Länge von siebenzehn Fuß, und wird bis 800 Pfund schwer. Der Manati von Kamtschatka, den Zimmermann für eine eigene Art ansieht, wird 23 Pariser Fuß lang, und soll über 8000 Pfund wiegen. Im übrigen ist es dem Wallroß ähnlich. Das Fleisch des Manati ist wohlschmeckend, auch wird die Haut davon genügt.

Es ist noch nicht erwiesen, ob der in den Apotheken und anderwärts aufgehobene Lapis Manati wirklich von diesem Thiere, und was für ein Knochen er sey: einige halten ihn für einen Gehörknöchel, Blumenbach hält ihn für einen Backzahn, Camper für die Trommel des Wallfisches.

S. 38. (135.)

Die dritte Abtheilung enthält die Raubthiere: *Fera*. Zwar sind sie nicht alle reißend und dem Menschen oder größern Thieren furchtbar; doch ernähren sie

se sich fast alle von andern Thieren, und bemächtigen sich derselben durch Gewalt oder List. Sie haben in beyden Kinnladen meistens sechs spizige Vorderzähne: auf jeder Seite derselben einen langen keilförmigen etwas gekrümmten Eckzahn; und alsdenn ist zwischen dem obern und den Vorderzähnen, auch dem untern und den Backzähnen eine Lücke; oder es liegen hinter dem längern Eckzahn zuweilen kleinere spizige Seltenzähne. Die Backzähne sind schmal, und endigen sich in eine oder mehrere Spizen. Die Füße sind in 4 oder 5 Zehen getheilt, und mit spizigen Krallen bewafnet. Meistens laufen sie damit geschwind, einige klettern auch. Die meisten Thiere dieser Abtheilung leben auf der Erde im Trocknen, einige graben sich in die Erde, und andere leben abwechselnd im Wasser.

XI. Die Robbe. *Phoca. Phoque. Seal.*

Dentes primores superiores sex, inferiores quatuor, acuti, inæquales: laniarum solitarii, primoribus longiores, curvati: molares 5-6, triuspudati. Lingua bifida.

In der obern Kinnlade sind sechs, und in der untern vier spizige Vorderzähne von ungleicher Größe. Die einzelnen Eckzähne sind länger als diese, stark, spizig und gekrümmt. Die Backzähne sind in drey Zaden getheilt, und auf jeder Seite gewöhnlich fünf. Die Zunge ist gespalten.

Hierdurch unterscheiden sich die Robben sehr deutlich von dem Wallros, dem sie in Ansehung des Aufbaues und der Bildung des Leibes sehr ähnlich sind. Ihr Kopf ist einem Hundskopf ähnlich, die Ohren ausgenommen, die entweder fehlen, oder sehr klein sind. Die Haut ist haarig, die Haare aber fest, gleichsam

D

mit

mit Del bestrichen. Die Füße sind kurz, mehr zum Schwimmen als zum Gehen eingerichtet; daher ihr Gang schleppend, doch ziemlich geschwind ist: unter dem Wasser können sie nicht lange aushalten; entfernen sich auch nicht weit vom Lande, wo sie ihre Nahrung von Fischen nehmen. Sie sind neuglerig und beherzt: leben in der Polygamie, und die männlichen Robben streiten sehr um die weiblichen, welche ein, seltner zwey Junge gebähren. Ihr Fleisch ist essbar. Man findet sie fast in allen Meeren. Zwölf Arten dieser Gattung sind bekannt.

1. Die Bärrobbe, Seebär. Ursine Seal.

Phoca ursina, capite auriculato.

Hat äussere Ohren, die doch sehr klein, spitzig aufgerichtet, und auswendig haarig sind.

Schreb. Säugth. III. T. 82.

Die Bärrobbe hält sich in dem nördlichen Theile des stillen Meeres, auch in der Südsee auf, und zieht aus einer Gegend in die andere, und schwimmt schnell. Das Männchen wird 9 englische Fuß lang, das Weibchen bleibt kleiner.

2. Die Löwenrobbe, Seelöwe insgemein. Lion marin. Leonine Seal.

Phoca leonina capite maris antice cristato, corpore fulco.

Das Männchen hat einen Kamm auf der Nase, welcher aus der aufgeblasenen Haut, die öfters über die gespaltene Oberlippe herunter hängt, besteht.

Schreb. Säugth. III. B. 83.

Sie wird oft gegen 20 Fuß lang, und hält sich auf der südlichen Hälfte der Erdkugel um Amerika häufig auf. Ihre Stimme ist mannichfaltig. Aus dem Fette bereitet man Thran.

3. Die zottige Robbe.

Phoca jubata capite subauriculato, collo (maris) jubato.

Schreb. Säugth. III. T. 83. B.

Das Männchen hat eine krause Mähne im Nacken und am Halse. Wird gegen 25 Fuß lang, und hat mit der Bärrobbe gleichen Aufenthalt, findet sich aber

aber auch im südlichen Meere. Die Kamtschadalen essen das Fleisch.

4. Die gemeine Robbe, Kalbsrobbe, Seehund
insgemein.

Phoca vitulina capite levi, inauriculato.

Schreb. III. T. 84.

Der Kopf ist glatt, und die äussern Ohren fehlen gänzlich. Die Hinterfüsse kommen den Flossen nahe, die äussern Finger sind länger als die mittlern.

Dieses Thier hält sich besonders in den nordischen Gewässern auf: es wird bis sechs Fuß lang. Seine Stimme ist ein heiseres Bellen. Den Einwohnern der nordlichen Gegend sind diese Robben sehr nutzbar, ihre starke Haut wird weit und breit verführt und dient zu Überzügen der Koffer und Kesseltaschen.

5. Die Münchsrobbe.

Phoca Monachus capite inauriculato, dentibus incisoriiis utriusque maxillæ quatuor; palmis indivisis, plantis exunguiculatis.

Hermann in den Berl. Beschäft. IV. S. 456.

u. f. Taf. 12. u. 13.

Diese Art ist die Robbe der Alten, welcher die äussern Ohren zwar eben so wie der gemeine Robbe mangeln, die sich aber dadurch, daß sie in beyden Rinne- den nur vier Vorderzähne hat, daß die Hinterfüsse ohne Nägel sind, und daß ihre schwarze weiche Haare, wann sie trocken sind, in die Höhe stehen, hinlänglich von derselben unterscheidet. Sie wird größer als die gemeine Art; nährt sich von Fischen, und läßt sich zähmen.

Noch zwey neue Arten *Phoca oceanica*, und *Phoca leporina* sind von Lapechin beschrieben: s. acta academiar. petrop. a. 1777. P. 1.

XII. Der Hund. *Canis. le Chien.*
Dog.

Dentes primores utrinque VI. inæquales: superiores intermedii lobati, inferiores laterales lobati. *Laniarii* solitarii, incurvati, majores. *Molares* VI. vel VII. *Pedes* digitati, anteriores digitis 5. posteriores 4.

Sechs Vorderzähne in beyden Kinnladen von ungleicher Länge, deren einige durch vertiefte Furchen gleichsam in Lappen getheilt sind. Einzelne, lange, spitzige, gekrümmte Eckzähne. Sechs bis sieben zackige Backzähne. Gespaltene Füße, an deren vordern fünf, an den hintern vier Zehen sind, auf denen die Thiere gehen.

Die Nahrung der Hunde ist das Fleisch anderer Thiere, im Nothfalle auch Pflanzen. Das Weibchen wirft mehrere Junge, und hat 4 Säugwarzen auf der Brust, sechs am Bauch. Bey dem Männchen fehlen die Säugwarzen auf der Brust. Die Arten, dieser Gattung, deren 15 bekannt sind, laufen geschwind, klettern aber nicht.

1. Der Hund. *Chien. Dog.*

Canis familiaris cauda (sinistrorsum) recurvata.

Alle Hunde, deren mehr als dreßßig Spielarten sind, tragen den Schwanz krumm in die Höhe gebogen, und zwar die mehresten nach der linken Seite.

Im Gesichte der Hunde sind 7 Warzen, auf deren jeder einige Borsten stehen: In den Haaren des Pelzes sind 15 Räte. Der Hund ist dasjenige Thier, welches nächst dem Menschen, am weitesten auf dem Erdboden verbreitet, und ihm sehr nützlich und getreu ist: er übertrifft fast alle andere Thiere an Ge-

hen

lenkräften, und einige Abänderungen wohl auch an Stärke. Er wird ungefähr 20 Jahr alt: und zeugt sowohl mit dem Wolf, als mit dem Fuchs Bastarde.

J. L. Frischens Abhandl. von den Ursachen der vielerley Bildungen und Grössen der Hunde. Naturf. VII. S. 12.

Abbildungen der Abänderungen findet man in Buffons Naturgesch. der vierf. Thiere. B. II. S. 80. u. f. und Kiedlingers Thiere.

2. Der Wolf *Loup*. Wolf.

Canis Lupus cauda subcomosa vel incurva, vel deflexa.

Schreb. III. T. 88.

Der Schwanz ist langhaarig, und das Thier trägt ihn bald hängend, bald ziehet es ihn zwischen die Hinterbeine. Die gemeinste Farbe der Haare ist gelblich braun, mit weiß und grau gemischt. Auch diese Art ist durch alle vier Welttheile ausgebreitet: und kann gezähmet werden. Bey seinem Rauben ist er zugleich sehr listig.

3. Der Fuchs. *Renard*. Fox.

Canis Vulpus cauda recta: ap: albo.

Der Schwanz ist gerade, und so wie der ganze Körper, fuchsrot, nur die Spitze weiß.

Schreb. III. T. 90.

Sein Aufenthalt ist unter der Erbe, in einem mit vielen Kreuz- und Ausgängen versehenen Bau: auch ihn findet man überall verbreitet. Aus diesen und andern Gründen macht Zimmermann sehr wahrscheinlich, daß diese drey Arten, ursprünglich von einem Stammvater abstammen.

4. Der Schakal. *Adive*. The Jakal. - T. II. f. 22.

Canis aureus, cauda recta dependente, comosa, corpore pallido fulvo.

Der Schwanz ist gerade, langhaarig und länger als bey dem Wolf, die Farbe blaugoldgelb, mit grau melirt.

Dem Ansehen hat der Schakal viel ähnliches vom Wolfe, denn er auch in der Lebensart nahe kömmt: er geht

geht heerdenweise des Nachts auf den Raub aus, und bewohnet ganze Striche von Asien: er ist sehr reißend, kann aber doch gezähmet werden. Südenstädt (nov. com. Petrop. Vol. XX.) hält diese Art für den wahren wilden Hund.

1. Die Hiäne. *Hiaene* oder *Loup cervior*. *Striped Hiaena*.

Canis Hiaena cauda recta, pilis cervicis erectis, auriculis nudis, pedibus tetradactylis.

Der dicke Kopf und Hals, der zusammengedrückte Leib, die Zähne auf dem Halse und Rücken, borstenartige weißgraue Haare, mit schwärzlichbraunen Querstreifen, hohe nur vierzehlgige Füße, und der langhaarige Schwanz unterscheiden diese sehr räuberische Thierart.

Schreb. III. T. 96.

Die Hiäne wohnet in Asien, in Höhlen, einzeln und am Tage versteckt, des Nachts raubt sie allerley auch grosse Thiere: sie ist so stark, daß ihr der Löwe weichen muß. Daß sie die menschliche Stimme nachahmen, und ein Zwitter seyn soll, wie die Alten sagen, gehört zu den Fabeln. Sie hat zwischen den Hinterfüßen einen Sack, worinn sich ein schmieriges übelriechendes Wesen sammelt, und nähert sich dadurch dem Dachs. Deswegen sondern sie andere von dieser Gattung ab, und verbinden sie entweder mit dem Dachs, oder sehen sie als eine eigne Gattung an.

XIII. Die Raſe. Felis. Chat. Cat.

Dentes primores sex acutiusculi, æquales.
Laniarii solitarii, longi, cuneiformes.
Molares terni. *Lingua* retrorsum aculeata.
Ungues retractiles.

Sechs Vorderzähne in beyden Kinnladen; an ihren Enden gleich abgeschnitten, doch spizig. Einzelne lange, feilförmige Eckzähne. Drey zackige Backzähne auf jeder Seite.

An den vordern Füſſen haben diese Thiere fünf, an den hintern vier Zehen, auf denen sie gehen, und traurige sehr spizige Krallen, die sie in eine eigne Scheide zurückziehen können. Ihr Kopf ist fast rund, und nicht so gestreckt als bey den Arten der vorigen Gattung. Sie laufen geschwind, und klettern geschickt. Sie sind meist gefährliche Raubthiere, und saugen sehr gern das Blut anderer aus. Die Weibchen haben 8 Säugwarzen, und werfen mehrere Junge. Diese Gattung hat 18 bekannte Arten,

1. Der Löwe. *Lion*. *Lion*.

Felis Leo cauda elongata floccosa, corpore helvolo.

Hat einen grossen Kopf, der Körper ist graulich gelblich braun, der Schwanz lang, und endiget sich in einen Büschel längerer Haare.

Schreb. III. T. 97. A. B.

An dem Löwen machen die Haare am Haupte und Halſe eine lange Mähne; bey der Löwin sind sie aber nicht über ein paar Zoll lang, die übrigen Haare liegen bey beyden dicht an der Haut an, und sind sehr kurz. Der Löwe wird bis 9 Fuß lang, die Löwin bleibt um den vierten Theil kleiner. Sie halten sich vorzüglich in dem heißen Afrika, in sehr engen Grenzen auf, doch finden sie sich auch in Arabien, Indostan, Malabar, Zeylon, und in den Sundischen Inseln. Der Löwe ist träge, belauert die Thiere, und

tödt

tödtet sie leicht. Seine Stimme ist ein fürchterliches Brüllen. Durch Feuer läßt er sich verjagen, auch lassen sich die Hunde zur Löwenjagd abrichten.

2. Der Tiger. Tigre. Tiger.

Felis Tigris cauda elongata, corpore & cruribus nigro virgatis, cauda nigro annulata.

Der ganze Leib ist mit schwarzbraunen Quersstreifen, die von dem Rücken schief herunterlaufen, gezeichnet, und den langen Schwanz umgeben sie wie Ringe.

Schreb. III. T. 98.

Die Grundfarbe der Haare ist gelblich braun, am Bauche weiß. Der Tiger erlangt die Größe eines mäßigen Kindes. Er wohnet in Asiens heißen Wäldern, besonders an Flüssen: er ist grausam, fällt Menschen und Vieh an, und saugt am liebsten das Blut. Das Weibchen wirft 3 - 4 Junge, die der Vater frist, wenn er ihrer habhaft werden kann.

3. Der Panther. Panthere. Panther.

Felis Pardus cauda elongata, corpore fusco, maculis superioribus orbiculatis, nigro centro notatis, inferioribus subvirgatis.

Auf dem Rücken und Seiten ist er mit runden oder unregelmäßigen schwarzen Ringen gezeichnet, in deren Mitte sich oft ein schwarzer Fleck zeigt, welche nach dem Bauch zu sich in Strahlen verlieren: der Schwanz ist lang.

Schreb. III. T. 99.

Die Grundfarbe des Thiers ist bräunlich gelb, die untere Seite weiß. Er bewohnet Afrika und das wärmere Asien. Er ist nicht so grausam als der Tiger, mit dem er sonst in der Lebensart übereinkommt. In der Nacht schleicht er sich in die Häuser, und fängt die Katzen weg.

4. Der Unze. Once. Once.

Felis Uncia cauda elongata, corpore albido, maculis irregularibus nigris.

Der weißliche Körper ist mit schwarzen unregelmäßigen Flecken besetzt, der Schwanz lang.

Schreb. III. T. 100.

Er

Er wohnet in dem nördlichen Asien, ist milder als andere Arten dieser Gattung, und läßt sich zur Jagd abrichten.

5. Der Leopard. *Leopard*,

F. Leopardus cauda mediocri, corpore, fusco, maculis contiguis nigris.

Der bräunlichgelbe Körper ist mit dicht aneinander stehenden schwarzen Flecken bestreuet; der Schwanz fast so lang als der Körper.

Schreb. III. T. 101.

Er wohnet in Afrika, wird bis 4 Fuß lang, und ist der vorigen Art den Sitten nach ähnlich.

6. Der Jaguar, *Jaguar*. Brasilian Cat.

Felis Onca, cauda mediocri, corpore bruno flavescente oculis nigris rotundato angulatis medio flavis.

Der bloß bräunlich gelbe Körper ist mit Streifen, länglich eckigen, und runden dunkelbraunen Flecken gezeichnet. Die Ohren sind klein, und der Schwanz von der Länge des Körpers.

Schreb. III. T. 101.

Dieses Thier ist im südlichen Amerika verbreitet, und ist dem Eleger in seiner Lebensart ähnlich.

7. Die Katze. *F. Catus*. *Char. Cat.*

F. Catus corpore vel fusco, vel griseo, fasciis nigris, dorsalibus longitudinalibus, lateralibus spiralibus, cauda mediocri annulata.

Der Körper ist mit schwärzlichen breiten Streifen gezeichnet, der Schwanz braun geringelt.

Schreb. III. T. 107. A. Aa. B.

Die wilde Katze ist von der zahmen der Farbe und den Sitten nach sehr unterschieden. Die Angorische Katze ist mit langen seidenartigen Haaren bedeckt. Das eigene Vaterland ist Europa, und das angrenzende Asien. Auch die zahme Katze behält ihr türkisches Naturel: ihr Nutzen ist bekannt. Die Chineser essen das Fleisch der Katzen. Die Wölge werden von den Kürschnern verarbeitet.

7. Der Luchs. *Lynx, Loup cervier, Lynx.*

Felis Lynx, auriculis acuminatis, apice barbatis, cauda abbreviata apice atra.

Die Ohren sind lang und zugespitzt, auf deren Spitze ein Büschel gerader Haare in die Höhe steht; der Schwanz ist kurz, an der Spitze schwarz.

Schreb. III. T. 109.

Die Hauptfarbe der Haare ist gelblich grau. Er findet sich zerstreuet in Europa, Asien und Amerika, wo er gebirgichte und waldige Gegenden bewohnet, und ein schädliches Raubthier ist: er springt von den Bäumen auf das vorbeulaufende Wild, greift mit seinen Krallen so tief ein, daß er nicht herunter zu bringen ist, würgt es, sauget das Blut aus und frisst das Fleisch. Als eine abweichende Abänderung verdient der amerikanische Luchs angeführt zu werden. Er ist verhältnismäßig länger gestreckt, hat kürzere Ohren, und ist am weißen Bauche, und an den Füßen schwarz gefleckt. Mit Buffons Luchs aus Kanada kommt er ziemlich überein.

Man sehe meine Beschreibung in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte, erster Band, S. 325. u. f.

XIV. Das Stinkthier. *Viverra*.

Dentes primores utrinque sex; intermediis inferioribus brevioribus. *Laniarii* solitarii longiores. *Molares* sex utrinque denticulati. *Lingua* retrorsum aculeata. *Ungues* exserti.

Sechs Vorderzähne in beyden Kinnladen. Der zwischen den mittelsten und äußersten auf jeder Seite in der untern Kinnlade befindliche lieget weiter einwärts. Längere einzelne Eckzähne. Sechs oben und unten scharfe und zackige Backzähne. Die Zunge ist stachlicht. An allen Füßen Zehen mit spizigen unbeweglichen Krallen.

Ausserdem ist der Kopf dieser Thiere lang gestreckt, und platt, der Leib lang, und fast von gleicher Dicke, die Beine kurz; sie laufen geschwind, meist auf dem ganzen Fuß bis an die Ferse: zwischen den Hinterfüßen wird in zwey besondern Säcken ein schmieriges stark, meist übelriechendes Wesen gesammelt. Sie ernähren sich von allerley Fleisch, Eiern, und zuweilen auch von Gewächsen. Man zählt 23 Arten dieser Gattung.

1. Die Tibetkatze. *Ziber*. Civet Weasel.

Viverra Ziberba cauda elongata annulata, dorso cinereo nigroque undatim striato.

Der lange Schwanz ist schwarz geringelt, und der Rücken grau, mit schwarzen wellenförmigen Streifen.

Schreb. III. Taf. 112.

Wohnt in Assen. Die Civette (Schreb. III. T. 111) ist doch wohl nur eine Spielart, die sich in Afrika findet. Beyde sind räuberisch, fressen aber wenig: Ihre Augen funkeln in der Nacht: sie lassen sich zähmen. Von diesen Thieren kömmt der Ziber, eine schmierige starkriechende Apothekerwaare: sie sammelt sich so häufig bey diesen Thier

Thieren, daß man sie wöchentlich 2 bis 3mal mit einem Löffel heraus nehmen kann. Wegen des Zibets werden diese Thiere in Holland sorgfältig gewartet und erhalten.

2. Der Ichneumon. *Rat de Pharaon* Ichneumon.

V. Ichneumon, auribus brevibus rotundatis, cauda e basi incrassata sensim attenuata.

Mit kurzen zugespitzten Ohren, und zugespitztem Schwanz.

Schreb. III. T. 115. B.

Die Haare des Leibes sind fast borstenartig, weißlich und schwarzbraun geringelt. Die innere Krallen steht weiter hinterwärts als die übrigen. Das Thier ist etwas grösser als eine Biene; sein Aufenthalt ist Aegypten an den Ufern des Nils: es nährt sich von Mäusen, Vögeln, Eidechsen, Fröschen, Schlangen, u. a. Insekten, Würmern und Gewächsen; besonders liebt es die Eier der Vögel, und des Krokodils, wodurch dieses für Aegypten schädliche Thier sehr vermindert wird: es ist daher von den Alten für ein gebelligtes Thier gehalten worden, und hat zu mancherley Mährgen Anlaß gegeben. Es läßt sich auch zähmen, und reiniget die Häuser geschickter als die Biene von den Mäusen.

3. Das vierzehige Stinkthier. *Suricata*. Fourtoed Weasel.

Viverra tetradactyla, pedibus tetradactylis.

Schreb. III. Taf. 117.

Hat an allen Füßen nur vier Zehen, wodurch es sich von allen Säugthieren, die Zähne ausgenommen, unterscheidet; sein Vaterland ist das südliche Afrika; es liebt insbesondere Fische und Eier, gräbt gern und lecht mit den vordern, und sitzt oft auf den hintern Füßen, wird auch sehr zahm.

4. Der rothe Rüsselträger. *Coati*. Brasilian Weasel.

V. Nasua rufa, cauda albido annulata, naso producto mobili.

Schreb. III. T. 118.

Ist durch die in einem beweglichen Rüssel verlängerte Nase, und den gelblich und schwarzbraun geringelten Schwanz, und die gelbbraunen Haare des Körpers kenntlich. Er wohnt in Südamerika; gräbt gern nach Re-

gen.

gentwärmern, geht langsam, kann gut klettern, schläft in einem Kreise liegend, und läßt sich leicht zähmen.

5. Der braune Rüsselträger. *Coati brun. Dusky*
Brasilian Weefel.

V. Narica subfusca, cauda concolore.

Schreb. III. T. 119.

Der Rüssel ist dünne und gerade, der Körper und Schwanz graubraun. Sonst kömmt diese Art der vorigen sehr nahe, hat auch mit ihr ein Vaterland.

6. Das Stinkthier, der Stunk. *Conepate, Po'-cat.*

V. purorius nigricans, lineis quinque dorsalibus parallelis albis.

Schreb. III. T. 122.

Ist braunlichschwarz, und nach der Länge des Leibes laufen fünf weiße parallele Streifen. Das Thier ist von der Statur des Marders, und hält sich in Nordamerika auf: es sucht sich dadurch, daß es sich zusammenziehet, einen kugelförmigen Rücken macht, und das Haar sträubt, gegen die Hunde zu verteidigen. Diese Art, das Conepate, der Chinche (*Viverra mephitis*, Schreb. III. T. 121), der Mapurito, der Grison (Schreb. T. 124), die sich in Amerika aufhalten, die Dorille (Schreb. III. T. 123), und das Stinkbinsen (*Viverra capensis*, Schreb. T. 125), welche auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wohnen, werden unter den gemeinen Namen der Muffeten begriffen: Denn sie wehren sich, wenn sie nicht entfliehen können, durch einen entseßlich stinkenden Saft, den sie ihrem Feinde drei Klaftern weit entgegen spritzen können. Dieser vergiftet die Luft auf 100 Schritte weit, versezt den Athem, und verklebt sich so schwer, daß man ihr von den damit besprizten Kleidern nicht anders wegbringt, als wenn man sie 24 Stunden in die Erde gräbt.

XV. Der Otter. *Lutra. Loutre.*
Otter.

Dentes primores superiores VI erecti, acutiores, distincti; inferiores VI, obtusiores conferti, duo interiores; Molares quinque acute denticulati. Pedes pentadactyli, palmati. Plica (feminae) pone vulvam, saccum aemulans.

Fünf spizig zackige Backzähne in beyden Kinnladen auf jeder Seite. Fünf Zehen an den Füßen, die durch eine Schwimmbaut mit einander verbunden sind. Unter dem Geschlechtsgliede des Weibchens ist eine Falte, welche eine Art von Sack macht.

In den Vorder- und Eckzähnen kömmt diese Gattung mit den Stinkthieren und den Märdern überein. Es fehlet ihr aber der Sack unter den Geschlechtstheilen, welcher erstern eigen ist, und von letztern unterscheidet sie sich durch erwähnte Falte, die aber nur bey dem Weibchen vorkömmt, durch die Schwimmfüße, ihre Nahrung, die aus Fischen besteht, Lebensart und durch das äußere Ansehen hinlänglich. Die hierher gehörigen Thiere leben am Wasser, und schwimmen auf und unter dem Wasser, können aber doch nur kurze Zeit unter dem Wasser aushalten. Linne rechnet sie zu den Märdern; Schreber, Erxleben und andere machen eine eigene Gattung daraus. Es giebt vier Arten.

1. Der Fischotter. *Loutre. Otter.*

Lutra vulgaris plantis palmatis nudis, cauda corpore dimidio brevior. Mustela Lutra. Linn.

Die vordern Füße (plantae) sind unbehaart, und der Schwanz halb so kurz, als der Leib.

Schreb. III, T. 126. A. B.

Die Farbe der Haare ist meist hell kaffeebraun, und das Haar vorzüglich glatt, und glänzend, die Größe der

der europäischen Fischottern beträgt 1 Elle, sie sollen aber noch viel größer, bis zu drey Fuß und darüber werden. Der Fischotter ist durch ganz Europa, das nördliche Asien und Amerika verbreitet: an den Ufern der süßen Wasser legt er sich verborgene Baue an; er ist für die Fische ein gefährliches Raubthier, raubet am liebsten des Nachts, ist vorzüglich schlau und wild, läßt sich aber doch zähmen. Man tödtet sie wegen des Balges, welchen die Rirschner zu Gebrämen verarbeiten, und wegen des Schadens, den sie anrichten, am besten fängt man sie mit dem Tellereisen.

2. Der Meerotter. Sea otter. (*Mustela Lutris* LIN.)

Lutra marina plantis pilosis, cauda corpore quadruplo brevior.

Die äußersten Füße sind oben ganz haarig, und der Schwanz hat den vierten Theil der Länge des Körpers.

Schreb. III. Taf. 128.

Die vordern Fußsohlen sind unten kahl, die Hinterbeine haben eine Ähnlichkeit mit denen, wodurch sich die Robben so mercklich auszeichnen, die äußern Zehen sind stufenweise länger als die innern, und unten, bis an die kahlen Spitzen haarig. Die Farbe des Haares ist schwarz. Vorderzähne sind oben sechs, unten nur vier. Sowohl hierdurch, als durch den Bau der Hinterfüße ist der Uebergang zu den Robben sehr sichtlich. Der Aufenthalt des Meerotters ist zwischen den 50-56sten Grad der Breite an den Küsten des Meeres, welches Asien von Amerika trennet. Sie laufen und schwimmen geschwind, schlafen auf dem festen Land, sind schlau, doch furchtsam, und leben in der Monogamie: das Weibchen gebärt nur ein Junges, säugt es mit ihren zwey am Bauche liegenden Eutern, und hat eine unglaubliche Liebe zu ihren Jungen. Den Meerottern wird wegen ihres kostbaren Balges sehr nachgeseht. Der Brasilische Meerotter, oder die Sarrivienne ist nach Hrn. Zimmermann von dieser Art unterschieden.

XVI. Der Marder. *Mustela Martes*.
Weesol.

Dentes primores et laniarii ut in Lutra. Molares supra 4 - 5; infra 5 - 6. Lingua laevis. Pedes fissi, digitis quinque.

Die Vorder- und Eckzähne sind wie bey den Stinkthieren. Backzähne oben 4 = 5, und unten 5 = 6. Die Zunge ist glatt. An den Füßen fünf abgesonderte, mit unbeweglichen Krallen versehene Zehen, auf denen die Thiere hüpfend gehen.

Der Kopf dieser Thiere ist klein, platt, und kürzer als bey den Stinkthieren. Sie leben im Trocknen, klettern leicht, und schlupfen durch enge Wege, ernähren sich vom frischen Fleisch, Eiern, und Obstfrüchten. Die Weibchen gebähren mehrere Junge, und säugen sie aus vier am Bauche liegenden Warzen. Sie wohnen in Höhlungen, und gehen des Nachts auf den Raub aus.

1. Der Steinmarder, Hausmarder. *Fouine. Martes. Mustela Foinea, corpore fulvo nigricante, gula alba.*

Die Kehle und der Hals ist unten weiß. Die Haare am Kopf sind Kastanienbraun, die wolligen und der untere Theil der langen Haare aschgrau, der mittlere Theil braun, und die Spitzen schwarz. Die Länge des Körpers beträgt 16 Zoll.

Schreb. III. T. 129.

Er hält sich in den gemäßigten Gegenden von Europa und Asien auf: und zwar in Steinhausen, alten Gemäuern und Gebäuden. Des Nachts geht er in die Hölzer. Am liebsten frisst er zahmes Geflügel und ihre Eier, im Sommer auch Obst, besonders Kirschchen. Er ist ein schädliches Raubthier, da er mehr erwürgt, als verzehrt: wenn er jung gefangen wird, läßt

läßt er sich etwas zähmen. Sein Fell bleibt im Winter ein gutes Pelzwerk.

2. Der Baummartder, Feldmartder. *Martes*. Yellow breasted Martin.

M. Martes, corpore fulvo nigricante, gula flava.

Die Kehle und der untere Theil des Halses sind gelb; die Haare des Körpers braun.

Schreb. T. 130.

Er hat einen kurzen Kopf und längere Belne, als der Steinmartder; dem er im übrigen so nahe kommt, daß Linne beyde zu einer Art rechnet. Er bewohnt die nördlichen Gegenden in beyden Welttheilen, in dicken Wäldern, liegt den Tag in hohlen Bäumen, und raubt des Nachts Eichhörner, Mäuse, Vögel, u. a. im Winter nähert er sich bewohnten Dörfern, und besuchet Hühner- und Taubenhäuser. Sein Pelzwerk ist dem vorigen vorzuziehen.

3. Der Zobel. *Zibeline*. *Sable*.

Mustela Zibela obscure fulva, capite exserto, auribus acutis, cauda brevi, pedibus subtus villosis.

Schreb. III, T. 136.

Mit schwarzbraunen Haaren, gestreckten Kopf, größern spitzigen Ohren, kurzem Schwanz, und haarigen Füßen.

Hierdurch unterscheidet sich der Zobel von dem Baummartder, dem er sehr ähnlich ist. Er erlangt eine Größe von 16 Zoll. In Sibirien und dem nördlichen China wohnt er in dem 58sten Grad der Breite, und in Amerika, in dem 40sten, wo er sich in wüsten Gegenden, in Höhlen unter der Erde und hohlen Bäumen aufhält: Er ist geschwind, listig und verschlagen; läßt sich aber doch zähmen; seine Nahrung sind Wiesel, Eichhörner, Hasen, allerley Vögel. Den Ragen ist er sehr feind, die Weibchen werfen drey bis fünf Junge. Der Balg des Zobels ist das kostbarste Pelzwerk. S. Pallas Reisen II, Th. C. 227. u. f. Spicil. Zool. XIV. p. 54. seq.

4. Der Iltis. *Putorius*. Polecat, Fitcher.

M. Putorius, capite incrassato, rostro acuto, ore margineque aurium albis, corpore flavo nigricante.

Mit dicken Kopfe und spiziger Schnauze, die Haare sind dunkel Kastanienbraun, der Mund und der Rand der Ohren weiß.

Schreb. III. T. 131.

Er wohnet in den gemäßigten Gegenden Europens, in alten Gebäuden, und frisst am liebsten Vögel und ihre Eyer. Das Thier hat einen widrigen Geruch, und daher ist sein Balg weniger im Gebrauch.

5. Das Fret. *Furet*. Ferrer.

M. Furo, corpore pallide flavo, oculis rubicundis.

Die Haare des Körpers sind weißlichgelb, und der Stern in Augen blutroth.

Schreb. III. T. 133.

Sein ursprüngliches Vaterland ist Afrika; jetzt wird es aber in den gemäßigten Gegenden Europens gezogen, und bey der Jagd der wilden Kaninchen, die es sehr künstlich aus ihren Bauern treibet, gebraucht. Wenn die Frette zahm sind, so fressen sie Semel und Milch, saugen aber gern das Blut der Thiere aus, und sind kurz darauf sehr böse. Sie fressen oft, schlafen auch oft, und tief, und riechen stark nach Bisam. Das Fret soll sich mit dem Iltis begatten, und eine Bastardart hervorbringen.

6. Das grosse Wiesel.

M. Erminea cauda apice atro.

Die Spitze des Schwanzes ist jederzeit schwarz.

Schreb. III. T. 137. A. B.

Dieses Thierchen, welches in der Gestalt den Marder ähnlich ist, hat im Sommer oben eine braune Farbe, (Kosolet, Franz. stoat, Engl.) der Bauch ist aber gelblich: im Winter wird es, die schwarze Schwanzspitze ausgenommen, ganz weiß, und wird alsdenn das Hermelin, (Hermine, Fr. Ermine, Engl.) geneant. Doch findet sich auch eine Abänderung, deren Rücken im Winter graulichschwarz bleibt. Es hat sich fast auf den

den ganzen Erdboden verbreitet, in wärmern Gegenden ist es doch seltener: hält sich in Häusern, an verstecktesten Orten, und den Ufern der Flüsse auf: nähret sich von kleinen Thieren, auch von Schlangen. Der weisse Balg wird als Pelzwerk vorzüglich geschätzt.

7. Das Kleine Wiesel. *Belette*. Common Weasel.

Mustela vulgaris, supra rutila, infra alba, cauda concolore.

Schreb. III. Taf. 138.

Es ist der vorigen Art in der Farbe und Gestalt, auch in der Veränderung der Farbe ähnlich. Nur ist das Schwanzende an dieser Art nicht schwarz, sondern, so wie die Füße mit dem Rücken, einfarbig. Es wird nicht grösser als sechs bis sieben Zolle. Das Thier in seinem weissen Winterpelze ist des Linne *Mustela nivalis*. Auch in der Nahrung und Lebensart kömmt es mit dem grössern Wiesel überein.

XVII. Der Bär. *Ursus*. *L'Ours*. Bear.

Dentes primores utrinque VI. inferiores 2 laterales longiores lobati, intermedii basi interiores. *Laniarii* solitarii conici. *Molares* V. s. VI. obtuse denticulati. *Lingua* laevis. *Membrana* nictitans. *Incessus* in talis.

Sechs Vorderzähne oben und unten; in der untern liegen die beiden mittlern Zähne mit dem untern Theile weiter einwärts, als die äussern und mittelsten. Die Eckzähne sind kegelförmig. Fünf oder sechs Backzähne, die stumpfe Zacken haben. Die Zunge ist glatt. An den Füßen sind fünf Zehen, und die Thiere tretenten auf den ganzen Fuß bis an die Ferse auf.

Die hieher gehörigen Thiere wohnen im Trocknen, und klettern auch. An den Augen ist ausser den Augen-

genliebern noch eine innere Augendecke. Sie ernähren sich vorzüglich vom Fleisch, doch auch von Gewächsen.

1. Der Landbär. *Ours*. Bear.

Ursus arctos, rostro obtuso, cauda abrupta.

Mit dicken Kopf, abgestumpfter Schnauze, und kurzen Schwanz.

Schreb. III. T. 139. u. 140.

Es giebt schwarze, braune, und weiße Bäre. Der braune Bär ist der größte, und erreicht eine Länge von 5½ Fuß, seine Füße sind schwarz: er ernährt sich am liebsten von andern grossen Thieren, und ihrem Aase. Seinen Raub schlägt er mit der Tazge nieder, saugt zuerst das Blut aus; was er nicht verzehrt, vergräbt er. Er findet sich in dem größten Theile von Europa und Asien, doch meist in waldigen wenig bewohnten Orten.

Der schwarze Bär ist in die waldigen Einöden der nördlichen kalten Länder eingeschränkt: seine Nahrung bestehet in saftigen Gewächsen, Honig, und kleinern Insekten, seltener im Fleischwerke. Von diesen ist der weiße Landbär eine Ausartung.

Der Bär läuft nicht schnell, kann aber auf den Hinterbeinen gehen, klettert leicht, kann auch schwimmen, doch dieses nicht lange aushalten. Er wärbt sich mit seinen Vorderfüßen: fällt den Menschen nicht an, wenn er nicht gereizt wird. Den Winter bringt er nicht schlafend, doch in ununterbrochener Ruhe, gemeinlich in Höhlen zu. Die Bäre leben in der Monogamie: und das Weibchen wirft gemeinlich ein Junges. Die Häute der Bäre sind nutzbar.

2. Der amerikanische Bär.

Ursus Americanus, aterrimus, capite angustiore, rostro canino, gula & genis ferrugineis. PALL. spicil. Zool. XIV. p. 3.

Der Kopf ist schmaler und spitziger als bey dem Landbäre, so daß er einem Fleischerbunde ähnlich sieht. Die Haare des Körpers sind dunkelschwarz, nur an den Wangen und an der Kehle rostigbraun. Statt daß der Europäische Bär brummt, so brüllt der Ame-

Amerikanische, auch weicht er im Gange und in der Lebensart weit von jenem ab,

3. Der Eisbär. *Ours blanc*. Polar. Bear.

Ursus maritimus, albus, capite colloque elongatis, auriculis brevibus rotundatis, cauda brevissima.

Der Kopf und der Hals sind länger, und der Schwanz kürzer als bey voriger Art. Die Ohren kurz und zugerundet. Er wird 7 — 8 Fuß lang. Schreb. III. T. 141.

Er wohnet innerhalb des nördlichen Polarzirkels in beyden Welttheilen. Vorzüglich gern frisst er Fische, und dann Wasserthiere, tödte Seehunde, Wallfische, u. dgl. Im Herbst, wenn er diese in Ueberfluß findet, fällt er die Landthiere nicht an; im Frühjahre aber fällt er die Menschen an, wie die Wallfischfanger oft erfahren, andre zahme und wilde Thiere, und frisst auch sogar seines gleichen. Er schwimmt fertig, und hält es lange aus. Auch er verbirgt sich im Winter. Die Eisbärin gebähret auf einmal zwey Junge.

4. Der Dachs. *Blaireau*. Badger.

Ursus Meles cauda concolore, corpore supra cinereo, subtus nigro, fascia longitudinali per oculos auresque nigra.

Die Haare des Körpers sind weiß grau und schwarz melirt, und an jeder Seite der Schnauze fängt hinter der Nase ein schwarzer Streif an, der über die Augen und Ohren gehet, und sich auf dem Halse verliert. Kinn, Kehle, Brust, Bauch und Füße sind schwarz. Das Thier wird über 2 Fuß lang.

Schreb. III. T. 142.

Er wird in den meisten Ländern von Europa bis an den 60sten Grad nördlicher Breite und in den nördlichen Asien angetroffen. Er lebt einzeln in unterirdischen Höhlen, die er sich in waldigen Orten gräbt: darinn schläft er des Tages, und gehet des Nachts heraus: seine Speise sind Wurzeln, Holzobst, Insekten, Honig, Frösche, Eyer, junge Vögel, und kleine Thiere. Er ist träge; ruhet den ganzen Winter, und saugt,

saugt, wenn er nicht schläft, die schmierige Feuchtigkeits, die sich in dem unter seinen kurzen Schwanz befindlichen Sacke sammlet. Er lebt in der Monogamie; das Weibchen wirft 5 Junge, die blind geboren werden.

5. Der Schup. *Raton*. Raccoon.

Ursus Lotor rostro brevi acuto, cauda annulata, fascia per oculos transversa nigra.

Hat eine kurze Schnauze, einen langen geringelten Schwanz, und über die Augen gehet eine schwarzbraune Binde.

Schreb. Säugth. III. T. 143.

Die Länge des Thiers hat zweien Fuß: es ist dem Dache der Gestalt nach ähnlich, wohnt in Nordamerika, bis zum 40sten Grad der Breite, in hohlen Bäumen. Seine Nahrung sind meist süße Gewächse, doch auch Vögel und ihre Eyer. Er wird leicht zahm. Die Häute werden häufig nach Europa geführt, und Schuppen genannt.

6. Der Vielfraß. *Glouton*. Glutton.

Ursus Gulo (*Mustela Gula* LIN.) rostro oblongo, auriculis rotundatis, cauda brevi villosa.

Die längliche Schnauze, der Kopf bis an die Augen, und mitten auf dem Rücken ein grosser Fleck, sind glänzend schwarzbraun, die übrigen Haare kastanienbraun, der Schwanz ist kurz und gerade.

Schreb. III. Taf. 164.

Das Thier wird etwas grösser als 2 Fuß; findet sich in den nördlichen Europa und Asien; kömmt dem Ansehen und Stitten nach dem Dache näher als dem Bäre: von beyden unterscheidet er sich dadurch, daß er auch im Winter nach seiner Beute herumsehweift. Er sucht seine Nahrung des Nachts, lauert auf seine Beute, und überfällt sie, geht andern Raubthieren nach, und frisst was diese liegen lassen: denn er kann nicht geschwinde laufen. Jung läßt er sich leicht zahmen. Seine allzugrosse Gefräßigkeit gehört zu den Fabeln.

Pallas macht aus den letzten 3 Arten eine eigene Gattung, wohin er auch die Rüsselträger, rechnet.

XVIII. Das Beutelhier. Didelphys.

Dentes primores superiores X, inferiores VIII (plerisque), parvi apice rotundati. *Laniarii* longi, solitarii. *Molares* (plerumque) VII, antichi tricuspидati, postici denticulati. *Pedes* digitis quinque: *plantæ* manus, pollice mucico. *Folliculus abdominalis* mammas continens plerisque.

Zehn Vorderzähne in der obern, und acht in der untern Kinnlade, die sämtlich klein und an der Spitze abgerundet sind. Einzelne Eckzähne, wovon die obern stärker und grösser sind, als die untern. Meist sieben Backzähne auf jeder Seite, die vordern dreneckig und spizig, die hintern breit und zackig. An den Füßen fünf Zehen: die hintern haben Hände, wo der abgesonderte Daumen ohne Nagel ist, an den übrigen Zehen sind spizige Krallen. Die Weibchen haben ihre Litter am Bauche, und gemeinlich durch einen Beutel, der geöffnet und verschlossen werden kann, verdeckt, oder doch mit einer erhabenen Falte umgeben.

Alle hieher gehörigen Thiere haben einen langgestreckten Kopf, und schlanken Leib: Ihr Schwanz ist nur an seinem Anfange haarig, größtentheils aber mit kleinen Schuppen bedeckt, die mit Haaren eingefaßt sind: bey den meisten sind es Wickelschwänze. Die Beine sind kurz, die Fußsohlen kahl, da die Thiere darauf bis an die Fersen gehen. Die Geschlechtstheile haben eine eigne Bildung. Die Weibchen werfen mehrere blinde, nackte Junge, die sich bald nach der Geburt an die Zitzen der Mutter hängen, so lange, bis sie behaart sind, sehen und laufen können. Sie bewohnen die warmen Länder,

vorzüglich in Amerika, in Wäldern, unter der Erde, halten sich viel auf Bäumen auf, die sie geschickt bestiegen, gehen aber langsam.

Uebrigens ist diese Gattung eine von den Mittelgattungen, welche an verschiedene andere gränzt: durch die Füße an die Nakis, durch die Gestalt des Kopfs an die Füchse, und durch den geschuppten Schwanz an die Mäuse, Schreber rechnet hieher 12 Arten, deren einige doch noch nicht hinlänglich bestimmt sind.

1. Die Beutelratte.

Didelphys marsupialis, mammis octo, pilis nigrescenti flavis.

Die Haare sind gelb mit Schwarz überlaufen, am Bauche graugelblich.

Schreb. III. T. 145.

Das Thier ist ungefähr so groß wie ein Marder, und ist die größte Art der Beutelthiere: es bewohnt Südamerika, nährt sich von Vögeln, Insekten, Zuckerrohre, andern Gräsern und Pataten.

2. Der Opossum. *Surigue. Opossum.*

D. Opossum, superciliarum regione pallidior, cauda semipilosa.

Ueber jedem Auge ist ein ovales fast halbmondförmiger, weißer Fleck; die übrigen Haare sind röthlichbraun, der Bauch gelblichweiß.

Schreb. III. T. 146. A. B.

Er lebt unter dem Laube der Bäume versteckt, hascht die Vögel, und saugt besonders ihr Blut: lebt aber auch von allerley Gewächsen. Er hängt sich an den Schwanz und schleudert sich so von einem Baume zum andern: wird er von seinen Feinden eingeholt, so stellet er sich als wenn er todt wäre. Das trachtige Weibchen macht sich ein Nest, wo es 4 — 5 Junge wirft, die es mit den Hinterfüßen in den Beutel steckt. Ueberhaupt trägt es viel Sorgfalt für seine Junge. Dies Thier wird leicht zahm.

3. Die Buschratte. *Rat de bois. Philandre de Surinam.*

Didelphis dorsigera, cauda basi pilosa corpore longiore, digitis manuum muticis.

Die

Die Augen sind mit einem dunkelbraunen Rande umgeben: die Ohren kahl und steif. Die Litter liegen bloß.

Schreb. III. S. 150.

Sie bewohnet Surinam, und hält sich in Höhlen unter der Erde auf. Die Jungen flüchten in bevorstehender Gefahr auf den Rücken der Mutter, wickeln ihre Schwänze um den Schwanz der Mutter, die sie trägt.

XIX. Der Maulwurf. *Talpa. Taupe.*
Mole.

Dentes primores superiores VI, inferiores VIII. inæquales, acuti. Lanarii utrinque I, longior; minores supra III, infra II. Molares utrinque IV, denticulati, Palmae forioræ.

Sechs spitzige ungleich grosse Vorderzähne in der obern, acht in der untern Kinnlade. Auf jeder Seite ein längerer Eckzahn: hinter diesen oben auf jeder Seite drey, und unten zwey kleinere spitzige Eckzähne. Backzähne auf jeder Seite vier, die obern mit drey, und die untern mit fünf Spitzen.

Die Vorderfüße sind besonders stark, in fünf ungleiche, mit langen Krallen bewafnete Zehen getheilt, und zum Graben geschikt. Die Hinterfüße kleiner, auch fünfzehlig. Der Kopf endiget sich in einen langen beweglichen Rüssel, und ist hinten ohne einen bemerkbaren Hals mit dem Leibe verbunden. Die Augen sind überaus klein: statt des äussern Ohres ist nur ein weingerhabener Rand um die Defnung des Gehörganges. Die Beine sind so unter den Hals versteckt, daß nur die Füße zu sehen sind. Die Maulwürfe graben sich in der Erde Röhren, und nähren sich von Würmern.

1. Der gemeine Maulwurf. *Taupe. Mole.*
Talpa europæa cauda brevi, pedibus pentadactylis.
 Der Schwanz ist kurz, den fünften Theil des Körpers lang, schuppig und haarig.
 Schreb. III. T. 156.

Es giebt schwarze, weißfleckige, weiße und graue Maulwürfe: sie wohnen in Europa, dem nördlichen Asien, auch in der Barbarey. Bey Ueberschwemmungen flüchten sie auf die Bäume: sie leben in der Monogamie: das Weibchen wirft in einem hohen festgewölbten Haufen, auf einem Lager von Moos und Blättern, 4 — 5 Junge. Durch die Zernagung der Pflanzenwurzeln schaden diese Thiere, daher fängt und tödtet man sie.

2. Der Goldmaulwurf.

T. aurea, ecaudata, palmis tridactylis. (T. asiatica. Linn.)

Der Schwanz fehlt, an den Vorderfüßen sind nur drey Zehen, und die braunen Haare schillern mit einem Goldglanze in grün und röthlich.

Schreb. III. T. 157.

Das Vaterland dieses Thieres ist das Vorgebirge der guten Hofnung, nicht Asien.

XX. Die Spitzmaus. *Sorex. Musaraigne.* Shrew.

Dentes primores, incisores, supra II. infra duo vel quatuor. Laniarii et molares plures utrinque, quorum posteriores denticulati. Pedes pentadactyli.

Vorderzähne: oben zweien lange Schneidezähne, unten vier, oder zweien dergleichen. Mehrere Eckzähne und Backzähne auf jeder Seite, wovon letztere mehrere spitzige Zacken haben. An jedem Fusse sind fünf Zehen.

Der Kopf dieser Thiere ist gestreckt und verlängert sich in einen spitzigen Rüssel. Ihre Augen sind sehr klein.

In

In der Gestalt des Körpers sind sie den Mäusen, und in der Bildung des Kopfes, zwei Arten auch in den Vorderfüßen, dem Maulwurf ähnlich. Sie wohnen in der Erde, einige nahe am Wasser, graben, und nähren sich meistens von Insekten und Gewürmen.

1. Die Spizmaus mit der Kammnase. Radiated mole.

Sorex cristatus, naribus carunculatis, cauda nodosa mediocri.

Der Kamm auf der Nase bestehet aus feinen roten spitzi gen Muskeln, die äußerst beweglich sind. Das Thier bedient sich dieses Rüssels zum Wühlen. Die Augen sind verdeckt. Der knötige Schwanz ist 3 Zolle lang, und mit auselinander gehenden Haaren absatzweise besetzt; sonst sieht es dem Maulwurf sehr gleich. Es wohnt in Nordamerika und nährt sich von Wurzeln.

De la Faille' Naturgesch. des Maulwurfs. Frankf. 1778. S. 30. Taf. I.

2. Die Bisamratte. Desman.

Sorex moschatus, rostro cylindrico, longo, mobili, pedibus palmatis caudaque compresso lanceolata squamatis.

Der lange, knorpelige Rüssel ist beweglich und kahl, die kahlen Schwimmsüße oben schupplig, der Schwanz anfänglich dünn, dann dicker und walzenförmig, und im Fortgange zusammengedrückt, senkrecht zweischneidig und länglich lanzetförmig, mit Schuppen und dünnen Haaren bedeckt.

Schreb. III. T. 159. S. 567.

Am Anfänge des Schwanzes liegen unten acht Balgdrüsen. in deren Höhlung eine überaus starke, wie Zivet riechende Feuchtigkeit enthalten ist. Die Bisamratte, oder, wie sie in Rußland heißt, der Wüchuchol, wohnt zwischen der Wolga und dem Don, zwischen dem 50 — 57 Grad der Breite. Er gräbt sich in die Uferhöhlen, deren Eingang unter dem Wasser ist, und nährt sich von Würmern, besonders Blutigel n. Das Fell dient zu Verbrämung der Pelzkleider.

3. Die

3. Die Wasserspizmaus. *Musaraigne d'eau*. Water Shrew.

Sorex fodiens rostro obtuso, cauda mediocri subnuda, corpore nigro, subtus dilute cinereo, digitis ciliatis. Pall.

Schreb. III. S. 571. T. 161.

Der Schwanz ist von der Länge des Thieres; ihre Haare sind oben gemeinlich schwarz, unten graulichweiß: die Zehen haarig. Sie ist grösser als die folgende Art: hält sich an Quellen und Bächen auf. Am Tage liegt sie in dem Loche, welches sie sich im Ufer macht, verborgen, und ist nur früh und abends zu sehen. Sie bewohnet Europa.

4. Die gemeine Spizmaus. *Mus araigne*. Shrew mouse.

Sorex araneus rostro elongato acuto, cauda pilosa, corpore cinereo, subtus albido.

Der Schwanz halb so lang als der Leib, kurz behaart. Der Körper oben röthlich braun mit durchspielenden Grau, auch Schwarz, unten gelblich lichtgrau.

Schreb. III. S. 573. T. 160.

Diese Spizmaus ist ungefehr so groß wie die Hausmaus. Sie wohnet in Europa und dem nördlichen Asien, frisst Insekten, gräbt, und hat einen widrigen Bisangeruch: ihre Stimme ist fein pfeiffend.

XXI. Die Fledermaus. Vespertilio.

Chauve souris. Bat.

Manus corpore longiores, pollice brevissimo, palmatæ volitantes, membrana corpus cingente.

Die Hände sind länger als der Leib, mit sehr kurzen Daumen. Zwischen den Schultern und Händen und Beinen, auch gemeinlich zwischen den Beinen ist eine zarte kahle Flughaut ausgespannt.

Hierdurch unterscheiden sich die Fledermäuse von allen übrigen Säugthieren, und darinnen kommen sie, wie auch in ihrer Lebensart, worinn sie sich den Spitzmäusen sehr nähern, mit einander überein. Die Anzahl der Zähne ist bey ihnen sehr mannigfaltig. Sie haben zwey Elter an der Brust, leben in der Monogamie, und daher, wie auch wegen des abgesonderten Daumens, und der vier Vorderzähne bey einigen Arten, hat sie Linne, Schreber und andere zu der ersten Abtheilung gerechnet. In der Figur des Kopfes, der Beschaffenheit der Zähne, Nahrung und andern Eigenschaften kommen sie mehr mit den Raubthieren überein. In ihren Ohren findet sich ein besonderer Ohrdeckel. Sie halten sich bey Tage an versteckten Orten auf, und gehen zu der Abenddämmerung bis zum Einbruch der Nacht ihren Geschäften nach. Die Ankunft der Eulen, die sich von ihnen ernähren, treibt sie in ihre Wohnungen zurück. Ihre Nahrung sind allerley Insekten, die sie im Fluge fangen. Es sind 21 Arten dieser Gattung bekannt.

1. Der Blutsauger. *Rouffette. Rougette. Great bat. Vespertilio Vampyrus caudatus, dentibus supra infraque 4, naso simplici, membrana inter femora divisa.*

Vorderzähne $\frac{4}{4}$, der Schwanz fehlt, die Nase ist einfach, und die Flughaut zwischen den Hinterbeinen ist getheilt.

Schreb. I. S. 153. Taf. 44.

Er wird ungefehr 1 Fuß lang, und ist an vielen Orten des heißen Erdstrichs in beyden Welttheilen sehr weit verbreitet. Am Tage hängen sie häufig an den Aesten der Bäume: sie saugen das Blut der schlafenden Menschen und Thiere, die sie mit ihrer stacheligen Zunge verwunden; sie nähren sich auch von den saftigen Früchten der Gewächse, fressen auch Fische.

2. Die Fledermaus mit der Trichternase. *Vampire*, *Spectre*.

V. Spectrum, caudatus, dentibus $\frac{4}{4}$, naso infundibuliformi, lanceolato.

Vorderzähne $\frac{4}{4}$. Auf der Nase ein trichterförmiges Blat, der Schwanz fehlt.

Schreb. I. S. 159. T. 45.

Sie wohnet in Amerika.

3. Die langohrige Fledermaus. *Oreillar*. Long eared Bat.

Schreb. I. S. 163. Taf. 50.

Vespertilio auritus, caudatus, naso simplici, auriculis capite majoribus.

Die Ohren sind fast so lang, als der Leib, die Nase ist einfach, und der Schwanz so lang, als der Leib.

Das Thier ist nur zweyen Zolle lang, die Farbe schwarzgrau mit gelblich vermischt: Vorderzähne $\frac{2}{2}$. Sie hält sich in Deutschland im alten Gemäuer und Steinfelsen auf.

4. Die gemeine Fledermaus. *Chauvesouris*. Common liat.

V. murinus, caudatus, naso simplici auriculis capite minoribus.

Die Ohren sind so lang als der Kopf, der Schwanz fast so lang als der Leib.

Schreb. I. S. 165. T. 51.

Diese Fledermaus ist dritthalb Zolle lang: im übrigen kömmt sie der vorigen nahe, hält sich an eben den Orten, doch häufiger, auf.

5. Die

5. Die Hundmäulige Fledermaus. *Mulot volans*,
Bulldog Bat.

V. molossus, caudatus auriculis brevioribus val-
vulis rotundatis, labiis pendulis.

Die Oberlippe hängt an beyden Seiten tief
herunter, wie an einem Bullenhunde.

Schreb. 1. S. 172. T. 59.

Vorderzähne $\frac{2}{2}$; die Haare sind aschgrau, und braun;
ihre Vaterland ist Westindien.

6. Die Fledermaus mit der Zuseisennase. *Fer à
cheval*. Horle shoe Bat.

V. ferrum equinum naso foliato obtuso, ferro
equino aemulo, auriculis acutis.

Schreb. 1. S. 174. T. 64.

Durch die besonders stumpfe Nase, und kurze
spizige Ohren unterscheidet sich diese Art, die sich in
Frankreich und Teutschland findet, von den übrigen.
Sie schläft im Winter.

XXII. Der Igel. *Erinaceus*. *Herisson*. Hedge hog.

Dentes primores utrinque II, cylindrici: su-
periores distantes, inferiores contigui fere
horizontales. *Laniarii* supra V, infra III
recumbentes. *Molares* IV utrinque. *Pedes*
pentadactyli. *Dorsum spinis* tectum.

Zween walzenförmige, von innen nach aussen
schieß zugespitzte Vorderzähne liegen in der
obern Kinnlade so voneinander, daß die un-
tern, dicht aneinander schräg vorwärts lie-
genden, hineinpasse. Oben sind fünf ge-
rade, unten drey vorwärts gestreckte Eck-
zähne. Vier Backzähne auf jeder Seite,
jeder mit vier kurzen Zacken. An den Fü-
ßen sind fünf Zehen. Der Rücken ist mit
dünnen geraden spizigen Stacheln besetzt.

Der

Der Kopf ist kegelförmig und endiget sich in einen abgestumpften Rüssel. Die von Stacheln freien Ektel sind mit Borsten besetzt. Der Schwanz und die Füße sind kurz. Diese Thiere nähren sich von allerley Gewürmen und Insekten. Man hat 4 Arten entdeckt.

1. Der gemeine Igel. *Herisson*. Common hedgehog.

E. europaeus auriculis rotundatis, naribus cristatis.

An jedem Nasenloche ragt auf der äussern Seite der umgebogene Rand als ein kurzer hautartiger gefaltener Kamm hervor: die äussern Ohren sind kurz und zugerundet. Das Thier wird ungefähr 10 Zolle lang.

Schreb. III. S. 580. T. 162.

Der Igel hält sich in Europa, die kältesten Länder ausgenommen, und seltener in Asien bis an den Jark, unter dem Gesträuche auf. Ausser den Gewürmen frisst er auch Frösche, kleine Vögel, Wurzelwerk und saftige Blätter. Den Winter schläft er erstarrt in hohlen Bäumen und Steinritzen.

2. Der langohrige Igel.

E. auritus, auribus longioribus ovalibus.

Schreb. III. S. 582. T. 163.

Die langen ovalen Ohren unterscheiden ihn von dem gemeinen Igel, dem er im übrigen ganz ähnlich ist.

§. 39. (136.)

Die nagenden Thiere (Glires) machen die vierte Abtheilung sehr natürlich aus: Sie haben zweien schräg zugespitzte Vorderzähne in jeder Kinnlade: einige Arten haben zweien Paar, die in der obern hinten, in der untern Kinnlade neben einander liegen. Die Eckzähne fehlen. Drey bis sechs stumpfe Backzähne auf jeder Seite doch nicht ohne Ausnahme. Die Füße sind gespalten, die Anzahl der Zehen ist verschieden, drey, vier, bis fünf, mit spitzigen Krallen, auch platten Nägeln an einigen Zehen. Sie halten sich meist auf der Erde auf, andere graben sich unter der Erde künstliche Wohnungen, laufen, springen und klettern geschickt: einige halten sich an, und zuweilen in dem Wasser auf; andere wandern aus einer Gegend in die

die andere *). Ihr Leib ist mit weichen Haaren bedeckt, das Stachelthier ausgenommen. Die Oberlippe ist bey ihnen gespalten. Zwischen den Schultern haben sie oft Schlüsselbeine. Ihre Nahrung bestehet aus vielerley Theilen der Gewächse, die sie zernagen: doch fressen sie auch Eyer, junge Vögel und allerley Fleischwerk. Einige kauen wieder. Zwischen den Hinterfüßen liegen einige Drüsen, die einen starkriechenden Saft absondern, welcher von einigen als Arzney gebraucht wird. Sie lieben die Keimlichkeit.

Nyxae species quadrupedum e Glirium ordine cum illustrationibus variis complurium ex hoc ordine animalium, auctore P. S. Pallas. Erlang. 1778. 4. c. f.

Versuch einer neuen Bestimmung der Geschlechter und Arten der Rager, von Merrem: in den vermischten Abhandlungen aus der Thiergeschichte.

XXIII. Das Stachelthier. *Hystrix*.

Porc-epic. Porcupine.

Dentes primores duo utrinque, oblique truncati. Molares IV, utrinque cylindrici. Corpus spinis setisque tectum.

Zween schief abgeschnittene Vorderzähne in jeder Kinnlade. Vier Backzähne auf jeder Seite in jeder Kinnlade. Der Leib ist mit Stacheln und Haaren bedeckt.

Die hieher gehörigen Thiere haben mit dem Igel nur in Ansehung der Bedeckung einige Aehnlichkeit, und durch sie ist der Uebergang zu den Raubthieren ganz natürlich.

1. Das Stachelschwein. *Porc-epic.* Crested porcupine.

Hystrix cristata, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, capite cristato, cauda abbreviata.

An

*) E. Pallas nord. Beytr. I. S. 335.

An den Vorderfüßen sind vier Zehen, statt des Daumens ein kleiner Knollen; die Hinterfüße haben fünf Zehen, und kurze stumpfe Nägel. Auf dem Nacken und dem Halse stehet eine aus grauen und weißen Borsten zusammengesetzte Mähne, die das Thier aufrichten und zurücklegen kann. Den Rücken bedecken lange, federklebsähnliche Stacheln; die übrigen Ebelle aber Borsten. Der Schwanz ist kurz, mit stumpfen hohlen Klehnen besetzt. Das Thier wird zwey Fuß lang.

Es wohnet in den wärmeren Gegenden von Asien, Afrika und Europa: und gräbet sich einer weitläufigen mit einem Eingange, aber vielen Kammern versehenen Bau unter der Erde, wo es am Tage liegt, des Nachts aber Wurzeln, Obst und Kräuter sucht. Es wirft 2 — 4 Junge, die sich zähmen lassen. Die Stacheln kann das Stachelschwein nach allen Richtungen bewegen, doch nicht nach Belieben verschleffen. Es zieht sich kugelförmig zusammen, und giebt seinen Zorn durch Stampfen und Klappern mit den Klehnen zu erkennen. Das Fleisch ist, essbar. Die Stacheln dienen zu Pfeilspitzen. In der Gallenblase dieser Thierart, besonders in dem Stachelthiere von Malacca und den Sundaischen Inseln, findet man den sehr theuern Piedra del porco, dessen Nutzen doch unbeträchtlich ist.

2. Der Kuandu. Coendon. Brasilian porcupine.

Hystrix prehensilis, pedibus tridactylis, cauda elongata prehensili seminudā.

Hat an allen Füßen vier Zehen und einen Wickelschwanz. Auf dem Kopfe, Rücken, und Schwanze liegen zwischen rothbraunen Borsten platte weißliche Stacheln.

Schreb. IV. S. 603. T. 168.

Er wohnet in den Wäldern von Brasilien, Gulana und Mexiko, klettert langsam, nährt sich von Baumfrüchten, und jungen Vögeln, schläft am Tage, und hat ein wohlsmekendes Fleisch.

XXIV. Die Szavie. *Cavia*. *Cavie*. *Cavy*.

Dentes primores supra & infra duo (plerumque), *cuneiformes*. *Molares IV*. *Pedes digitis IV - III*. plurimis.

Zween keilsförmig zugespitzte Vorderzähne gemeinlich in beyden Kinnladen. Vier Backzähne. An den Vorderfüßen vier Zehen, an den hintern drey, bey einer Art fünf.

Die hieher gehörigen Thiere haben in Ansehung der Natur, und der Sten viel ähnliches mit den Stachelthieren. Ihr Kopf ist dick, kurz und abgestumpft: die äußern Ohren zugerundet und fast bloß. Ihr Körper ist mit Haaren bedeckt, und der Schwanz fehlet ihnen entweder ganz, oder er ist doch sehr kurz. Merkwürdig ist, daß sie keine Schlüsselbeine haben. Ihre Füße auch die hintern sind kurz. Sie gebären oft, und viel Junge, werden aber nicht alt. Sie gehen langsam, und kriechend, graben aber gern. Alle sind ursprünglich in Amerika wohnhaft.

1. Die Kapsche Szavie. Der Klipdas.

Cavia capensis, ecaudata dentibus primoribus superioribus distantibus, inferioribus quatuor. Pall. spic. II, t. 2.

Hyrax, das Fetzthier Schreb. IV. T. 240. Der Klipdas von Graf Mellin, in den Schriften der Berl. Gesellsch. III. S. 271. T. V.

Ungeachtet sich dieses Thier von den übrigen Szavien durch die Vorderzähne und durch die Bildung der Zehen unterscheidet: so lasse ich es doch bey dieser Gattung, da es sich derselben in vielen Stücken auch nähert. Die Vorderzähne sind in der obern Kinnlade weit voneinander abgesondert, in der untern liegen vier dichte beisammen, sind breit, und scharfschneidend, nach Hrn. Pallas Bemerkung gekerbt. Die vier Zehen der Vorderfüße haben runde, flache, fest an die Haut anschließende

sende Nägel: an den Hinterfüßen sind drey Zehen, wovon zwey mit runden Nägeln versehen sind und im Gehen stets an der Erde anliegen: der Dritte inwendige aber ist kürzer und mit einer langen Kralle versehen, womit sich das Thier die Unreinigkeiten und das Ungezieser abtragen kann. Das Thier ist zwar nicht schnell, doch auch nicht ganz langsam; es springt sehr hoch, kann aber nicht klettern. Ist beißig, und wird leicht zornig, ist aber bald zu zähmen. Es frisst allerley Gewächse, Moos, auch Fleisch, und bewohnt die Klippen und hohen Felsen auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, wo sein Fleisch gern gegessen wird.

2. Das Meerschwein. *Le Cochon d'Inde*. Guiny pig. Restless Cavy.

Cavia Cobaya; caudata, auriculis rotundatis, albo rufoque varia, (*Mus porcellus* Linn.)

Ist ungeschwänzt, hat kurze runde Ohren, und die Haare des Leibs sind theils weiß, theils orangengelb mit schwarz melirt.

Schreb. IV. S. 617. T. 173.

Sein Vaterland ist Brasilien, es wird aber häufig in Europa gezogen. Es nährt sich von allerley Früchten, und Getreiden, frisst sitzend, käuert wieder, trinkt wenig, und beweget sich stets geschwind hin und her.

3. Der Aguti.

C. Aguti, cauda abbreviata, auriculis emarginatis; corpore supra rufofusco, subtus flavescente.

Hat einen kurzen blossen Schwanz, längliche, oben ausgeschnittene Ohren, die Haare des Leibes oben rothbraun, am Bauche gelblich.

Schreb. IV. S. 613. T. 172.

Er gehet hüpfend, ist gefräßig, nährt sich von Gewächsen, die er am Tage sucht; wohnt in Brasilien, Guiana und den antillischen Inseln, in den Wäldern, wo er sich in hohlen Bäumen, oder in der Erde Baue grabt. In jedem Loch findet man ein Thier, oder die Mutter mit ihren Jungen. Diese Thiere vermehren sich das ganze Jahr hindurch, und das Weibchen wirft auf einmal 3 — 5 Junge. Ihr Fleisch ist essbar, sie lassen sich auch zähmen.

4. Der

4. Der paka. *Le Paca*. The spotted Cavy.

C. Paca, cauda abbreviata, pedibus pentadactylis, lateribus flavescenti maculatis.

Hat einen kurzen Schwanz, an allen Füßen fünf Finger, der Leib ist rothbraun mit gelben Flecken.

Schreb. IV. S. 609. T. 171.

Wohnt im heißen Amerika an den Ufern der Flüsse; gräbt sich Höhlen mit drey Fluchtröhren versehen; in jeder Höhle wohnt nur einer; seine Nahrung sucht er in der Nacht: wird er verfolgt so flieht er ins Wasser, gegen die Hunde vertheidiget er sich auch. Das Weibchen wirft nur ein Junges. Man ißt das fette Fleisch: er sitzt nicht aufrecht, wie die andern Arten.

5. Der Kapibara. *Le Cubiai*. The thicknosed Tapir.

Cavia Capybara, plantis tridactylis palmatis, cauda nulla. (*Sus Hydrochaeris* Linn.)

Die Hinterfüße sind durch eine Schwimmbaut verbunden, der Schwanz fehlt.

Schreb. IV. S. 620. T. 174.

Dieses Thier hat einen sehr dicken Kopf, gespaltene Oberlippe, kurze, kable, an der Seite ausgeschlittene Ohren: an den vordern Füßen sind vier, und an den hintern drey Zehen: sonst gleicht er in einigen Stücken dem Schweine. Es gehet des Nachts aus, läuft langsam, schwimmt gut, und kann lange unter dem Wasser bleiben, daher es auch das Wasserschwein heißt. Es frist auf den Hinterbeinen sitzend allerley Gewächse, wird leicht zahm, sein Fleisch ist essbar, sein Lant ist wie bey dem Esel, und sein Vaterland Südamerika.

XXV. Der Biber. *Castor*. *Bievre*.
Beaver.

Dentes primores duo supra infraque, oblique acuminati. Pedes pentadactyli, plantis palmatis. Cauda plana squamosa.

Zween Vorderzähne oben und unten, die schief zugespitzt sind. An den Füßen fünf Zehen, die hintern sind Schwimmfüße. Der Schwanz ist platt, und schuppig.

1. Der Biber. *Castor*, *Bievre*. Beaver.

Castor Fiber, cauda ovata, depressa, abbreviata.

Der eysförmige Schwanz ist von oben niedergedrückt, und kurz.

Der Biber lebt in den kalten und gemäßigten Ländern beyder Welttheile; die äusserst kalten und heißen Länder sind ihm zuwider. Anjezt ist Nordamerika der Hauptsiß des Bibers: denn er fletet den Menschen, oder hört doch auf in Gesellschaft zu leben und seine künstliche Wohnungen zu bauen. Im Junius oder Julius versammeln sich die Biber am Ufer des Wassers. Zuerst bauen sie an strömenden Wassern einen festen Damm, der oft 100 Fuß lang, und am Grunde 12 Fuß dick ist, sie sägen mit ihren scharfen Schnelbezähnen grosse Bäume, die sie zur Grundlage des Damms, und kleinere, die sie zum Pfalwerk brauchen. Hernächst bauen sie sich kleinere länglichte Wohnungen auf ein ausgefülltes Pfalwerk ins Wasser nahe am Ufer ihres künstlichen Teiches mit zween Ausgängen, wonon der eine nach dem Lande, der andere ins Wasser führet. Einige dieser Wohnungen haben zwey bis drey Stockwerke. Die einsamen Biber, wie die europäische, machen sich an Flüssen unter der Erde Höhlen, und leben darinn, und heissen daher Gruben- oder Erd-Biber. Ihre Nahrung ist zartes Holz, frische Rinde, u. dgl. Sie versorgen sich mit Wintervorrath. Das Weibchen gebiehet 2 — 4 Junge. Die größten Biber sind nicht über drey Fuß lang. Man nützet vom Biber sein Fell, insbesondere das feine Haar, und das Bibergeil; dieses ist ein wldtrigriechendes schmieriges Wesen, welches in besondern Beuteln am Schambeine bey den Weibchen und Männchen abgefondert wird.

2. Der Ondatra, *Ondatra*, *Rat musque*. Muskrat.

Castor ziberbicus, cauda compresso lanceolata longa, pedibus fissis pentadactylis.

Rat

Hat einen langen zusammengedruckten Schwanz und gespaltene fünfzehige Füße.

Schreb. III. S. 638. T. 176.

Das Thier wird einen Fuß lang, die Haare sind oben schwarzbraun, am Halse und an der Brust grau, am Bauche rothbraun. Er lebt in Nordamerika am Wasser, familienweise in selbstgebaueten Wohnungen. Diese sind rund wie ein Backofen, ungefähr zween Fuß weit, aus Binsen und Erde etwa drey Zolle dick erbauet, und mit einem wohl dreimal so dicken Flechtwerke von Binsen überzogen. Der Eingang ist über der Wasserfläche; inwendig ist eine Stufe, auf welche sich die Thiere, bey steigendem Wasser, begeben können, und verschiedene Röhren, wovon die eine unter dem Wasser hinausgeht, eine andere aber zur Abführung des Unraths bestimmt ist. Noch andre graben diese Thiere, um zu den Wurzeln, wovon sie sich nähren, zu gelangen: sonst fressen sie auch im Sommer Früchte und Kräuter, auch Muscheln. Im Sommer riechen sie nach Zibet, der als eine öhlichte Feuchtigkeit in zwey Drüsen, wie bey den Mäusearten abgefondert wird.

Es ist folglich dieses Thier in etlichen Eigenschaften dem Biber, in andern den Mäusen ähnlich, zu denen es Herr Schreiber rechnet.

XXVI. Die Maus. Mus. Moufe.

Dentes primores utrinque duo: superiores cuneiformes, inferiores subulati. *Pedes* antici tetradactyli, unguiculo pollicari, postici pentadactyli: nonnullis omnes pentadactyli.

Zween Vorderzähne in beyden Kinnladen, die obern keilförmig, die untern pfriemenförmig. An den vordern vier, und an den hintern Füßen fünf Zehen: zuweilen an allen vier Füßen fünf Zehen.

Die grosse Anzahl der hieher gehörigen Thiere leben größtentheils unter der Erde, in Höhlen und Schlupfwin-

woinkeln, einige am Wasser, und gehen besonders des Nachts aus ihren Löchern: sie sind furchtsam, laufen geschwind, klettern, und einige schwimmen. Ihre natürliche Nahrung sind die Samen, Früchte, und Wurzeln der Gewächse, doch fressen sie auch allerley aus dem Thierreiche. Sie vermehren sich geschwind; und einige Arten ziehen schaarenweise von einem Orte zum andern.

Um die Arten dieser Gattung, deren an die 54 sind, desto leichter zu unterscheiden, theile ich sie nach Hrn. Pallas Angabe in sechs Familien.

1te Familie. Rattenschwänzige. *Mures myosuri.*

Die Ohren sind im Verhältnisse des Kopfs ziemlich groß: der Schwanz lang, fast blos, in schuppichte Ringe abgetheilt. Sie leben meist über der Erde, oder graben doch nicht tief in die Erde: im Winter erstarren sie nicht, sondern bleiben nur in ihren Schlupfwinkeln verborgen. Außer den ausländischen Arten gehören hieher

1. Die Hausratte. *Le Rat. Rat.*

Mus Rattus cauda longissima squamosa, corpore atro, subtus canescens.

Der Schwanz ist länger als der oben mit schwarzen, und am Bauche mit grauen Haaren besetzte Leib.

Schreb. IV. S. 647. Taf. 179.

An den Vorderfüßen ist statt des Daumen nur eine kleine Kralle: man findet Ratten von 8 bis 9 Zoll. Im Jahr 1544 soll sie mit Schiffen aus Amerika nach Europa gebracht worden seyn, da man bey den Alten weder Namen noch Nachrichten von ihr findet. Jetzt hat sie sich aber durch ganz Europa verbreitet, den nördlichen Theil von Norwegen, Schweden, und Rußland ausgenommen. Außer dem Getreide frist sie auch kleinere Vögel, sogar junge Kaninchen; auch wüthet sie gegen ihre eigene Art.

2. Die große Feldmaus. *Mulos, Rat saurerelle, Souris de terre, Field mouse.*

Mus silvaticus, cauda longa squamosa, corpore griseo lutescente, subtus lateribusque abrupte albo.

Der

Der Schwanz ist von der Länge des Körpers, und klappt; der Rücken ist gelbbraunlich, in der Mitte dunkler, der Bauch weiß. Die Daumenwarze hat einen runden Nagel.

Schreb. IV. S. 651. T. 180.

Wohnet in ganz Europa: sie vermehren sich geschwind, und schaden in Feldern, Wäldern und Gärten beträchtlich. Man sucht sie durch verschiedene Mittel zu vermindern; die wirksamsten sind ihre natürlichen Feinde, Iltisse,arder, Raubvögel u. a.

3. Die Hausmaus. *La Souris*. The common Mouse.

Mus Musculus cauda longissima squamosa, corpore fulco subtus cinerascens.

Schreb. IV. S. 654. T. 181.

Sie ist kleiner und blässergrau als die Ratte, auch fehlt ihr der Daumennagel: übrigens kömmt sie jener nahe, und nähret sich von allen, besonders fetten Sachen: sie dient den Fagen,ardern, Igeln, und einigen Raubvögeln zur Nahrung.

Merrem vermischte Abhandlung. S. 45. T. 1.

4. Die Brandmaus.

Mus agrarius cauda longa squamosa, corpore lutescente, striga dorsali nigra.

Schreb. IV. S. 658. T. 182.

Der Schwanz ist fast so lang als der Leib, dichter behaart als an der Hausmaus, die Haare des Körpers sind röthlichbraun, am Bauche weiß, über die Mitte des Rückens läuft ein schwarzer Streif. Die Daumenwarze an den Vorderbeinen hat einen sehr kleinen Nagel. Diese Art ist fast so groß als die Hausmaus: sie kömmt zuweilen schaarenweise in hiesige und andere Gegenden Deutschlands. Häufiger findet sie sich in den gemäßigten Gegenden Rußlands.

11te Familie. Haarschwänzige. *Mures cunicularii*.

Ihr Schwanz ist kurz, mit kurzen Haaren so dicht bedeckt, daß man die Klinge nicht deutlich sieht. Ihr Kopf groß, kurz und dick mit kleinen Ohren; ihre Zähne und Füße kurz. Im Winter leben sie von ihrem

rem eingetragenen Vorrathe, ohne zu erstarren, die meisten ziehen aus einer Gegend in die andere. Sie verfertigen sich Baue unter der Erde.

5. Die Wassermaus. *Rat d'eau, Water Rat,*

Mus amphibius, cauda longitudine dimidia corporis, auribus vix vellere prominulis, palmis subtetradactylis.

Der Schwanz ist halb so lang als der Körper, die Ohren kurz, kaum aus dem Felle hervorstehend, an den Vorderfüßen eine kurze Daumenwarze mit einem kleinen rundlichen Nagel.

Schreb. IV. S. 568. T. 186.

Das Thier wird 7 Zoll lang. Die Hinterfüße sind keine Schwimmsfüße, wie Linne behauptete; doch schwimmt das Thier leicht und geschwind. Die Wassermaus ist in Europa, und dem nördlichen Asien sehr gemein, sie wohnt an Gewässern, nährt sich vorzüglich von Wurzeln, auch wohl von kleinen Wasserthieren. Sie frisst heftig, und vertheidigt sich mit den Zähnen und Vorderfüßen. Das Weibchen riecht zur Zeit der Begattung nach Bisam, und wirft 8 Junge. Die Art zieht auch fast jährlich schaarenweise aus einer Gegend in die andere: s. Pallas neue nordische Beytr. 1. S. 335.

6. Die Kleine Feldmaus. *Campagnol, Petit Rat de champs.* Short tailed fieldmouse.

Mus arvalis cauda unciali, auriculis vellere prominulis, palmis subtetradactylis, corpore fusco.

Der Schwanz ist einen Zoll lang, die Ohren ragen etwas aus den Haaren hervor: der Daumen an den Vorderfüßen ist kaum bemerklich; der Körper braun.

Schreb. IV. S. 680. T. 191.

Diese Art ist durch ganz Europa verbreitet: sie nistet gern in die Ufer; ihre Speise sind Körner vom Getreide, u. dgl. sie trägt sich auch Wintervorrath ein.

7. Der Leming. *Le Leming.* Lapland Marmot.

Mus

Mus Lemmus, brachyurus, auriculis vellere brevioribus, palmis pentadactylis, corpore fulvo nigroque vario subtus albo.

Die Ohren sind kürzer als die Haare, der Schwanz kurz; an den Vorderfüßen fünf Zehen. Der Körper goldgelb, schwarz, und weiß gefleckt.

Schreb. IV. S. 687. T. 195. A. B.

Es sind 2 Abänderungen. Der norwegische, und der russische, oder die Petruschka: ersterer ist grösser, und die Zeichnung des Fells weicht ab. Sie nähren sich von Gewächsen, Wurzelwerk, u. dgl.; wohnen dicht beisammen unter der Erde; im Winter laufen sie unter den Schnee herum, und machen sich, um Dithem holen zu können, Röhren durch denselben. Wenn sie sich an einem Orte zu sehr vermehret haben, so wandern sie in grossen Schaaren von den Gebirgen nach den Ebenen und der See zu. S. Schreb. a. a. D.

IIIte. Familie. Hamstermäuse, mit Backentaschen. *Mures buccati*.

Haben einen kurzen Körper, kurze Füße, sehr kurzen Schwanz, dicken doch spitzigen Kopf; innerhalb der Backen geräumige Taschen, worinnen sie ihre Nahrung in ihre Baue, die sie unter der Erde graben, eintragen: bey strenger Kälte erstarren sie. Hier kann nur angezeigt werden

1. Der gemeine Hamster. *Le Hamster*. The German marmot.

Mus Cricetus, buccis sacculiferis, corpore subtus aterrimo, cicatricibus lumbaribus detonsis.

Schreb. IV. S. 698. T. 198.

Hat zugerundete Ohren, einen kurzen Schwanz, an den Vorderfüßen 4 Finger und statt des Daumen eine Kralle. Der Bauch ist allezeit schwarz, oben und an der Seite ist der Leib gemeinlich fuchbroth mit drey weissen Flecken; seltner ganz schwarz, mit weissem Munde und Füßen. Merkwürdig sind zu beyden Seiten des Rückens zween Borstenflecke, auf denen nur sehr kurze schmutziggbraune Borsten liegen. Der Leib ist 10 Zoll lang.

Der

Der Hamster wohnt in Deutschland, Pohlen, im südlichen Sibirien, und in der Ukraine in sandigen Gegenden: Er gräbt sich tiefe Bäume, mit verschiedenen Kammern, und doppeltem Ausgange: samlet allerley Getreide, wovon er sich ernähret, und schläft im kältesten Winter. Sein Balg giebt ein brauchbares Pelzwerk. S. Versuch der Naturgeschichte des Hamsters von F. G. Sulzer. Götting. 1774. 8.

IV. Familie. Erdmäuse. *Mures subterranei*. (Spalax Erxl.)

Sie haben grosse Vorderzähne, die sich in eine breite Schneide endigen; ihr Kopf ist dick, die Augen sind klein, die äussern Ohren fehlen; ihre Vorderfüsse sind mit fünf starken Zehen versehen, und sie können das mit gut graben. Der Schwanz ist äusserst kurz, oder fehlt. Im Winter leben sie von den eingesammelten Wurzeln, und erstarren nur bey strenger Kälte.

9. Die Maulwurfsmaus.

Mus talpinus, brachyurus fuscus, incisioribus supra infraque cuneatis, auriculis nullis, palmis pentactylis fossoriis.

Schreb. IV. S. 711. T. 203.

Die Haare sind schwärzlichbraun; die ganze Maus ist 3 Zoll, 9 Lin. und der Schwanz 4 Lin. lang. Diese Maus hält sich in den ebenen und gemässigten Gegenden Rußlands auf. Sie wühlt wie der Hamster: ihre liebste Nahrung sind Erdnüsse, und Zwiebeln.

10. Die Blindmaus. Slepez Rußisch.

Mus typhlus, ecaudatus, palmis pentactylis, incisioribus supra infraque latis, oculis auriculisque nullis.

Schreb. IV. S. 718. T. 206.

Neusserlich sieht man gar keine Augen, doch haben sie sehr kleine Augäpfel unter der ganz darüber hingewachsenen Haut: auch die äussern Ohren und der Schwanz fehlen. Die Haare des Körpers sind gelbbraunlich mit hervorsimmernden Aschgrau. Das Thier wird 8 Zoll lang. Größtentheils wohnen sie unter der Erde, doch kommen sie des Morgens, auch zur Zeit der Paarung wohl am Tage, aus ihren Löchern heraus.

as. In dem südlichen Rußland halten sie sich im schwarzen Erdreiche auf, und fressen Wurzeln, besonders vom Peperlein (*Cherophyllum bulbosum*).

Vi Familie. Alpenmäuse, Marmelthiere. *Mures alpini*, *soporosi*. *Arctomys*. SCHREBER.

Ihr Körper ist grösser, dicker, der Kopf groß, stumpf, die Ohren klein, oder fehlen; grosse nicht ganz bedeckte Zähne, mit einer keilsförmigen Schärfe; oben fünf, und unten vier Backenzähne auf jeder Seite. Der Schwanz kurz und haarig. An den Vorderfüssen vier Zehen, und ein sehr kurzer Daumen, an den Hinterfüssen fünf vollkommene Schlüsselbeine. Sie wohnen unter der Erde, graben, klettern, nähren sich von Wurzeln und Körnern, und verrichten ihre Geschäfte am Tage: im Winter erstarren sie.

12. Das Marmelthier. *La Marmotte*. The alpine Marmot.

Mus Marmota capite gibbo auriculato, cauda villosa brevi, palmis tetradactylis, corpore fulco, subtus rufescente.

Schreb. IV. S. 772. T. 207.

Ohren und Schwanz sind kurz und langhaarig; der Daumen an den Vorderfüssen ist klotzsch, und mit einem runden undeutlichen Nagel versehen; der Leib ist oben röthlichbraun, unten gelblichgrau, und wird bis 18 Zoll lang. Es wohnet in den hohen Alpen Europens und Asiens, nähret sich von Insekten, Gewächsen und Wurzeln. Es gräbt sich tiefe Baue mit zwey Zugängen, und schläft vom Oktober bis zu dem April sehr feste, doch richtet es sich in der Länge des Schlafs nach der mehr oder weniger strengen Kälte. Es läßt sich leicht zähmen.

12. Der Bobak. *Bobak*.

Mus Arctomys capite gibbo, auriculato, cauda brevi villosa, palmarum ungue pollicari, corpore griseo, subtus luteo.

Schreb. IV. S. 738., T. 209.

Dem vortgen ähnlich, der Kopf spitziger, der Schwanz länger, cylindrischer, und nur am Ende langhaarig.

Die

Die Haare des Körpers sind oben grau, am Bauche bräunlichgelb. Das Thier wird anderthalb Fuß lang. Es wohnet in den wärmern gebirglichten Gegenden, auf den Karpaten, und erstreckt sich durch Rußland, Sibirien, bis nach Kamtschatka. Sie leben gesellschaftlich, fressen allerley Gewächse, lassen sich zähmen. Man fängt sie wegen des Schadens, den sie im Getreibe anrichten, wegen ihres Balges, auch genießet die Kamucken, Kosacken u. a. ihr Fleisch.

13. Die Zieselmaus. *Le Souslic.*

Mus Citellus capite gibbo, auriculis nullis, cauda brevi villosa corpore vario.

Schreb. IV. T. 211.

Die äussern Ohren fehlen, der kurze Schwanz ist langhaarig. In der Farbe des Haares finden sich Abänderungen. Zuweilen erreichen sie fast die Grösse eines Murmeltieres, gewöhnlich werden sie 9—10 Zoll lang. Diese Art ist weit verbreitet; in Ungarn, Böhmen, Pohlen, im südlichen Rußland, fast durch ganz Asien findet sie sich, und zwar in trocknen Gegenden und Hügeln. Zu ihren Bauen ist nur ein Eingang, und in jeder Höhle wohnet nur ein Thier: Der Ziesel läßt sich leicht zähmen, frisst allerley Pflanzen, sowohl die Blätter, als auch die Saamen des Getreides. Im Winter schlafen diese Thiere erstarret: im September vertriechen, und schon im April zeigen sie sich wieder: Witterung und Lage des Orts ändert doch hierinn viel ab. Sie vermehren sich geschwind, doch wird ihre Anzahl durch die Marderarten und verschiedene Raubvögel vermindert.

Vite Familie. Winterschläfer. *Mures lethargici.*

Sie haben lange Ohren, und lange Schwänze, wovon letztere entweder ganz mit Haaren bedeckt sind, oder an der Spitze einen Haarbüschel haben, meistens hüpfen sie nur auf den beyden langen Hintertüssen: bey der geringsten Kälte erstarren sie, und schlafen den ganzen Winter durch. Von den hieser gehörigen Arten führe ich nur folgende an:

14. Der Siebenschläfer. Billich. Loir. Fat Squirrel.

Mus Glis cauda longa villosissima, corpore cano, subtus albo. (Sciurus Glis LIN.)

Myoxus Glis. Schreb. IV. T. 225.

Der Körper ist 6 Zoll, und der dickbehaarte graue Schwanz 5 Zoll lang. Oben ist er grau, unten weiß. Er ist der Glis der Alten, und durch die ganze gemäßigte Zone der alten Welt verbreitet.

13. Der asiatische Springer, Maadaga. The Siberian Ierboa.

Mus Faculus cauda longissima apice pennata, nigro alba, pedibus posticis maximis, pentadactylis. PALL. nov. sp. p. 275. t. XX.

Dipus Faculus, Schreb. IV. T. 28.

Die vordern Füße haben vier Zehen und den Daumennagel, die hintern fünf. Der Leib wird 6 — 7 Zoll, und der Schwanz 10 Zoll lang. Die stehenden Haare am Munde sind lang, sie reichen fast bis über die Mitte des Körpers. Die Haare am Leibe sind oben blasgelblichgrau, an den Seiten und unten weiß.

Sein Vaterland ist Asien, vielleicht auch ein Theil von Afrika. Er lebt von Wurzeln, Gras, und Getreide, welches er mit den Vorderfüßen in den Mund bringt. Er gräbt sich in die Erde, schläft am Tage, und ist des Nachts munter. Er springt auf den Hinterfüßen sehr geschwind 4 bis 8 Fuß weit, so daß ihn die geschwindesten Pferde kaum einholen können. Die Araber und Kalmucken essen ihn.

XXVII. Das Eichhorn. *Sciurus*.
L'Ecureuil. Squirrel.

Dentes primores utrinque duo: superiores cuneiformes, inferiores compressi. *Molares* IV. utrinque. *Pedes* digitati, digitis IV - V:

Die obern Vorderzähne sind keilförmig, die untern zusammengedrückt. Vier Backzähne auf jeder Seite. An den Vorderfüßen vier, an den hintern fünf Zehen.

Die Eichhörner halten sich meist auf den Bäumen auf, und haben meist einen langhaarigen Schwanz, mit dem sie ihren Körper bedecken. Man zählt auf 19 Arten, worunter vier Arten mit einer Flughaut zwischen den Vorder- und Hinterbeinen versehen sind, und daher fliegende Eichhörner heißen.

1. Das russische fliegende Eichhorn. The flying Squirrel.

Sciurus volans capite subgloboso, auriculis nudis brevibus, cauda mediocri, corpore supra candido leucophæo, subtus candidissimo. PALL. nov. sp. p. 359.

Schreb. IV. T. 223.

Es wird so groß als das gemeine Eichhorn. Der Leib ist oben helperlgrau, unten ganz weiß.

Es lebt in den nördlichen Gegenden von Europa, Asien und Amerika, auf Bäumen, und nährt sich von Fichten und Ellern Zapfen. Es lebt einzeln. Schläft am Tage in hohlen Bäumen: und kann so wie die drey folgenden Arten durch die Flughaut schief herunter weit fliegen, nicht aber in die Höhe und wagerecht.

2. Das amerikanische fliegende Eichhorn. *Le Palatouche*.

Sciurus Volucella, capite ovato, auriculis majoribus amplis, cauda longiore, corpore supra fusco cinereo, subtus flavescente.

Schreb. IV. T. 223.

Dies

Diese Art weicht auffer der angezeigten verschiednen Gestalt auch dadurch von ersterer ab, daß sie gesellschaftlich beisammen lebt. Sie findet sich in Amerika.

3. Das Javanische fliegende Eichhorn.

Sciurus Sagitta hypochondriis prolixis volitans, cauda plano pinnata lanceolata.

Ist so groß als das gemeine Eichhorn. Vielleicht ist es ein junger Taguan?

4. Der Taguan. *Le Taguan, ou grand ecureuil volant.*

Sciurus petaurista, volitans, cauda longa, sequipedali, villosa tereti, auriculis parvis nudiusculis.

Schreb. IV. T. 224.

Es wird so groß als ein Kaninchen oder kleine Rahe, lebt in Ostindien. Die Beschreibung dieser zwei letzten Arten treffen noch nicht ganz überein.

5. Das gemeine Eichhorn. *L'Ecureuil. The common Squirrel.*

Sciurus vulgaris, rufus, auriculis apice barbatis.

Schreb. IV. Taf. 212.

An den Spitzen der Ohren ist ein Haarbüschel, die Haare sind gemeintlich fuchsroth, der Schwanz abzulezt von gleicher Farbe mit dem Rücken, zurückgeschlagen, und die Haare liegen nach zwey entgegengesetzten Seiten. Es giebt auch graue und schwarze Eichhörner.

Es wohnet in dem nördlichen und gemäßigten Europa, Asien und Amerika, auf Bäumen, bauet für seine Junge ein Nest, springt weit von einem Baume auf den andern, und nähert sich in seiner Lebensart den Vögeln. Seine Nahrung sind die Knospen, Kernfrüchte und Saamen der Bäume, die es auf den Winter unter die Erde verscharrt. Es ist gelehrig, und wird leicht zahm.

XXVIII. Der Haase. *Lepus*. *Le Lièvre*.
The Hare.

Dentes primores utrinque duo, superiores duplicati, interioribus minoribus. *Pedes* digitati, digitis V. - IV.

Zween Vorderzähne; hinter den obern liegen noch zween kleinere. An den Vorderfüßen sind fünf, und an den hintern vier Zehen.

Die bleiber gehörigen Thiere machen einen sehr natürlichen Ubergang von den nagenden Thieren, denen sie in der Gestalt und Lebensart zugehören, zu der folgenden Abtheilung, denen sie sich durch das Wiberkäuen sehr nähern. Es sind 9 — 10 Arten entdeckt.

1. Der gemeine Haase. *Lepus timidus*. *Lièvre*, *Bouquet*, Männch. Hase, Weibch. Hare.

Lepus europæus, apice aurium capite longiorum, caudaque supra atra.

Die Ohren sind länger als der Kopf, und an der Spitze schwarz, die Hinterfüße halb so lang als der Körper, und daher länger als bey folgender Art, der Schwanz ist kurz und auf der obern Seite schwarz.

Schreb. IV. T. 233.

Der Haase ist fast auf dem ganzen Erdboden verbreitet, er vermehrt sich beträchtlich: Die Haasen rameln schon im ersten Jahre, und setzen, nach 30 Tagen, 3-4 Junge, die lebend geböhren werden. Ihre Nahrung sind Früchte, Getreide, ic. Sie schlafen am Tage. Ihr Gehör ist sehr fein. Ihre Stimme hört man nur, wenn man sie verlegt. Sie machen sich besondere Lager, im Winter gegen Mittag, im Sommer gegen Norden. In kalten Gegenden sind sie weisfeltnet sind die schwarzen Haasen. Zuweilen finden sich gehörnte Haasen. (Schreb. T. 233. B. Klein quadr.

T.

L. III.) Sie werden 7-8 Jahr alt. Sie nützen durch ihr Fleisch und Fell.

2. Der veränderliche Haase, nordliche Haase. Alpine Hare.

Lepus variabilis, apice aurium atro, cauda concolore.

Schreb. IV. T. 235.

Er ist grösser als der gemeine Haase, und die Ohren und Beine verhältnismässig kürzer, der Schwanz ist kürzer, und allezeit an der Spitze weiß. Im Sommer sind die Haare grau, mit einigen schwarzen gemengt, im Winter ganz weiß. Die weissen Bälge desselben sind ein Handelsprodukt. Er begattet sich nicht mit dem gemeinen Hasen, oder wenn es geschieht, so wird ein Bastard erzeugt. Diese Art bewohnt das nördliche Europa.

3. Das Kaninchen. *Lapin* Rabbet. Cony.

Lepus Cuniculus auribus apice atris, cauda subconcolore, cruribus posticis trunco brevioribus.

Die Ohren sind meistens unbehaart, doch an der Spitze schwarz, und die Hinterfüsse stets kürzer, als bey dem Hasen.

Schreb. IV. T. 236.

Es wohnet im gemäßigten und warmen Europa, Asien und Afrika: in kältern Gegenden muß es gehalten werden. Diese dem Hasen so nahe Art begattet sich doch nie mit ihm, auch gezwungen bringen sie keine Bastarde. Die Kaninchen sind noch fruchtbarer, als die Haasen: sie werfen noch mehr als siebenmal des Jahrs, fast allemal 8 Junge, die schon in einem Alter von fünf Monaten wieder zeugen können. Die wilden Kaninchen sind grau, die zahmen auch weiß, schwarz, und gefleckt. Das angorische Kaninchen (Schreb. T. 236. C.) hat längere krause Haare. Sie leben in Gesellschaft beisammen, und geben sich durch das Schlagen mit den Hinterfüssen auf die Erde die bedrohende Gefahr zu erkennen.

4. Der kleinste Haase.

L. pusillus, ecaudatus, fusco griseoque mixtus,
auribus subtriangulis, albomarginatis. PALL.
nov. sp. glir. p. 31. t. I.

Schreb. IV. T. 237.

Hat keinen Schwanz, die Ohren sind kurz und zugerundet. Er ist so groß als eine Ratte: Die Haare sind grau melirt. Er lebt einsam unter der Erde, gehet besonders des Nachts aus, nährt sich von saftigen Pflanzen, hat eine hohe Stimme, und wirft im May 5 - 6 blinde Junge. Er wohnt in Rußland längs der Wolga bis an den Don.

§. 40. (137.)

Die wiederkäuenden Thiere, (Pecora) sind in der fünften Abtheilung, die auch ganz natürlich ist, enthalten. Ihnen fehlen die Vorderzähne in der obern Kinnlade, in der untern sind aber sechs bis acht befindlich, welche von den Backzähnen entfernt stehen, und einen breiten scharfen Rand haben. Auch die Eckzähne fehlen mehrentheils. Die Backzähne sind flach abgestumpft, breit, und auf der Oberfläche mit erhabenen Streifen besetzt. Ihre Füße haben gespaltene Klauen, womit sie doch öfters sehr geschwind laufen können. Größtentheils haben sie Hörner: Ihre Euter liegen zwischen den Hinterfüßen. Sie leben in allen Gegenden auf der Erde im Escoken, und steigen nie auf Bäume: sie ernähren sich von Gewächsen, die sie mit ihren Zähnen losreissen, und vermöge des Baues ihrer vier Magen, wiederkäuen. Dem Menschen nützen diese Thiere, durch ihr Fleisch, Milch, Fett oder Talg, Haare und Wolle, Häute, Hörner &c. Auch dienen sie als lasttragende Thiere, und der Bisam nebst dem Bezoarsteine sind die Arzneyen, womit sie uns versehen; auch wird aus dem Hirschhorn ein wirksames Arzneymittel bereitet.

XXIX. Das Kameel. *Camelus*. The Camel.

Cornua nulla. *Dentes primores interiores* sex, -*spathæformes*. *Laniarii* *distantes*, *superiores* III. *inferiores* II. *Labium superius* *filsum*. *Pedes* *subdidactyli*.

Die untern sechs Vorderzähne sind schaufelförmig. Die Eckzähne stehen von einander ab, oben sind auf jeder Seite drey, unten zween Backzähne, oben fünf, und unten vier auf jeder Seite. Die Hörner fehlen. Die Oberlippe ist gespalten, und die Füße sind nur vorne gespalten.

1. Das gemeine Kameel, der Dromedar. *Dromadaire*, *Chameau*. The Arabian Camel.

C. Dromedarius, *topho dorsi unico*.

Es hat nur einen Höcker auf dem Rücken und wird 6½ Fuß lang; die Haare sind röthlichgrau. An der Brust hat es eine grosse Schwiele, vier kleinere in den Vorderfüßen, und zwey an den Hinterfüßen.

Buffon *hist. nat.* T. XI. P. IX.

Das wilde Kameel bewohnt Afiens Wüsten; das zahme ist im ganzen Orient das nützlichste Thier. Es trägt 1200 und mehr Pfund, und kann in einem Tage mehr als 18 Meilen gehen. Es nähret sich von den stachelichen Gewächsen, die kein anders Thier frist, daher sind die Lippen, das Zahnfleisch und der Mund inwendig mit Knorpel überzogen. Es kann länge hungern, und wohl 15 Tage dursten, weil das Wasser in den Zellen des zwenten Magens zum Borrath verwelt. Sonst ist es von sanfter Natur, nur wird es zur Brunstzeit leicht wüthend. Die Araber genießen das Fleisch der Jungen, und die Milch; das Haar wird zu verschiedenen Zeugen gebraucht. Aus dem Harne wird Salmiak gemacht.

2 Das.

2. Das Trampelthier. *Le Chameau*. The Bactrian Camel.

C. bactrianus tophis dorsi Auobus.

Hat zween Höcker, und ist grösser als vorige Art, dem es in der Lebensart und Gestalt sehr ähnlich ist; und daher mit derselben von Buffon und andern als eine besondere Race vereiniget wird. Diese zwei sehr nützliche Thierarten würden vielleicht mit Vortheil auch in Deutschland und andern gemässigten Ländern Europens eingeführt.

Buffon hist. nat. XI. Pl. XXII.

3. Das Schafakameel. Die Vicuna. *Le Paco*. The Pacos.

C. Pacos tophis nullis, corpore lanato.

Es hat keine Höcker, und der Leib ist mit Wolle bedeckt.

Buffon hist. nat. Tom. XIII.

Es bewohnet die hohen Berge in Peru, kann aber dabey fast jedes Klima ertragen. Von ihm kömmt die kostbare Vicogne Wolle. Eine gute Abbildung dieses Thieres fehlt noch.

XXX. Das Bisamthier. Moschus. The Musk.

Cornua nulla. Dentes primores inferiores octo: Lanarii superiores solitarii exserti (in mare.)

Acht Vorderzähne in der untern Kinnlade. Einzelne hervorstehende Eckzähne in der obern Kinnlade (bey dem Männchen.) Keine Hörner.

1. Das tatarische Bisamthier. *Le Musc*. The Tibet. *M. moschiferus folliculo umbilicali*. Pall. Sp. XIII.

Schreb. E. 242.

Durch den Bisamsack in der Nabelgegend unterscheidet sich dieses Thier, das dem Rehe ähnlich ist. Es lebt

lebt einsam in dem erhabenen Theile von Asien, in Sibirien und China, verkriecht sich in den höchsten Felsen, wozu ihm die sehr langen falschen Nase an den Vorderfüßen dienlich sind. Es nährt sich vom Laub der Bäume, und von den Moosflechten. Der hervorstechendsten Eckzähne bedient sich das Männchen statt der Waffen. Der Bissam wird nur bey dem Männchen gefunden, und dessen Fleisch ist unangenehm von Geschmack. Nur der Bissam der tibetanischen Thiere ist vorzüglich gut; der sibirische ist wegen milder kräftiger Nahrung fast geruch- und wirkungslos. S. Rozler Abhandl. 1. Th. S. 63. 4. Taf.

Die drey übrigen, dem Bissamthiere, nahverwandte Arten, welchen in verschiedenen Kennzeichen ab, und ihre Naturgeschichte ist noch sehr dunkel.

XXXI. Der Hirsch. Cervus.

Dentes primores inferiores octo. Cornua solida, annua.

Acht Vorderzähne in der untern Kinnlade.
Dichte Hörner, die jährlich abfallen.

Bei einigen Arten finden sich auch einzelne Eckzähne in der obern Kinnlade. Die Weibchen haben meist keine Hörner. Sie leben meist in Wäldern, laufen größtentheils geschwind, und es soll ihnen die Gallenblase fehlen. Bis jetzt sind 8 Arten gewiß bestimmt.

1. Der Kameelparder. *La Giraffe. The Camelopard. Cervus Camelopardalis cornibus simplicissimis rectis, femoribus anticis longioribus.*

Hat einfache Hörner, und sehr lange Vorderfüße. Er wird so groß, als ein Kameel mittler Größe. Das Weibchen hat kleinere Hörner. Der Leib ist schwarzlich und röthlichbraun gefleckt.

Buffon h. n. XIII. Suppl. par Allamand V. Pl. 19.

20. Borowski Abbild. XXX. A.

Er lebt in laubreichen Wäldern zwischen Aegypten und Aethiopien, daselbst und in Abessinien: ist furchtsam und

und läuft sehr geschwind, nährt sich vorzüglich von den Blättern der Bäume, doch frisst er auch Gras. Brisson, Pennant und Zimmermann machen eine eigene Gattung daraus. S. Berl. Samml. 1. B. S. 611. Taf. 6.

2. Das Elen. *l'Elan*. The Elk.

C. Alces cornibus acaulibus palmatis, caruncula gutturali.

Die Hörner sind ohne Mittelstamm, breit und platt gedrückt, mit kurzen Zacken, an der Kehle hängt ein Fleischlappen: es ist so groß wie ein Pferd, die Haare am Leibe sind grau.

Schreb. T. 246. Penn. syn. p. 40.

Seine Wohnung sind das nördliche Europa, Asien, und Amerika, doch überschreitet es kaum den 64ten Grad nördlicher Breite. Es kann in einem Tage 50 Meilen laufen: nährt sich von Baumblättern, besonders von Pappeln. Sein Fell ist so hart, daß keine Kugel durchgeht.

3. Das Rennthier. *Le Renne*. The Rein.

C. Tarandus cornibus ramosis recurvatis teretibus, summitatibus palmatis.

Die Geweihe sind rückwärts gekrümmt, rund, und an der Spitze breitackig. Auch das Weibchen hat Hörner, doch sind sie kleiner als bey dem Männchen. Das wilde Rennthier erreicht die Grösse eines zweyjährigen Ochsen: der Leib ist mit schwarzbraunen Haaren besetzt.

Schreb. T. 248. Mellin Schrift. Berlin. I. S. 1. Th. 1. 2. B. IV. S. 128. T. 5 — 8.

Das Rennthier kann blos in sehr kalten Klimaten leben, und da findet es sich in beyden Welttheilen. Doch gewöhnet es sich auch an unser Klima. Es nährt sich insbesondere von der Waldflechte (*Lichen rangiferinus*). In Lappland ist es ein Hausthier. Zu Ende des Septembers ist die Brunstzeit, im May gebleht das Weibchen zwey Junge.

4. Der Damhirsch. *Le Daim, Dain, la Daine*. The fallow Deer.

C. Dama cornibus ramosis recurvatis compressis, summitate palmata.

Die

Die Geweihe sind rückwärts gekrümmt, zusammengedrückt, und an der Spitze breitzackig. Er ist kleiner als der Hirsch. Die Farbe ist bald roth, bald rothbraun, bald weiß, bald weißgestreift.

Er wohnt in Europa, und wird leicht zahm. Das Weibchen gebiehet nur ein Junges.

Mellin Schrift. Berl. II. S. 162. T. 4—7.

5. Der Hirsch. *Le Cerf, la Biche*. Hart, Stag Männchen. Hind Weibchen.

Cervus Elaphus cornibus ramosis totis teretibus recurvatis.

Die Geweihe sind rückwärts gekrümmt und ganz rund. Der Leib wird 3½ Fuß hoch. Der Hirsch ist dunkelbraun im Gesicht und auf dem Rücken, am Bauche weißlich, selten ganz weiß.

Schreb. Taf. 247.

Er ist beyden Welttheilen gemein, doch nicht in den ganz kalten Ländern, und lebt in den Wäldern heerdenweise. Die Brunstzeit ist im August und September, und die Hirsche streiten alsdenn um die Hirschkübe. Zu Ende des Februars verliert er sein Geweihe, welches im Julius wieder wächst. Das Weibchen gebiehet nach acht Monat langer Schwangerschaft ein, seltner zwey Junge. Ihr Alter reicht bis an die dreysßig Jahre. Sie sind sanft, doch furchtsam, können auch schwimmen.

6. Das Reh. *Le Chevreuil, la Chevrete*. The Roe.

C. capreolus cornibus ramosis teretibus erectis: summitate bifida.

Die Geweihe stehen aufrecht, sind knotig und endigen sich in zwey Spitzen, der Leib ist bräunlichroth, wird 4 Fuß lang, und 2½ Fuß hoch. Es bewohnt wahrscheinlich auch beyde Welttheile in kleinern bergigen Waldungen. Seine Brunstzeit ist im November, und das Weibchen gebiehet im April. Der Rehbock wirft sein Geweihe im Herbst ab, und im Winter wächst es vom neuen. Er ist geschwind.

XXXII. Die Antilope. Antilope. Pallas.
Spic. Zool. I. & XII. Antelope.

Dentes primores inferiores VIII. Laniarii nulli.
Cornua simplicia, teretia, ollea, cornea
vagina præmunita, persistentia.

Acht Vorderzähne in der untern Kinnlade.
Keine Eckzähne. Einfache runde Hörner,
die inwendig knochenartig und mit einer
Hornscheide umgeben sind, auch beständig
stehen bleiben.

Diese Gattung, wovon jetzt 24 Arten bekannt sind,
steht gleichsam zwischen den Hirsch- und Ziegenarten mit-
ten inne. Dem Ansehen und der Beschaffenheit der
Haare nach gleichen sie den Hirschen. In der Beschaf-
fenheit der Hörner aber, die auch dem Weibchen nicht
allzeit fehlen, nähern sie sich den Ziegen. Die falschen
Hufe sind bey ihnen kleiner, und sehen den Warzen
ähnlich. Sie bewohnen das wärmere Asien und Afri-
ka, leben in Heerden zu einigen 1000, und können sehr
geschwind laufen. Nur eine Art findet sich in den Al-
pen von Europa: dieses ist

1. Die Gemse. *Le Chamois. The Chamois.*

Antilope Rupicapra cornibus erectis, teretibus
laevigatis apice retrorsum uncinatis.

Mit aufrechten runden, glatten hackenförmig-
gen Hörnern, und rothbraunen Haaren auf dem
Rücken, und an den Seiten. Sie ist so groß
wie ein Bock. Auch das Weibchen hat Hörner.
Sie ist furchtsam, überwintert in den Höhlen der
Felsen, lebt von dem Laube der Bäume, von Wur-
zeln und Kräutern. In ihrem Magen finden sich
die vorjetten gerühmten Gensekugeln.

2. Der Pasan. *Le Pasan. Aegyptian Antilope.*

Ant. Oryx cornibus rectissimis subulatis argute
rugosis, corpore griseo, striga dorsali nigricante,
pilo postico contrario.

Novu.

Nouv. descr. du Cap de bonne esper. II. p. 56. Buff.
 XII. Pl. 33. f. 1.

Mit geraden, bis gegen die Hälfte von der Wurzel geringelten Hörnern: Er ist so groß wie der Damhirsch. Der Leib grau, über dem Rücken ein schwarzer Streif. Er lebt in Aegypten, Arabien, am Vorgebirge der guten Hoffnung und in Indien.

3. Die Bezoargazelle. *Algazel.*

Anr. Gazella cornibus subulatis subarcuatis rugosis.

Mit kegelförmigen etwas gebognen ranzlichen Hörnern. Das Thier ist so groß wie eine Ziege. Diese Art und der Paskan liefern Bezoarsteine, die oft mit den ächten orientalischen verwechselt werden, und im Grunde auch wohl gleichen Werth mit denselben haben.

XXXIII. Die Ziege. *Capra. Le Bouc.*
 The Goat.

Dentes primores inferiores VIII. Lanarii nulli. Cornua compressa, scabra. Barba in mento.

Acht untere Vorderzähne. Keine Eckzähne. Zusammengedrückte, rauhe Hörner, in beiden Geschlechtern. An dem Kinne ist ein Bart.

1. Der wilde Bock. *Caucasian Goat.*

Capra Aegagrus cornibus anterioribus argute carinatis.

Mit gebogenen scharf gerändeten Hörnern.

Pall. Spic. Zoöl. XI. p. 45. t. V. f. 2. 3.

Dieser wilde Bock ist etwas kleiner als der Steinbock, doch größer als die größten zahmen Böcke: seine Haare sind röthlich grau, ein Streif über den Rücken und der Schwanz sind schwarz. Von ihm kommt der ächte orientalische Bezoarstein, dessen Kämpfer (amoen. exot.

p.

p. 392), und Gmelin' (Reise durch Rußl. III. S. 493) gedenken. Er bewohnet den Kaukasus und die Gebirgskette am kaspischen Meere bis nach Indien hin.

Diese Art ist höchst wahrscheinlich der Stammvater des zahmen Ziegenbocks (*Capra hircus* Lin. *le Bouc*, *la Chevre*. The Goat.). Aus der Vermischung mit dem Steinbocke können Bastardarten entstanden seyn. Es giebt auch Böcke und Ziegen ohne Hörner, auch mit viel Hörnern. Der angorische Bock hat längere und weichere Haare, die das sogenannte Kameelhaar ausmachen. Diese Art ist fast über dem ganzen Erdboden verbreitet, sie lebt gern in gebirgigen Gegenden von dem Laube der Bäume, und von Moosen, sie ist übermüthig, springt und streitet gern, kann aber wenig Kälte vertragen. Das Weibchen wirft 1 — 2, seltner 3 — 4 Junge, und gehet 5 Monat lang trächtig.

Prakt. Gesch. eur. Naturprod. VII. T. 13. 14.

2. Der Steinbock. *Le Bouquetin*. The wild Goat.

Capra Ibex cornibus retrorsum falcatis, aequaliter divergentibus, supra transversim nodosis.

Pall. l. c. p. 52. Tab. III. V. f. 4.

Mit mondförmig zugerundeten Hörnern die oben knotig und nach dem Rücken gebeugt sind: er ist grösser, als vorige Art. Der Steinbock wohnet in den sehr hohen Alpen, die für die Menschen fast unzugänglich sind: er ist sehr geschwind, springt weit von den steilen Felsen, und lebt in kleinen Heerden. Das Weibchen gebiehet eins bis zwey Junge.

3. Der Argali, das wilde Schaf. C. Ammon. Lin. *Muslon*.

C. Argalis cornibus compresso triquetris, rugosis, divergentibus contortis.

Mit zusammengedrückten runzlichten, auseinandergehenden und zusammengedrehten Hörnern.

Pall. Spic. Z. XI. p. 8. T. I. II.

Von dieser Art stammt das gemeine Schaaf (*Ovis Aries* Lin. *le Belier*, *Brebis*, The Sheep) ab. Jetzt giebt es viel Abänderungen, worunter das Schaf mit viel Hörnern, das breit- und langgeschwänzte merkwürdig sind.

sind. Die englischen und spanischen Schafe sind zur Zucht am vorthellhaftesten. Es nährt sich von allerley nicht zu saftigen Kräutern: trinkt wenig. Das Weibchen wirft gewöhnlich zwey, seltner drey Junge. Es wird bis 14 Jahre alt. Diese Art ist jetzt über den ganzen Erdboden verbreitet. Etliche und andere machen aus die Ziegen und Schafen zwey Sattungen: sie sind aber zu nahe mit einander verwandt, als daß man sie trennen könnte. Das wilde Schaf lebt eben auch in gebirglichen Gegenden.

Praktische Geschichte europäischer Naturprodukte. VI. Heft. T. 11. 12. S. 255.

XXXIV. Der Ochse. Bos. The Bull.

Dentes primores inferiores VIII. Laniarium nulli. Cornua concava, antrorsum versa, lunata.

Acht untere Vorderzähne, keine Eckzähne. Hohle, vorwärts mondförmig gebogene, glatte Hörner.

Die gespaltenen Hufe sind bey den hierher gehörigen Thieren viel stärker und breiter als bey den vorhergehenden Sattungen, die Weibchen haben allezeit Hörner, der Körper ist mit kurzen Haaren bedeckt.

1. Der Stier. *Le Bœuf, Taureau. The Bull.*

Bos Taurus cornibus teretibus extrorsum curvatis, palearibus laxis.

Mit runden answärts gekrümmten Hörnern, und schlaffer Haut an der Kehle.

Der wilde Stier ist der Urochs oder Aurochs, mit welchem der Bonafus (*Bos Bonafus, Lin.*) eine Art ausmacht. Diese Art ist auch fast über den ganzen Erdboden verbreitet, doch hält sie die sehr grosse Kälte nicht aus; sie wird aber durch die Verschiedenheit der Klimate sehr verändert. Der Buckelochse von Afrika und Amerika, oder der Bison macht mit dem gezähmten Ochsen nur eine Art aus, und letzterer ist, nach

Hru.

Hrn. Pallas Bemerkung, nur das männliche Geschlecht des Urochsen im stärksten Alter. (Neue nord. Beytt. I. S. 2.) Der Urochs findet sich noch wild in Littauen, Pohlen, in Sibirien ic. Es gibt in Island, England und Schottland auch unbehörntes Rindvieh. In der Größe und Farbe ändert der Ochse sehr ab. Sonst ist er bekanntlich ein sehr nughäres Hausthier. Seine größte Stärke hat er im Halse und Kopfe.

Prakt. Ges. eur. Naturpr. T. 6. 7. 8. S. 129.

2. Der Büffel. B. Bubalis, le Buffle. The Buffalo.

B. *Bubalis cornibus compressis, sursum reflexis intortis, fronte crispa.*

Hat in die Höhe gebogene, einwärts gedrehte und etwas zusammengedrückte Hörner. Die Haare am Leibe sind schwarz oder roth.

Buff. h. n. XI. T. 25. Pr. S. C. Naturpr. T. 9. 10.

Sein Vaterland ist Asien, jetzt wird er in Italien aufgezogen, und zum Ziehen und wegen der Milch genutzt. Er ist sehr stark und zornig. Der Zebu, oder der indische Ochse, mit kurzen Hörnern ist vielleicht nur eine Abänderung dieser Art.

S. 41. (138.)

Die sechste Abtheilung, Belluae, unterscheidet man durch abgestumpfte Vorderzähne in beyden Kinnladen. Der Körper dieser Thiere ist mit kurzen Haaren bedeckt. Sie bestiegen nie Bäume. Ihre Eiter liegen zwischen den Hinterbeinen, doch bey einigen auch am Bauche. Ihre Waffen bestehen theils in ihren Zähnen, theils vertheidigen sie sich mit den Füßen. Ihre Speisen nehmen sie hauptsächlich aus dem Pflanzenreich. Die meisten sind als dem Menschen nughliche Thiere weit über den Erdboden verbreitet. Sie dienen vornehmlich als lasttragende Thiere.

XXXV. Das Pferd. Equus.

Dentes primores VI, superiores erecto paralleli, inferiores prominentiores. *Laniarii* solitarii, inclusi, utrinque remoti. *Pedes* ungula indivisa. *Mammae* (feminis) II inguinales.

Sechs Vorderzähne in beyden Kinnladen, die obern senkrecht und parallel, die untern mehr hervorragend. Einzelne Eckzähne, die von den Vorder- und Backzähnen abstehen. Die Füße haben einen Huf. Zwischen den Hinterfüßen zwei Litter.

1. Das Pferd. Cheval. The Horse.

E. caballus, auriculis brevibus erectis, juba longa, cauda undique setosa.

Hat kurze spizige Ohren, am Halse eine Mähne, und einen langbehaarten Schweif.

Buff. hist. nat. IV. T. I. Pr. G. E. N. I. T. 1. 2.

La Fosse cours d'hippiatrie. T. I.

Das Vaterland der wilden Pferde ist die große Tatarey: jetzt aber hat das Pferd sich als ein Hausthier fast über den ganzen Erdboden verbreitet, daher es auch viele Abänderungen in Absicht der Größe, Farbe, Stärke und Geschwindigkeit giebt. Der Nutzen des Pferdes für den Menschen ist hinlänglich bekannt. Eine Stute ist 290 Tage trächtig, und wirft ein, selten zwey Junge. Die Vorderzähne wechselt es im zweyten bis zum vierten Jahre; und die Eckzähne wachsen im fünften Jahre. Die Tataren essen Pferdefleisch.

2. Der Dshigetäi.

Equus Hemionus, auriculis longioribus, juba brevior, caudae dimidia parte comosa. *Pallas nov. com. Petrop. XIX. p. 394. R. Nord. Beytr. II. S. 1. T. 1.*

Mit etwas längern Ohren, kurzhaariger Mähne, und zur Hälfte langbehaarten Schwanz.

Dieses

Dieses Thier ist die Mittelart zwischen dem Pferd und Esel. Den Kopf trägt es beständig empor, und dieser ist länger, als bey den andern Arten. Der Gestalt und Größe nach kömmt es dem Maulesel nahe: unterscheidet sich aber durch das gebogene Kreuz des Rückens. Die Haare sind oben isabellgelb, unten weißlich. Der Dshigetäi hält sich in der Tatarey auf trocknen kräuterreichen Ebenen auf. Sie können lange dursten, und haben noch nicht können gezähmt werden. Sie laufen sehr geschwind, und haben ein sehr scharfes Gesicht, daher sie schwer zu jagen sind.

3. Der Esel. *L'Ane* The Ass.

E. Asinus, auriculis longis, cauda extremitate setosa, cruce nigra supra humeros.

Hat lange Ohren, über den Schultern ein schwarzes Kreuz, und nur am Ende des Schwanzes lange Haare.

Der wilde Esel (onager) lebt heerdenweise in der südlichen Tatarey, und läuft sehr geschwind (S. Pallas Bemerkungen in den R. Nord. Beytr. II. S. 22. T. 2.) der zahme ist weit verbreitet, langsam und träge, doch sehr nutzbar. Er frisst die stachlichten Pflanzen und ist daher mit geringen Kosten zu erhalten. Die Eselin ist 190 Tage trächtig, und gebiehet ein Junges, sehr selten zwey. Die Eselsmilch ist gesund.

Prakt. Gesch. eur. Naturp. II. Heft. T. 3. 4.

Der Maulesel, (*mulus* P. S. E. R. T. 5.) als eine Bastardart von dem Esel und der Stute, und das Maulthier (*hinus*) von dem Hengst und der Eselin, die ebens falls als lasttragende Thiere nutzbar sind, verdienen bemerkt zu werden.

4. Das Zebra. *Le Zèbre*. The Zebra.

Equus Zebra auriculis brevibus erectis, fasciis fuscis transversis varicolor.

Edw. glean. t. 222.

Der weiße Körper ist mit schwarzbraunen Quersstreifen gezeichnet. Es wird so groß als ein Maulthier. Die Mähne am Halse ist kurz. Der Gestalt nach gleicht es sehr einem Maulesel. Es bewohnet das südliche Afrika, das Vorgebirge der guten Hofnung, hält sich

sich in Heerden auf, ist sehr geschwind, läßt sich aber schwer zähmen.

XXXVI. Das Schwein. *Sus. Hog.*

Dentes primores superiores IV, convergentes inferiores VI, prominentes. Laniarii II. utrinque, superiores breviores, inferiorum unus exsertus. Pedes bifurci.

In der obern Kinnlade vier gegen einander zugekehrte, in der untern sechs hervorsteckende Vorderzähne. Zweien Eckzähne oben und unten auf jeder Seite; die obern sind kürzer, die untern hervorsteckend. An den Füßen sind gespaltene Hufe.

Die hieher gehörigen Thiere weichen in der Lebensart von der vorigen Gattung weit ab, und nähern sich in vielen Stücken den Raubthieren. Eigentlich aber nähren sie sich von Wurzeln verschiedener Gewächse, und haben dazu einen kurzen abgestumpften beweglichen Rüssel erhalten.

1. Das gemeine Schwein. *Porc Cochon. The common Hog.*

Sus Scrofa dorso antice setoso, cauda pilosa.

Vorn auf dem Rücken stehen steife Borsten, und der kurze Schwanz ist haarig.

Buff. hist. nat. V. t. XIV. XVI.

Das wilde Schwein wohnt in den Wäldern des südlichen Europens. Das zahme ist überall verbreitet, die sehr kalten Gegenden ausgenommen. In Schweden und andern Orten ist eine Abänderung mit einem angespaltenen Hufe. Die Schweine fressen Schlangen unbeschadet. Die Sau ist vier Monate trüchtig, und wirft viel Ferkel, die sie durch ihre Euter, die an der Brust, am Bauche und zwischen den Hinterfüßen liegen, ernährt. Oft fressen die Alten ihre eigene Junge.

2.

2. Das Bisamschwein. *Le Pecari. The Mexican Hog.*

Sus Tajassu dorso cystifero, cauda nulla.

Buff. hist. nat. XI. T. 3. 4.

Hat keinen Schwanz, sondern hinten auf dem Rücken einen drüsigen Sack, worinn ein schmieriges, wie Bibergeil riechendes Wesen abgesondert wird. Es ist dem gemeinen Schwein ähnlich. Sein Vaterland ist das heiße Amerika, wo es in Wäldern von Wurzeln, Schlangen und Amphibien lebt. Das Fleisch ist essbar, wenn die Rückendrüsen gleich ausgeschnitten werden.

3. Der Hirschheber. *Le Babyroussa. The Indian Hog.*

Sus Babyroussa dentibus caninis superioribus ab origine sursum versis, arcuatis, cauda floccosa.

Penn. Syn. p. 73. Tab. XI. f. 1. Buff. Suppl.

3. p. 91. Pl. 12. Borowski Abb. T. 37.

Die obern Eckzähne stehen in die Höhe, und sind rückwärts nach der Stirne gebogen. Es wird so groß wie ein Hirsch.

Es lebt auf Inseln in Indien heerdenweise, hat einen feinen Geruch, schwimmt gut, nährt sich von Kräutern, grunzt wie das gemeine Schwein, sein Fleisch ist essbar.

XXXVII. Der Tapir. *Le Tapir, Anta. The Tapir.*

Dentes primores X in utraque maxilla. Pedes anteriores quadrifulci, posteriores trifulci.

Zehn stumpfe Vorderzähne in beiden Kinnladen. An den Vorderfüßen vier, und an den hintern drey stumpfe Klauen.

Buff. XI. Pl. 43. Borowski Abbild. T. XXXVII.

Die

Diese Gattung hat nur eine Art, die sich in den Wäldern und um die Flüsse von Südamerika aufhält. Der Lapp ist so groß, wie eine Kuh von mittlerer Größe, und ist in Ansehung des Leibes dem Schweine ähnlich. Die Nase ist in einen dünnen beweglichen, über die untere Kinnlade hervorragenden Rüssel verlängert. Der Schwanz ist sehr kurz und bloß. Er schläft des Tages in den dichtesten Wäldern, und sucht bey Nacht seine Nahrung, Gras, Zuckerrohr, und andere Früchte. Er schwimmt gut, und gehet auf dem Boden der Flüsse unter dem Wasser: ist furchtsam und faust. Die Amerikaner essen sein Fleisch.

XXXVIII. Das Flußpferd. Hippopotamus. *Le Hippopotame.* The Hippopotame.

Dentes primores quatuor utrinque: superiores per paria remoti; inferiores prominentes, mediis longioribus. *Laniarii* solitarii, inferiores majores, recurvati, oblique truncati. *Pedes* quadrifurci.

Vier Vorderzähne in beyden Kinnladen, die obern paarweise von einander entfernt; die untern hervorstehend; deren mittlere länger sind. Einzelne Eckzähne: die untern sind grösser, rückwärts gekrümmt, und schief abgestumpft. Die Füße sind am Rande mit vier Klauen versehen.

Buff. h. n. p. Allamand XII. Pl. III. VII. Müll. Linn. Naturf. I. T. XXVIII.

Auch diese Gattung bestehet nur aus einer Art, des Linné Hippopotamus amphibius. Des Körpers des Flußpferdes wird 17 Fuß lang, und fast 7 Fuß hoch. Der Kopf ist einem Ochsenkopf ähnlich, um den Mund stehen steife Haare. Die Haut des Leibes ist

sehr dick, und schwärzlich, mit weissen Haaren dünn besetzt. Der Schwanz ist kurz, zusammengedrückt, und etwas schuppig, am Ende sind einige längere Haare. Zwischen den Hinterfüßen liegen zwey Eier. Dieses Thier hält sich um die Flüsse von Afrika und um den Nil auf: es schwimmt und gehet unter dem Wasser. Des Nachts hält es sich auf dem Lande auf, und nährt sich von Zucker, Reis und andern Gewächsen; es frisst auch Fische, und lebt in der Polygamie. Das Weibchen wirft ein Junges ausserhalb dem Wasser, und säugt dieses im Wasser. Das Fleisch, besonders der Speck ist essbar.

§. 42. (139.)

Die siebente Abtheilung enthält die Wallfische (Cetacea, cetæ). Sie haben Luftröhren zum Athemhohlen auf dem Schettel, ihr Leib ist unbehaart, und mit einer glatten Haut bedeckt, ihre Füße sind verhältnismäßig sehr kurz, und ohne Nägel; die vordern sehen den Flossen ähnlich, und die hintern sind in einen wagerechten Schwanz verwachsen. Linnæ rechnet sie mit Recht zu dieser ersten Klasse, da sie ein Herz mit vier Höhlen, und rothes warmes Blut haben, durch wahre Lungen Athemhohlen, sich so, wie andere Säugthiere begatten, lebendige Junge gebähren, und diese mit Milch aus ihren Eltern säugen: auch haben sie bewegliche Augenlider, und ihr Gehörwerkzeug ist der Säugthiere ihrem gleich gebildet, sie haben wahre Knochen, die sich auch in den vordern sogenannten Flossen, und dem Schwanz finden. Mit den Fischen hingegen haben sie nichts Wesentliches gemein, ausser daß sie sich im Wasser aufhalten. Insbesondere bewohnen sie das Weltmeer um den Nordpol, auch nach neuern Bemerkungen, um den Südpol, und unter ihnen sind die größten Thiere des Erdbodens. Ein besonderer Hals fehlt ihnen, wie den meisten Wasserthieren, und auf dem Rücken haben einige ein Stück Fleisch, das man die Rückenflosse nennt. Sie bewegen sich sehr geschwind durch das Wasser, und ernähren sich von Würmern und kleinen Fischen, von

von sie sehr fett werden. Dieses Fett wird als Trahn benutzt; doch liefern einige von ihnen noch andere dem Menschen nützliche Produkte.

Die Naturgeschichte dieser Thiere ist noch sehr unvollkommen: was die Alten davon gesagt haben, findet man in ihren Schriften, über die Fische. Einige nähere Nachrichten sind in Martens, Egede, Kranz Reisebeschreibungen enthalten: auch handeln von ihnen

Rob. Sibbaldi Scotia illustrata. Edinb. 1684. fol. im 2ten Theile u. Dessen Balasologia nova. Ed. 1692, 4.

Jac. Theod. Klein historia piscium, missus II. de piscibus per pulmones spirantibus. Gedan. 1741 4.

XXXIX. Der Narwal. Monodon. Lin.

Dentes duo in maxilla superiore exserti prælongi, recti, spirales. *Fistula* in vertice.

Zween lange, aus dem Munde hervorstehende, gerade spiralförmig gedrehte Zähne. Eine Luftröhre zum Othemholen im Scheitel.

Die Zähne sind dem Elfenbeine gleich, und werden auch so benutzt. Gemeinlich findet man den Narwal nur mit einem Zahne, weil der andere abgebrochen ist. Das Thier findet sich in einer Länge von 20 — 60 Fuß. Die Augen sind klein, die Haut ist weiß. Das Thier schwimmt geschwinde, und ziehet schaaarenweise, da es sich denn mit den Zähnen oft unter einander verkerret, und alsdann leichter gefangen oder geschossen wird. Es wird für einen Vorbothen der gemeinen Wallfische gehalten. Der Thran, den sein Speck liefert, ist dünner und nicht so übertriehend, als vom Wallfische. Bis jetzt ist nur eine Art bestimmt, obgleich die Zähne sehr verschieden, bald glatt, bald gewunden sind. *Monodon monoceros.*

Klein hist. pisc. Miss. II. p. 18. seq. Tab. II.

XL. Der Wallfisch. *Balæna*, *La Baleine*.
Whale.

Dentium loco in maxilla superiore laminae corneae, Fistula duplex.

Statt der Zähne liegen in der obern Kinnlade hornartige Blätter. Ueber dem Kopf liegen zwei Luftröhren.

Von dieser Gattung sind fünf Arten bekannt.

1. Der gemeine Wallfisch. The common Whale,
B. *Mysticerus*, naribus flexuosis in rostra, dorso impinni.

Die gebogenen Nasenlöcher liegen mitten im Kopfe, der Rücken ist ohne Flosse.

Mart. Spitzb., Tab. 9. Borowski Abb., II. A. B.

50. 51.

Dieses ist wahrscheinlich das größte Thier, es wird bis 100 Fuß lang: 700 hornartige Blätter liegen in der obern Kinnlade, und sind am Rande und an den Spitzen in Borsten gespalten: das mittlere ist oft 20 Fuß lang: diese hornartigen Blätter sind das sogenannte Fischbein. Das Thier wohnt am häufigsten in dem Meere um Grönland und Spitzbergen: es ist sehr geschwind und furchtsam. Das Weibchen gebiehet ein Junges, das 20 Fuß lang ist, und liebt es sehr. Man fängt diesen Wallfisch wegen des vielen Ebrans, wovon einer 90 Fässer giebt, und wegen des Fischbeins; auch benutzen die Grönländer die Haut als Leder, die Därme zu allerhand Blasen und Gefäßen, die Seuen statt des Bindfadens, und die Knochen der Unterkinnlade werden in Grönland und Holland zu Thors wegen aufgerichtet, auch wohl zu Bänken und Kirchensühlen gebraucht. Die Grönländer und Isländer essen auch das Fleisch.

Ueber den Sitz des knöchernen Gehörwerkzeuges in diesem Wallfisch, s. Camper in Verhandl. Haarlem, XVII;

XLI. Der Kachelot. Phyleter.

Dentes in maxilla inferiore. *Fistula* vel in vertice, vel in rostro.

In der untern Kinnlade spizige Zähne. Eine Luftröhre, die bey einigen Arten nahe am Nacken auf dem Scheitel, bey andern vorn an der Schnauze liegt.

1. Der Potfisch.

P. macrocephalus dorso impinni, fistula in cer- vice.

Auf dem Rücken ist keine Flosse, und die Luft- röhre öfnet sich im Nacken. Der Körper wird 60 Fuß lang. Der Kopf ist sehr dick: 45 Zähne, die 2-3 Zoll lang aus dem Zahnfleisch hervorstehen, und in doppelten Reihen liegen, passen in die Höhlen der obern Kinnlade. Diese Art kann auch grosse Thiere zur Nahrung verschlin- gen. In den Blutbehältern des Gehirns findet sich der Walltat (*Sperma ceti*) als ein milchweißes Del; und im Unterleibe in besondern Beuteln, die mit der Ruthe und den Nieren zusammen hängen, der wohlriechende Ambra. Aus dem Fette bereitet man auch Ebran, und aus den se- nlichsten Ebellien siedet man Helm.

XLII. Der Delphin. Delphinus.

Dentes in maxilla utraque. *Fistula* in capite.

In beyden Kinnladen spizige Zähne. Die Luftröhre stehet oben auf dem Kopfe.

1. Das Meerschwein. *Le Marsovin*. The Porpus, Porpoise.

D. Phocæna, corpore subconiformi, dorso la- to, rostro subobtusulo.

Tyson's Phocæna Lond. 1680. 4. Klein hist. pisc. miss. H. p. 26. T. II.

Der Kopf ist fast kegelförmig, der Rücken breit, der Rüssel etwas stumpf. Es wird 8 Fuß lang: 46 Zäh-

ne

ne liegen in jeder Rinne. Im europäischen Meere ist es häufig, bey entstehenden Stürmen, springt es oft aus dem Wasser, und versammelt sich haufenweise um die Schiffe. Es schwimmt auch geschwind, frist Krill, Krabben, Makrelen und andere Seefische. Sein Fleisch ist essbar, besonders von jungen Thieren.

2. Der Nordkaper. *L'Epaulard*. Grampus.

D. Orca, rostro fursum repando, dentibus lateris ferratis.

Borowski Abbild. IV. C. 60.

Hat einen in die Höhe gekehrten Küssel, und breite Zähne. Er wird 25 Fuß lang: hat 40 stumpfe Zähne, und auf dem Rücken einen spitzigen Stachel, der oft 6 Fuß lang wird, womit er andere Walfische und große Schollen anfällt, tödtet, und frist.

S. 43. (140.)

Nach diesen Abtheilungen folgen die Gattungen zwar ziemlich natürlich auf einander, indessen nähern sich viele Thiergattungen mehreren in verschiedener Uebereinstimmung zu gleicher Zeit, so daß die Folge derselben sehr verschieden kann angenommen werden: daher sind auch die verschiedenen Systeme entstanden. Denn so betrachtete schon in den ältesten Zeiten Aristoteles die Säugthiere nach der verschiedenen Bildung ihrer Füße, und dieses System bildeten Rat, Klein und Pennant mehr und mehr aus. Brisson sah, wie Linné, auf die Verschiedenheit der Zähne, aber so genau, daß daher zu viel Abtheilungen entstanden: die Walfische machen bey ihm eine eigene Klasse aus, die doch gleich nach den Säugthieren folgt; ihm folgt in letztern Borowski. Erxleben (syst. mammal.) nimmt gar keine Abtheilungen an, sondern hat sich bemüht, die Gattungen in natürlicher Ordnung auf einander folgen zu lassen. Scopoli sieht auf den Aufenthalt, Beschaffenheit der Füße und dann auf die Zähne. Seine Anordnung ist ziemlich die Linnésche umgekehrt.

Daß eine Gattung oft an mehrere zugleich angrenze, will ich noch durch einige Beispiele erläutern. Dem Ansehen nach folgen auf die Affen zunächst die, Makis und

und Faulthiere, und an die Rattis schließen zugleich die Beutethiere: durch erstere ist daher die erste Abtheilung mit der zweiten, und durch letztere mit den Raubthieren verbunden. Die Fledermäuse haben in der Lage der Brust, Bau der Hände, und darinn daß sie monogamisch leben mit der ersten Abtheilung, so wie in der Lebensart mit den Raubthieren, und in der Gestalt des Körpers mit den Mäusen einige Aehnlichkeit, und durch ihr Vermögen zu fliegen, nähern sie sich unter den Säugthieren am meisten den Vögeln. Durch den Rosmar und Manatt gehet die zweite Abtheilung zu den Robben und fast noch mehr zu den Wallfischen über, denen sich doch auch das Flusspferd nähert. Die Raubthiere nähern sich durch die Spitzmaus den Mäusen, und durch den Igel den Stachelthieren. Auch grenzt der Otter in Ansehung der Lebensart an die Robben- und Wiber. Der Elephant und das Nashorn nähern sich in der Gestalt des Körpers dem Tapir und Flusspferd, und sind doch auch mit den andern Thieren der zweiten Abtheilung nahe verwandt.

Es scheint fast der natürlichste Übergang der Säugthiere durch die Wallfische zu den übrigen Fischen zu seyn: da aber doch die Vögel im innern Bau den Säugthieren ähnlicher sind, so erhalten dieselben billig den Platz der zweiten Klasse.

S. * *

Die Aufbewahrung der Säugthiere in Sammlungen ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Man gerbe die Felle und stopft die Därme aus. Kleinere Thiere bewahrt man auch in Branterwein. Möglich ist auch die Aufbewahrung der Skelete, besonders von Köpfen und Füßen, so wie auch die der Eingeweide, ausgespritzt oder in Branterweine.

Pacius vom Ausstopfen der Vögel und kleiner vierfüßiger Thiere. Naturf. II. S. 87.

Mauduit über die besten Arten ausländische vierfüßige und säugende Meerthiere in Liqueurs zu versenden, ohne daß sie Schaden leiden, im Naturforscher 2. St. S. 289.

Fünfe

Von den Vögeln.

§. 44. (141.)

Die Vögel unterscheiden sich dem äussern Ansehen nach, durch den mit Federn bedeckten Körper, durch den hornartigen Schnabel, durch zween Flügel und zween Füße. Auch sind sie dadurch, daß sie alle Eyer legen, von den Säugthieren verschieden: mit denen sie in dem innern Bau ihres Körpers viel übereinstimmendes haben. Denn ihr Herz bestehet aus zwei Herzkammern, und eben so viel Vorkammern, ihr Blut ist roth und warm, sie haben wahre Knochen, und selbst ihr Fleisch und andere innere Theile nähern sich denen der vorigen Klasse.

§. 45. (142.)

Jede Feder bestehet aus dem Kiele und der Fahne, und ist nach innen ausgehöhlet, nach aussen erhaben, so bogen. Der elastische hornähnliche Kiel ist am Ende, ant welchem er in dem Körper des Vogels steckt, hohl, und heist daselbst die Spuhle; durch ein in derselben liegendes lymphatisches Gefäß wird die Feder vermuthlich genähret: der obere Theil des Kiels ist mit einem trocknen Marke erfüllt, und heist der Schaft (rachis): an die Seiten desselben sind die biegsamen Fasern (radii) der Fahne dicht nebeneinander angewachsen; und jede derselben bestehet wieder aus einem kleinen Schaft mit Seitenfasern. Diese Federn sind in der Haut des Körpers in abwechselnden Reihen (in quincunce) befestiget, und zwischen ihnen liegen die weichen Flaumfedern (plumae). Einige Theile der Haut, welche bey den verschiedenen Wendungen des Körpers der Vögel sehr gedrückt und getrieben werden, sind gänzlich von Federn befreit, damit die Bewegung desto bequemer geschehe. Im Herbst verwechseln die Vögel ihre alten Federn mit neuen, oder sie mausern sich. Die Ursache davon ist, daß die alte Feder vertrocknet ist, und keine nährenden Theilchen mehr annimmt; diese sammlen sich also unter
der

der Haut; und stoffen gleichsam die alte Feder weg. Die höchst mannigfaltigen oft glänzenden und sich wandelnden Farben der Federn geben den Vögeln ein sehr schönes Ansehen.

D. J. C. Günthers Gedanken über die Entstehungsart der anomallisch schwarzen Farbe verschiedener sonst anders gefärbten Vögel. Naturf. II. S. 1.

Walch von der anomallisch weissen Farbe der Vögel. Naturf. IV. S. 128.

Göz über die anomallisch weissen Vögel. Naturf. XVI. S. 37.

S. 46. (143.)

Damit die Beschreibung der Vögel, deren Unterscheidungskennzeichen sehr oft von den Farben bergehommen werden müssen, genau und bestimmt seyn könne: so wird der Körper derselben in verschiedene Gegenden eingetheilt. Der obere Theil des Kopfes, oder die Haube (pileus) hat vorn die Stirne (frons) in der Mitte den Scheitel (vertex) und hinten den Hinterkopf (occiput). Die äussern Federn am Rande des Kopfes, welche den Schnabel umgeben, heissen die Halstret (capistrum), und an den Seiten gehen oft die nackten Flügel (lora) bis an die Augen, welche der Augenkreis (orbita) umgibt, über denen öfters eine gebogene Reihe stärkerer Federn liegt, die man die Augenbraunen (supercilia) nennt. Die Gegend zwischen dem Auge und der Oefnung des äussern Gehörganges heisset die Schläffe (tempora), und zwischen dem Auge und der Kehle die Wangen (genae).

Der obere oder hintere Theil des Halses wird nahe am Kopfe das Genick (nucha) und nach dem Rumpf zu der Nacken (cervix); der untere aber nahe am Schnabel die Kehle (gula) und nach der Brust zu die Gurgel (jugulum) genennt.

An dem Rumpfe unterscheidet man den vordern (pars prona) und hintern oder obern Theil (supina). Letzterer heisset der Rücken, und wird in den Oberrücken (interscapalium) der zwischen den Flügeln liegt, in den Mittelrücken (tergum) und das Ende des Rückens (uropygium) getheilt. Auf der untern Seite folgt hinter dem Halse

Darüber die Brust (pectus), darauf der Bauch (abdomen) und die Gegend zwischen den Füßen und dem Schwanz nennt Linne crissum. An den Seiten des Oberrückens gleich an jedem Flügel liegen die Schultern (humeri), unter den Flügeln die Achseln, und weiter nach hinten zur Seite des Bauchs, die Weichen (hypochondria).

§. 47. (144.)

Vorn an dem Kopfe sitzt der hornartige Schnabel auf dem knöchernen Fortsatz des Stirnknochens, und bestehet aus zwei blossen Kinnladen (mandibulae), die einander decken. Gemeintlich ist nur die untere beweglich, bey den Papageyen aber auch die obere. Sie sind am öftersten von gleicher Länge, oder die obere ist länger als die untere, selten aber ist die untere länger als die obere (rhynchops). Sie haben ulemals wahre Zähne (edentatae), zuweilen aber zahnartige Hervorragungen (serratae) bey dem Pfefferfraß (ramphastos) oder eine scharfe hervorstehende Ecke (angulum exsertentes) bey vielen Raubvögeln; oder einen Ausschnitt (emargiantae) bey den Krametsvögeln (Turdus). Bey den Raubvögeln und andern, die sich von harten Speisen nähren, sind sie dick, bey den übrigen dünn, und bey dem Pfefferfraß innerlich hohl. Noch ist bemerkungswerth, daß die obere Kinnlade bey den Gänse- und Entenarten an der Spitze gleichsam mit einem Nagel besetzt ist (ungue aucta) die untere aber bey vielen und besonders bey den Kolibris (Trochilus) ausgehöhlet, (concaua) und bey einigen Pengwins (Diomedea) abgestampft (truncata) ist.

Ausserdem hat der Schnabel nach der verschiedenen Bildung der Kinnladen noch mancherley Zunamen. In Ansehung der Richtung ist er oft gerade (rostrum rectum) oder unterwärts (ineurvum); seltener aber überwärts gebogen (recurvum) bey der Abozette (Recurvirostra). In Ansehung des Umrisses ist er rund (teres) bey den Schnepfen; zusammengedrückt (compressum) bey den meisten, und bey den Papagentauchern (Alca) oben und unten scharf gerändert (carinatum); platt (depressum) bey vielen Schwimmvögeln, oder kantig (angularum) bey dem Specht, oder dreykantig (trigonum) bey dem Eis.

Elbvogel; auch vierkantig (quadrangulare) bey dem Dohsenhacker (Buphaga). Die Gestalt ist bald Kegelförmig (conicum), bey den Sperlingern (Fringilla); bald pfriemensförmig (sulcatum), bey den Tauchern; bald walzenförmig (cylindricum) bey den Schnepfen; oder messerförmig (cultratum), wenn der Rand der Rinne eben gleichsam zugescharft ist, bey den Raben (Corvus); oder gewölbt (fornicatum) bey den Hühnern; oder haufenförmig (aduncum, uncinatum), bey den Raubvögeln: bey den meisten ist er spitzig, (acutum) bey vielen Schwimmvögeln stumpf (obtusum).

§. 48. (145.)

In der obern Rinne liegen die beyden Naselöcher, deren Lage und verschiedene Gestalt auch Gattungskennzeichen an die Hand giebt. Bey dem Papagen liegen sie an der Wurzel des Schnabels; bey dem Pfefferstrass und Papagentaucher (Alca) hinter dem Schnabel. Der Kukuk hat geränderte (marginatae nares) Naselöcher: der Sturmvogel (Procellaria) röhrenförmige (tubulosae); die Taucher schmale (lineares) und bey den Hühnern sind sie zur Hälfte mit einer fleischigen Haut bedeckt.

Die Wurzel des Schnabels ist entweder mit der Wachshaut (cera) umgeben, bey den Falken; oder die Hälfte ist über demselben vorwärts gebogen (capistrum reversum) bey den Eulen; und bey einigen (Turdus, Caprimulgus) stehen steife Haare (vibrissae) um den Schnabel.

§. 49. (146.)

Innerhalb des Schnabels im Munde ist die Zunge befindlich, welche bald fleischig (carnosa) bald knorpelicht (cartilaginea) bey den Raben; ganz (integra) bey den Papagen; gespalten (bifida) bey den Raubvögeln; ausgesackt (lacera) bey den Neuntöthern; ausgeschnitten (emarginata) bey dem Star; spitzig (acuta) bey dem Elbvogel; stumpf (obtrusa) bey dem Papagen; mit Haaren eingefasst (ciliata) bey den Enten; federartig (pennacea) bey dem Pfefferstrass oder pfeilsförmig (sagittata) bey dem Kukuk; faden- oder röhrenförmig (filiformis, tubu-

tubulosa) bey den Kolubris; rund (lumbriiformis) bey den Spechten ist. Letztere können ihre spitze Zunge weit heraus strecken, und daher endiget sich ihr Zungenbein in zwey lange elastische Knorpel, die von hinten über den Hirnschädel weggehen und sich an der Stirne festsetzen.

§. 50. (147.)

Bei einigen Vögeln findet sich noch auf dem Kopfe ein Federbusch (crista), der nach seiner Lage und Bildung verschiedene Namen erhält: andere haben einen fleischernen Kamm (caruncula), und an der Kehle Lappen (pallearia), wie die Hühner, und andere fleischerne Warzen und Erhabenheiten um die Backen, Augen, oder die Stirne. Man hält sie für Zierrathen, da man ihren besondern Nutzen nicht weiß. Auch an der Kehle, dem Halse, und den Beinen finden sich längere Federn, welche oft den Federbüscheln ähnlich sind.

§. 51. (148.)

Der Körperbau der Vögel ist übrigens ganz zum Fluge eingerichtet. Dazu dient der kleine, meist eckrunde Kopf, dessen hornartiger, überhaupt sich der Form eines Keils nähernder Schnabel, zum Zerschneiden der Luft sehr geschikt ist. Der Hals der Vögel ist lang, und leicht nach allen Richtungen beweglich. Der Körper klein, leicht, auf der untern Seite zugespitzt, auf dem Rücken zugerundet breit. Besonders ist der Knochenbau zu dieser Absicht eingerichtet: denn das Rückgrad ist nicht nur aus dicht mittelander verwachsenen, und unbeweglichen Rückgradwirbeln zusammengesetzt, und das Brustbein breit und mit einer senkrecht auf den breiten Knochen gesetzten Schneide versehen: sondern die meiste Knochen sind auch, nach Hunters Bemerkungen, hohl, und gleichsam besondere Luftbehälter. Durch ersteres erhält der Leib eine Festigkeit, die durch den gabelförmigen Schlüsselknochen (clavicula furcata) und durch die vermittelst knöcherner Fortsätze untereinander verbundenen Rippen verstärkt wird: letzteres aber macht den Körper leicht. Hierzu zu tragen auch die hohlen Federn und insbesondere der

Bau

Bau der Lungen sehr vieles bey. Denn diese sind nicht, wie bey den Säugthieren, mit einer dichten Haut umgeben, und hängen nicht frey in der Brust; sondern sie sind hinten an den Ribben angewachsen und ihre äussere Fläche ist durchlöchert, wodurch die Luftblasen mit Luft angefüllet werden. Denn es bildet nicht nur die innere Brusthaut (pleura) an beyden Seiten, wo sie mit dem häutigen Zwerchfelle zusammenhängt, mit einer doppelten Verlängerung häutige Säcke, die sich fast über den ganzen Bauch verbreiten, sondern es sind noch mehr dergleichen Luftblasen, welche mit den hohlen Knochen in Verbindung stehen; so daß dadurch der ganze Körper ausgebehnt, leicht, und zum Fliegen sehr geschikt gemacht wird. Im Fluge ziehen die Vögel die Füße an den Körper, und können durch deren Bewegung eben so wohl, als insbesondere durch die Schwanzfedern (rectrices) den Flug regieren.

Von dem Fluge der Vögel. s. Schriften d. Gesellsch. Naturf. Fr. II. B. S. 214.

Merrem über die Luftwerkzeuge der Vögel. Im Leipz. Magaz. 1783. 2tes St. S. 201.

§. 52. (149.)

Die vornehmsten Flugwerkzeuge sind die Flügel (alae), die man mit den Vorderfüßen der Säugthiere, denen sie in Ansehung des innern Baues ähnlich sind, vergleichen kann. Sie bestehen aus elf Knochen, wovon einer den Hinterarm (brachium), zweyen den Vorderarm, zweyen die Handwurzel (carpus) und zweyen die Unterhand (metacarpus) ausmachen, an denen der Daumen und zweyen Finger, deren einer zwey Gelenke hat, anstehen.

An diesen mit Fleisch und Haut überzogenen Knochen befinden sich die Schwungfedern (remiges). Die zehnen größern und vordern (primores) liegen an der Spitze des Flügels, und zwar vier an den Fingern und sechs an der Unterhand. Die hintern Schwungfedern (r. secundariae) stehen an dem Vorderarme in unbestimmter Anzahl; sie sind kleiner und nicht so steif als die vordern. An dem Daumen stehen drey kleine steife Federn, welche man den Pfierflügel nennt (alula, ala spuria). Der Hinterarm

ist

ist ohne Schwungfedern, wohl aber mit kleinen Federn bedeckt *).

Diese Schwungfedern stehen nach hinten, und bilden, wenn sie der Vogel ausbreitet, gleichsam einen gewölbten Fächer; legt er aber die Flügel zusammen, so werden die vordern von den innern gedeckt. Da ihre Zeichnung und andere Bildung oft gewisse Kennzeichen, die Arten zu erkennen, an die Hand giebt, so zählt man sie, und zwar von aussen nach innen. Bey einigen fehlen die Schwungfedern (*aves impennes*): diese können gar nicht fliegen, da entweder ihr Leib zu groß und zum Fluge zu schwer ist, wie bey dem Straus; oder sie halten sich bloß auf der See auf, und haben den gemeinen Namen der Pengwins erhalten. (*Aprenodytes Försteri*. *Alca impennis*. *Diomedea demersa*. *Phaëton demersus*).

S. 53. (150.)

Die Schwungfedern werden eben sowohl, als die Schwanzfedern (*rectrices*) von den Deckfedern (*coctrices*) bedeckt, die oft von besonders schönen Farben und zumweilen von besonderer Struktur sind. Wenn sie nebst den schönen Farben auch stark glänzen, so bilden sie einen Spiegel (*speculum*) z. B. bey den Enten, ic.

An dem Ende des Körpers liegen bey den meisten Vögeln zwölf Schwanzfedern, die Hausvögel (*Gallinae*) haben deren achtzehn; andere, wie der Specht, Kukul, Wendehals, Pfefferfras, und Kolubri nur zehn. Man zählt sie von beyden Seiten bis in die Mitte, weil sie auf einer Seite, wie auf der andern gebildet sind.

Einigen Schwimmvögeln fehlen die langen Schwanzfedern; sind aber diese kürzer als die Füße, so wird der Vogel kurzgeschwänzt (*avis brachyura*), sind sie aber län-

*) Bey den Wasservögeln finden sich nahe an den Rücken noch Schwungfedern, die länger sind als die hintern, diese nennt Möhring *remiges tertii ordinis*; bey den Singvögeln sind sie auch da, werden aber nach und nach kürzer. Auch liegen unter den Achseln bey den Enten und einigen Möven (*Larus*) einige steife Federn. (*ala nocha* Mochr.)

länger, langgeschwänzt (*macroura*) genannt: sind alle Schwanzfedern von gleicher Länge, so heißt der Schwanz ungetheilt (*integra*); sind die mittelsten Federn am längsten, und die äussern werden nach und nach weit kürzer, so wird er Keilförmig (*cuneata* z. B. die Elster) und wenn die äussern länger sind ein Schwalbenschwanz oder scheerenförmig (*fortificata* z. B. die Schwalben) oder sind die äussern nur wenig kürzer, zugerundet (*rotundata*) genannt. Bey den meisten Vögeln sind diese Federn einzeln betrachtet, am Ende weich und die Fahne zugerundet: bey den Spechten aber und dem Reis-Ammer (*Emberiza oryzivora*) zugespitzt (*mucronatae*). Wenn die Vögel den Schwanz zusammenlegen, so werden die äussern von den innern bedeckt.

§. 54. (151.)

Die Füße der Vögel bestehen aus der aus drey Knochen (*os femoris* und 2 *ossa cruris*) zusammengesetzten Lende, dem Schenkel, und den Zehen. Die Lende ist bey den meisten mit Fleisch auch ganz mit Federn bedeckt; nur bey den Sumpfvögeln ist sie an dem untern Theile unbefiedert. Bey den Wasserhünern liegen über dem Knie in einem Kreise besonders gefärbte Federn, die man Kniebänder (*armillae*) nennt. Der Schenkel ist walzenförmig, mit Sehnen und Haut überzogen, welche vorwärts entweder kegelförmig, oder in besondere Schilde abgetheilt ist: ersteres findet sich bey den Schwimm-, Sumpf-, Raub- und Hausvögeln, letzteres bey den übrigen. Die Schenkel sind mehrentheils ohne Federn, bey einigen z. B. dem Auerhahn, Schneehuhn, Eulen und Adlern, sind sie aber mit Federn bedeckt: die Männchen der Hausvögel haben gewöhnlich einen Sporn daran.

Die Anzahl der Zehen ist mehrentheils vier, wovon gemeinlich drey vorwärts und einer hinterwärts steht, welchen man den Daumen nennt. Wenn diese frey und voneinander abgesondert liegen, so heißen es Gangfüße (*ambulatorii*): dergleichen man bey sehr vielen Vögeln findet: zuweilen ist der mittlere Vorderzehe mit dem äussern Seitenzehe verwachsen: Schreitfüße (*pedes gressorii*) wie bey den Eisvögeln (*Alcedo*): oder es fehlt

fehlet der Daumen, und die Vögel laufen auf den drey Vorderzehen: Lauffüße (*p. cursorii*) bey den Trappen (*otis*); der Strauß hat nur zween Vorderzehen: oder es liegen zwey Zehen nach vorn und zwey nach hinten, damit die Vögel desto bequemer auf den Bäumen klettern können: Kletterfüße (*scanorii*). Einige Vögel z. B. die Eulen, bey denen eigentlich drey Zehen vorwärts, und der Daumen hinterwärts liegen, können den äuffern Vorderzehen bald nach vorn, bald nach hinten bewegen (*digitus versatilis*). Bey der Mauerfchwalbe (*Hirundo apus*) sind alle vier Zehen vorwärts gerichtet.

In allen jetzt bestimmten Arten sind die Füße ganz gespalten: Man findet aber auch, daß jeder Zehe mit einer Haut, wie mit einer Franze besetzt ist, die bald glatt ist und einen ungetheilten Rand hat: lappige Füße (*pedes lobati*) wie bey den Tauchern (*Colymbus*); bald aber ist der Rand in kleine auswärts gebogene Lappen getheilt oder gefiedert (*pinnati*) wie bey den Wasserhörnern, oder die Vorderzehen sind an ihrem Ursprunge bis zur Hälfte durch eine Haut mit einander verbunden: halbe Schwimmsfüße (*semipalmati*) bey den meisten Hausvögeln; oder die Haut reicht bis an die Spitze der Zehen und verbindet sie ganz: Schwimmsfüße (*palmati*), gewöhnlich bey den Schwimmvögeln nur die drey vordern; bey dem Pelikan aber alle vier Zehen.

An den Zehen liegen die Nägel oder Klauen, die gewöhnlich spitzig, seltner stumpf, bey den Täuchern; bey den Raubvögeln gebogen und mit einem scharfen Rand versehen (*marginati*), bey dem Reiher aber gezackt sind.

Die Lage der Füße ist bey den mehresten Vögeln so, daß sie den Körper im Mittelpunkte der Schwere unterstützen (*pedes aequilibres*); einige Schwimmvögel haben sie fast am Ende des Körpers liegen, und können nur damit schwimmen oder doch sehr unbequem gehen (*aves compedes*).

§. 55. (152.)

Auf diesen Füßen gehen die Vögel nun bald geschwin-
der, bald langsamer, auf verschiedene Art, und mit
ihnen schwimmen sie auch.

Ihr

Ihr Aufenthalt ist höchst verschieden. Jeder Welttheil ist mit ihnen versehen. Viele Arten sind sehr weit verbreitet. Einige halten sich nur in kleinern Gegenden auf. Die Papageyen leben blos in den wärmern Gegenden. Die Paradiesvögel auf den Moluckischen und umherliegenden Inseln. Noch andere ziehen aus einer Gegend in die andere, und heißen Zugvögel. Im Sommer halten sie sich in dem kältern und gemäßigten Erdtheile als ihrem Vaterlande auf, und ziehen im Herbst in wärmere Gegenden, theils einzeln, theils gesellschaftlich. Die Kälte und der Mangel der Nahrung nöthigen sie diese Reise anzutreten. Mit den wärmeren Tagen kehren sie in ihr Vaterland zurück: weil sie daselbst die ihrer Natur zukommende Temperatur der Luft, und angemessenste Nahrung finden *).

Andere Vögel bleiben im Winter versteckt unter der Erde, und in Sümpfen erstarb in den kältern Gegenden, wie die Schwalben, und einige andere Singvögel: doch scheinen sie auch zu den Zugvögeln zu gehören, und bedienen sich nur im Nothfalle, wenn sie sich verspäten, eines Hülfsmittels **).

S. 56. (153.)

Werkwürdig ist der Gesang der Vögel: denn obgleich viele nur einfache Töne von sich hören lassen, so bringen doch andre harmonische und melodienreiche Gesänge hervor, ja verschiedene besitzen die Fähigkeit ganze Gesänge zu lernen und nach den Regeln der Tonkunst zu verändern. Die kleinern Vögel (passeres) sind zum Gesang am geschicktesten, und die Nachtigal, die Singdrossel

J 2

(Tur-

*) C. Linnæi diff. migrationes avium: in 4 B. der Amœn. acad. S. 565. f. Smelins Reise durch Rußland i Theil S. 67. u. f. Forskaol descript. anim. Arab. p. 7. Diese Beobachtungen machen die Einwürfe von Barrington im LXII. B. der Philol. Transf. sehr unerheblich.

**) G. L. Klein von dem Winteraufenthalte der Schwalben. S. dessen Vrbereitung zur Vögelhistorie. — J. Leche diff. de commoratione hibernali & peregrinationibus avium. Aboac 1764. N. im Haunö. Mag. 1766. S. 1401.

(*Turdus musicus*) und der Sempel übertreffen die übrigen. Die Männchen singen schöner, wenigstens allezeit lauter als die Weibchen, und letztere gemeinlich nur alsdenn, wenn sie ohne Männchen leben müssen. Zum Gesange nützen den Vögeln insbesondere auch die Luftbehälter, wodurch sie viel Luft einziehen und den Ton lange aushalten können: die Modulation der Stimme aber wird in dem Luftröhrenknopfe, der mit vielen und leicht beweglichen Muskeln versehen ist, durch Hilfe der Zunge vollbracht. Diese ist bey den angenehmsten Singvögeln gemeinlich spitzig und am Ende gefasert, oder auch gespalten. Verschiedene Vögel, und besonders die eine breite und dicke Zunge haben, lernen sogar die menschliche Sprache nachahmen: z. B. die Papageyen, Elstern, Staare, u. a.

Es ist wahrscheinlich, daß jede Vogelart ihre eigne natürlich angebohrne Stimme habe, ob diese gleich dadurch, daß ein junger Vogel stets ihm fremde Töne höret, theils verschönert, theils verschlimmert werden kann. Mir scheinen wenigstens des Herrn Barington Versuche, wodurch er beweisen will, daß jeder Vogel den Gesang und die Stimme annehme, die er von Kindheit auf höret, noch nicht überzeugend genug: da ihnen der besondere Bau der Singwerkzeuge bey jeder Art, und andere Erfahrungen entgegen sind. Siehe *Philos. Transf. Vol. 63. auch Journ. d. Savans 1774. Aout. p. 221. u. Wittenb. Wochenbl. 23. St. 1778.*

S. 57. (154.)

Die Nester, welche die Weibchen bauen, ehe sie die Eyer legen, sind bald mehr, bald weniger künstlich. Das Männchen hilft dem Weibchen gemeinlich, besonders bey den in der Monogamie lebenden Vögeln, die Materialien zusammen zu tragen: und diese sind Stroh, Reiser, Blätter, Gras, Schilf, Erde, Moos, Haare, Wolle von Pflanzen und Thieren, auch im Nothfalle allerley andere Sachen. Diese webt das Weibchen so zusammen, daß die weichsten nach innen, und darauf die Eyer kommen; das Nest wird nach der Größe und

und Gestalt des Leibes der Mutter eingerichtet. Die künstlichsten Nester machen sich die Ptolen (*Oriolus Galbula*), die Zeisige, und die Penduline (*Parus Pendulinus*), wo die Nester geschickt mit Wolle und Hanf durch einander gewebt, oben zu, nur an der Seite mit einem kleinen Eingange versehen, und an einem dünnen Zweige aufgehängt sind: wodurch die Vögel und Eier für Raubvögel und Raubthiere gesichert werden.

Nach der verschiedenen Lebensart der Vögel ist auch der Ort, wo sie ihr Nest hinbauen, verschieden. Die Raubvögel bauen ihre Nester oder Horste auf sehr hohe Klippen und Felsen, damit sie von da aus leicht und in der Ferne ihre Beute wahrnehmen können. Andere bauen sich ein kunstloses Nest in die Löcher der Mauern, in hohle und auf niedrige Bäume, die sich meist von Insekten und Gewürmen ernähren, wie die Spechte, Krähen, Biedehopfe, u. a. Die Hühner und damit verwandte Vögel, auch einige Sumpfvögel bauen ihr Nest auf die platte Erde; die Schwimmvögel in das Schilf, oder auf das Trockne am Ufer. Die Taucher bauen sich ein schwimmendes Nest auf das Niedgras. Doch sind die Nester und ihre Bauart so verschieden, daß auch Vögel die zu einer Gattung gehören, darunter voneinander abweichen.

Giuf. Prosp. Zinanni della nova e de nidi degli ucelli. Venet. 1737. 4. — J. T. Klein ova avium plurimarum etc. Königsberg 4. teutsch und lateinisch. Sammlung von Nestern und Eiern verschiedener Vögel, aus den Kabinetten des Herrn Gehelmen Hofraths Schmiedel und des Herrn Verfassers. Gestochen und herausgegeben durch A. L. Wirsing. Beschrieben von D. F. C. Günther. 1. Heft. Nürnberg. 1772. Fol.

Nozeman nederl. Vögelen. S. 62. (159.) N. 18. Von den Nestern und Eiern der Vögel, ein Auszug aus Hrn. Thom. Pennant's Genera of Birds, von C. G. v. M. Naturf. I. S. 284.

Sander beobachtetes Gewicht einiger Vogeleier. Naturf. XIII. S. 48.

S. 58. (155.)

Die Anzahl, Gestalt und Farbe der Eyer, welche das Weibchen nach und nach legt und auf einmal ausbrütet, ist sehr verschieden. Gemeinlich brütet das Weibchen durch seine Wärme die Eyer aus. Bey denen Vögeln, die in der Monogamie leben, hilft ihm aber auch das Männchen; und brütet 6—8 Stunden am Tage, wie die Tauber; oder sie tragen den Weibchen die Nahrung zu, wie die Raben. Einige beschützen das Weibchen alsdenn sorgfältig: z. B. der Bürger (*Lanius Tyrannus*). Die Weibchen aber betreiben außerordentliche Sorgfalt für ihre Eyer: wenn sie dieselben einige Zeit verlassen, so bedecken sie dieselben mit Federn und dergleichen, und eilen mit Geschwindigkeit wieder auf ihr Nest.

Der Strauß und Kasuar scharren ihre Eyer in den Sand, und lassen sie am Tage von der Sonnenhitze erwärmen, des Nachts aber bebrüten sie dieselben. Der Kukul legt sein Ey in das Nest eines sich von Insekten ernährenden Singvogels, der es ausbrütet. S. Lottinger von Kukul, 1777. 8.

Man kann auch durch gemässigte Wärme in Ofen die Eyer ausbrüten, welches in Egypten gewöhnlich geschieht, und in Frankreich von Reaumur glücklich nachgemacht worden ist. S. *l'Art de faire éclore & d'élever en toute saison des oiseaux domestiques* par Mr. de Reaumur, à Paris 1749. 8. Tome I. II. dessen *pratique de l'art de faire éclore &c.* 1751. 8. T. I. III. und übersetzt: *Die Kunst alles Federvieh in jeder Jahreszeit zu züchten und zu halten: aus des Hrn. von Reaumur Erfahrungen ic.* Frankfurt 1750. 8. Man sehe auch die kbnigl. Schwed. Abb. I. B. S. 30. und X. B. S. 253. Bericht wie die Kucklein in der Stadt Cairo durch Ofen ausgeheckt werden. Ferner Carst Niebur's Reisebeschreibung nach Arabien ic. I. Band. Kopenh. 1774. 4. S. 174. Wo man eine Abbildung des Ofens zum Ausbrüten der Hühner findet. Sogar durch die Elektrizität kann man die Eyer ausbrüten; wie Hr. Achar'd Versuchs betel-

bewelsen. S. Memoires de Berlin. Journ. d'Agricult. 1783. Janvier, p. 13.

§. 59. (156.)

Ihre Jungen beschützen die Vögel mit grosser Sorgfalt, und ernähren sie in der zarten Jugend: sie tragen ihnen entweder die Speise in ihre Nester, wie bey allen Vögeln, deren Nester in der Höhe gebauet sind, und bringen ihnen die Nahrung in den Schnabel; oder welchen sie gar in dem Kropfe ein, und ernähren sie aus demselben, mit nicht geringer Mühe, wie die Tauben. Die neugebohrnen Jungen (pullus) sind nur mit Flaumfedern besetzt, in kurzer Zeit aber wachsen die ordentlichen Federn, und sie erlangen gemeiniglich noch im ersten Jahre ihre Mannbarkeit, und heissen so lange sie sich noch nicht gemausert haben aues hornotinae. Darnach aber aues adultae. Wiewohl nun die Vögel sehr geschwind wachsen, so erreichen sie doch ein verhältnismässig höheres Alter als die Säugethiere: die Papageyen werden 30 Jahr und drüber, die Tauben 23 Jahr, die Stieglitze erreichen ein Alter von 23 Jahren. Die Schwäne sollen bis auf 300 Jahr alt werden.

§. 60. (157.)

Die Vögel entgehen ihren Feinden durch ihren geschwinden Flug, da sich sogar auf diese Art die kleinern Vögel gegen die grössern Raubvögel sichern. Andere geben einen unangenehmen Geruch von sich, und haben ein unessbares Fleisch, wie der Nashornvogel (*Buceros rhinoceros*) und der Stinkvogel (*Gracula foetida*). Viele vertheidigen sich mit ihrem Schnabel, und spitzigen Krallen an den Fehen. Nur wenige haben Hörner am Kopfe, (*Buceros Palamedea*) die doch geringern Widerstand thun können: die Männchen der Hausvögel haben Spornen an den Schenkeln, welche brauchbarer sind, so wie auch die kurzen Stacheln an den Flügel'n, bey dem Strauß, und einigen Sumpfvögeln (*Charadrius spinosus*, Parra).

§. 61. (158.)

Der Nutzen der Vögel ist sowohl in der Haushaltung der Natur als für den Menschen sehr beträchtlich. Die Geyer, Raben, u. a. verzehren die todten Aeser, und reinigen dadurch die Luft. Die Uzeln und viele Stagsvögel nähren sich von allerley Insekten und Gewürmen, deren Anzahl onst zu groß werden würde; die Schwolm- und Sumpfvögel vermindern die vielen Wassereinwohner; die Raubvögel fressen die allzu zahlreichen kleinern Säugthiere und Vögel: viele Uzeln, Hühner und Singvögel nähren sich von allerley überflüssigen Samen und Früchten: sie vermehren auch zugleich die Fische, Insekten und Pflanzen, indem sie ihre Eyer und Samen verschlucken, nicht völlig verdauen, sondern eingewelcht gleichsam aussäen.

Sie verrichten ihre Geschäfte meistens bey Tage, nur die Eulen und Nachtraben des Nachts:

Obgleich einige dadurch, daß sie nutzbare Thiere tödten, oder erbaute Pflanzensamen und Früchte zu ihrer Nahrung brauchen, dem Menschen schädlich zu seyn scheinen: so lehrt doch die Erfahrung, daß ihr Nutzen den Schaden weit überwiegt: denn in denjenigen Gegenden, wo man einige Arten, z. B. Krähen, oder Sperlinge ausgerottet hat, haben bald andere noch schädlichere Insekten überhand genommen, und jener Nothwendigkeit deutlich bewiesen. Zuletzt nützen sie dem Menschen unmittelbar mehr oder weniger, durch ihre Federn, Eyer und Fleisch.

§. 62. (159.)

Auffer denen, über die Thiergeschichte überhaupt geschriebenen Büchern, sind noch folgende zur Ornithologie gehörig:

1. *Pier. Bellon du Mans* histoire de la nature des oiseaux avec leurs portraits. à Paris. 1755. fol. (gut.)

2. *Vccelleria, ovvero discorso della natura e proprieta di diversi vccelli, etc.* di *Pietro Olina*. Rom. 1684. 4. (selten, und für damalige Zeit gut.)

3. *Franc. Willughby de Middlesex ornithologiae libri tres per Jo. Raium*, Lond. 1676, fol. (brauchbar.)

4. *Jo. Raii synopsis methodica avium*, Lond. 1713. 8.

L'histoire natur. éclaircie dans une de ses parties principales l'ornithologie : ouvrage traduit du latin de Ray & augmenté par Salerne. à Paris 1768. 4.

5. *Job. Leonh. Feisch Vorstellung der Vögel in Deutschland*. Berlin 1733, fol. (vortrefliche illuminierte Abbildungen.)

6. *A natural history of Birds, by Eleaz. Albin*, Lond. 1738 — 40. 4. Vol. I — III.

7. *A natural history of Birds, by George Edwards*. Lond. 1743 — 51. 4. I — IV.

Gleanings of natural history, exhibiting figures of quadrupeds, Birds, Insects, Plants, by G. Edwards Lond. 1758 — 64. 4. P. I. III. (Beide Bücher enthalten die besten Abbildungen: im letztern sind größtentheils Vögel, nur wenige Säugthiere, Insekten und Pflanzen.)

Catesby Naturgeschichte von Carolina.

8. *Sammlung ausländischer und seltner Vögel von Job. Mich. Seligmann*. Rürnberg. 74. u. f. fol. (Enthält gut gemachte Nachstiche von Edwards und Catesby Kupfern nebst ihren Beschreibungen.)

9. *J. T. Klein historiae avium prodromus*. Lubec. 1750. 4.

Dessen Vorbereitung zu einer vollständigen Vögelhistorie. Leipzig. und Lübeck 1760. 8.

10. Dessen verbesserte und vollständigere Historie der Vögel, herausgegeben von Gottfr. Keyser. Danz. 1759. 4.

11. *Ejusd. stemmata avium*, Lips. 1759. 4.

12. *Avium genera auctore Paul. Henr. Ger. Moebingio*. Auricae 1752. 8.

13. *Briffonii ornithologia, s. synopsis methodica sistens avium divisiones*: à Paris. 1700. 4. Tom. I — IV. Franz. u. Lat. Lugd. Bat. 1763. 8. Tom. I. II. latein. ohne Kupfer. (meist vortrefliche Beschreib

schreibungen, und in der Pariser Ausgabe gute Abbildungen.)

13. *M. T. Brünnichii ornithologia borealis*. Hafn. 1764. 8.

16. *Fo. Gerini ornithologia. edente Laurentio de Laurentiis*. Florent. 1765. fol. Tom. I. VI.

Car. Linnei fundamenta ornithologica. Upsl. 1765. in 7. B. der Amoen. acad. S. 109.

17. *Histoire naturelle des oiseaux*, par *M. de Buffon*. à Paris 1770. u. f. 4.

Des Grafen v. Buffon Naturgeschichte der Vögel. Berl. 1772. 8. von Martini sind 6 Bände, die 2 übrigen von Prof. Otto übersetzt.

Ebendieselbe übersetzt von Gehrme und Koch 1—5. Theil. Leipz. 1775. u. f. 4.

Planches d'hist. natur. par *d'Aubenton* à Paris. 1765.

18. *Nederlandsche Vogelen; volgens hunne Huis-houding, Aert, en Eigenschappen beschreeven door Cornelius Nozeman*, alle naer Leeven geheel nieuw en Raeuwkeurig getekend, in 't Koper gebragt, en natuurlyk gekoleurd, door en onder opzicht van *Cbrist. Sepp* en *Zoon*. Te Amsterd. 1770. groß fol. (Unvergleichlich schöne und sehr natürliche Abbildungen. Auch die Beschreibungen sind gut, und enthalten oft eigne Bemerkungen.)

Oiseaux de la Hollande, avec une description de leur manière de vivre, de leur nature, & de leurs propriétés. Version françoise de *Mr. Jacques Teissier*, d'après l'original hollandois de *Mr. C. Nozeman*, le tout dessiné nouvellement, gravé en planches de Cuivre, & mis en couleur naturelles, par les soins de *I. C. Sepp*, Libraire à Amsterd. 1778. groß fol. (Eine Uebersetzung des vorigen, mit denselben Abbildungen.)

19. *Recueil de 140 oiseaux, gravés & colorés, à Rome* 1771. fol. (Sehr schlechte Kupfer, ohne irgend eine Beschreibung).

20. *Storia naturale degli Uccelli trattata con metodo, e adornata con figure intagliate in rame, e miniata al naturale*. Tom. I—V. Firenze. 1773—1776. fol.

fol. (Die Verfasser sind Gerini, Manetti, Lorenzi, und Vanin, sie folgen der Methode des Rai.)

21. A natural history of british Birds; with their Portraits accurately drawn and beautifully coloured from nature. London 1775. fol. (Der Herausgeber ist Herr Hayes, der sich Pennants brittische Zoologie zum Muster genommen hat.)

Beiträge zur exotischen Ornithologie. Erstes Stück. Naturf. XI. S. 1. Zweytes Stück. XIII. S. 11. Drittes Stück. XVI. S. 12.

Sanders Beiträge zur Geschichte der Vögel. Naturf. XI. S. 11. XIII. S. 179. XVIII. S. 232.

Bocks preussische Ornithologie. Ebend.

S. 63. (160.)

Die Abtheilungen dieser Klasse werden vorzüglich aus der Lebensart und einer natürlichen Uebereinstimmung des äussern Ansehens, wo auch zugleich meistens die Bildung des Schnabels übereinkömmt, bestimmt. So sind des Linne meiste Abtheilungen, die ich mit einigen Aenderungen und in einer andern Ordnung annehme.

- I. Vögel die einen grossen Körper, und kleine Flügel haben, so daß sie nicht, oder sehr wenig fliegen können; wie der Strauß, Kasuar und Trappe. Sie nähern sich den Säugthieren am meisten.
- II. Hausvögel: Gallinae; mit erhabenen oben gewölbten Schnabel, und halb bedeckten Naselöchern:
- III. Raubvögel: Accipitres, mit erhabenen unterwärts gekrümmten hackenförmigen Schnabel, an dessen oberer Kinnlade zur Seite eine scharfe Ecke hervorstehet.
- IV. Azehn: Picae, mit oben erhabenen zusammengedrückten Schnabel.
- V. Singvögel: Passeres, mit kegelförmigen spitzigen Schnabel, und offenen blossen Naselöchern.
- VI. Sumpfvögel: Grallae, mit langen Füßen und Lenden, die über den Füßen ohne Federn sind. Ihr Schnabel ist meistens walzenförmig.

VII.

VII. Schwimmvögel: Anseres, der Aufenthalt im Wasser und Füße, die zum Schwimmen brauchbar sind, ist ihnen allen gemein: die meisten haben auch einen stumpfen, mit einer feinen Oberhaut überzogenen, und an der Spitze mit einem nagelförmigen Ansatz versehenen Schnabel.

§. 64. (161.)

Die Sattungen bestimmt Linne, aus der besondern Bildung des Schnabels, dessen Bedeckung, der Zunge, der Füße und einiget anderer Theile.

Die Arten werden aus der Anzahl, Beschaffenheit und Farbe der Schwung-, Schwanz-, und Deckfedern bestimmt; wiewohl man auch oft genöthiget ist, die Farbe der Federn an andern Theilen mit zur Bestimmung zu gebrauchen; welche sich doch bey vielen Vögeln nach dem Alter, Aufenthalt, Geschlecht und der Jahreszeit abändert: bey den zahmen Vögeln aber ganz ungewiß ist.

§. 65. (162.)

Die Vögel der ersten Abtheilung haben einen grossen Körper, und dabey sehr kleine Flügel, meist ohne wahre Schwungfedern, und können daher entweder gar nicht, oder nur niedrig fliegen. Ihr Schnabel ist kurz und kegelförmig. Ihre Nahrung bestehet in den Früchten und Saamen der Pflanzen. Sie leben im Trocknen, und haben lange starke Füße, deren Tendons über dem Knie ohne Federn sind, mit gespaltenen Zehen, und können darauf geschwind laufen.

I. Der Strauß. Struthio.

Rostrum subconicum. *Nares* ovatae. *Ale* ad volandum ineptae. *Pedes* cursorii.

Der Schnabel fast kegelförmig. Die Nasenlöcher ensförmig. Lauffüße.

2. Der gemeine Straus. *Austruco*. Ostrich.

Struthio Camelus, pedibus didactylis.

D'Aubent. t. 458. Büff. Naturgesch. der Vögel. III. T. 75.

Mit zween Zehen an den Füßen. Der obere Theil des Kopfes ist von Federn bloß: der übrige Kopf, die Kehle und der Hals ist mit baardähnlicher Wolle besetzt. Der übrige Körper ist mit Federn besetzt, wovon jede Faser der Fane eine eigene Feder gleichsam wieder ausmacht (*pennæ decompositæ*). Die Schwungfedern fehlen; an den Flügeln sind aber zween hornartige Stachel, der eine an der Spitze des Flügels, der andere an dem Daumen. Der Straus ist der allergrößte Vogel.

Er hält sich in Afrika und Arabien auf, und übertrifft im geschwinden Lauf fast alle Thiere, kann aber nicht fliegen. Er legt 50 Eyer in den Sand, die er nur des Nachts bebrütet, am Tage der Sonneubige überläßt.

2. Der Kasuar. *Casuar*. Cassowary.

S. Casuaricus pedibus tridactylis, galea palearibusque nudis.

Daubent. t. 313. Mill. ic. t. XIV. Büff. B. IV. T. 76.

Ist mit drey Zehen an den Füßen, und am Kopfe mit einem hornartigen Helme, und bloßen Lappen am Halse versehen. Der Körper ist mit schwarzen Federn, die eben so wie die Strausfedern zusammengesetzt sind, besetzt, der Kopf und Hals sind oben bloß. An Stärke kömmt er dem Strausse fast gleich, aber nicht an Höhe: Seine Länge beträgt 4 Fuß. Er wohnet in Ostindien.

II. Der Trape. *Otis*. Bustard.

Rostrum mandibula superiore fornicata. *Nares* ovatae. *Pedes* cursorii tridactyli.

Die obere Kinnlade des kurzen Schnabels ist gewölbt. Die Nasenlöcher ensförmig. Die Füße

Füße haben drey vorwärts gerichtete freye Zehen.

Es sind 4 Arten bekannt. Linne setzt die Trappen zu den Sumpfvögeln.

1. Der gemeine Trappe. *Outarde, Great Bustard, Otis Tarda*, *maris capite juguloque utrinque cristato.*

Edw. t. 73. 74. Daubenz. t. 245.

Der Trappbahn hat auf beyden Seiten des Kopfes weiße Federbüsche. Die ersten kurzen Schwungfedern sind schwarz. Der obere Theil des Körpers röthlichgelb, der Bauch weiß. Im Schwanz sind 20 kurze Schwanzfedern. Die größten Trappen haben von der Spitze des Schnabels bis zu Ende des Schwanzes 3 Fuß: und wiegen 30 Pfund.

Durch seine Schwungfedern kann er sich zwar etwas in die Höhe aufschwingen, aber nur eine kleine Zeit in der Luft erhalten: er läßt daher gewöhnlich. Er lebt von Kräutern und Pflanzensamen, auch von Regenwürmern. Die Trappenhue legt braune dunklergespungte Eyer, von der Größe eines Gänseeies. Der Vogel bauet sich kein Nest, sondern gräbt sich ein Loch in die Erde, und brütet 30 Tage: Der Trappe ist schüchtern, und läuft, wenn er gejagt wird sehr geschwind. Zur Herbstzeit versammlet er sich in Heerden, und zieht aus den kältern in wärmere Gegenden. Meist bewohnet er das platte trockne Land. Das Fleisch ist essbar, und von den jungen Trappen sehr schmackhaft.

2. Der arabische Trappe. Der Lohong.

O. arabs, auribus erecto cristatis.

Auf beyden Seiten liegen über den Ohren aufrechte Federbüsche.

Edw. t. 12.

3. Der Zwergtrappe. *Petite Outarde, Canne Fossiere, The little Bustard.*

O. tetrax, capite juguloque lxxvi,

Daub. t. 10.

Der

Der Kopf und die Kehle ist glatt. Das Männchen hat einen schwarzen Hals mit einem weissen Kreise. Er hält sich in Frankreich auf: und nährt sich ausser den Saamen von Gewächsen, auch von Insekten.

Hierher gehört auch, wenn er existirt, der zweifelhafte Vogel: der Dronte. *Didus, Le Dronne, Dodo.* Sein langer starker Schnabel ist in der Mitte schmaler und quergerunzelt: an der Spitze sind beyde Rinnsaden unterwärts gekrümmt. Das Gesicht ist bis hinter die Augen ohne Federn. Linne nennt ihn *Didus ineptus*, und rechnet ihn zu den Hausvögeln.

Edwards giebt S. 294. eine Abbildung: nach derselben haben die Füße vier freye Zehen, wovon drey vorwärts, der vierte nach hinten stehet: sie sind bis über die Knie ohne Federn. Die Flügel sind sehr kurz, und haben nur einige Schwungfedern, daher kann der Vogel gar nicht fliegen. Der Kopf ist mit einer Haut bedeckt, die einer Kappe (*cucullus*) ähnlich ist. der ganze Körper ist mit grauen, und die Flügel und der Schwanz mit gelblichgrauen Federn besetzt. Doch sagt Edwards ausdrücklich, er habe diesen Vogel nicht in Natur gesehen; sondern habe die Abbildung nach einem in Holland auf einer Tappete in Del gemahlten Zeichnung kopirt. Daher scheinen des Herrn Morel Zweifel (*Rozier journal de physique. Aout. 1778.*) nicht ganz unerheblich, wodurch er zu beweisen sucht, daß der Dronte ein übel gezeichneter Kasuar oder Toujou sey: weil derselbe seit einem Jahrhunderte weder in Madagaskar, noch auf andern indianischen, oder amerikanischen Inseln gesehen worden, und daß, wenn er ja existirt habe, ihn die ersten Seefahrer, die an diesen Orten gelandet hätten, gänzlich ausgerottet haben müssen. Betrachtet man auch des Edwards Abbildung etwas genauer, so scheint dieser Vogel allerdings ziemlich einem Centaur ähnlich zu seyn. Demungeachtet verdient die Sache noch eine genauere Untersuchung, da, nach Linne Behauptung, auch schon ältere Schriftsteller dieses Vogels gedenken. Von dem Einsiedler und dem Vogel von Nazaret behauptet Herr Morel ein gleiches.

§. 66. (163.)

Die Hausvögel: *Callinæ*, als die zwote Abtheilung, kommen darinn überein, daß ihr Schnabel erhaben, und die obere Kinnlade gewölbt ist, so daß derselben Rand über die untere hervorstehet. Ihre Nasenlöcher sind mit einer erhabenen Knorpelartigen Haut halb bedeckt. Sie haben mehr als zwölf Schwanzfedern. An ihren Füßen haben sie vier Zehen, wovon die drey vordern an dem ersten Gelenk mit einander verbunden (*semipalmati*) sind, und unten Hervorragungen haben. Das Männchen hat bey den meisten einen Sporn an dem Schnabelne. Ihre Nahrung sind die Saamen der Pflanzen, die sie in ihrem Kropfe einwickeln. Ihr Fleisch ist rein und schmackhaft. Sie leben in der Polygamie, bauen sich kunstlose Nester, meistens auf der bloßen Erde, und die Weibchen brüten viel Eyer auf einmal aus. Ihre Jungen locken sie zur Speise, und beschützen und führen sie, bis sie sich mausern. Sie werden leicht zahm, und nützen durch ihr Fleisch und Eyer.

III. Der Pfau. *Pavo*. *Paon*. Peacock.

Caput pennis revolutis tectum. Pennæ vropygii elongatæ, ocellatæ.

Die Federn des Kopfs liegen vorwärts, und die Deckfedern des Schwanzes sind lang, und mit Augenflecken gezeichnet.

1. Der gemeine Pfau. *Paon*. Peacock.

P. cristatus, capite crista compressa, calcaribus solitariis.

Der Federbusch des Kopfes ist zusammenge drückt und beweglich, und das Männchen hat einzelne Sporen.

Daub. t. 433. 434. Buff. B. 5ter Theil. T. 120-123.

Der Pfau ist einer der schönsten Vögel. Sein eigenes Vaterland ist Ostindien, seit langer Zeit aber ist

er

er schon in dem gemäßigten Europa einheimisch. Ein Pfauhuhn muß wenigstens fünf Hennen haben. Die Pfauhenne legt 8 — 12 Eyer, und brütet sie in 30 Tagen aus. Die Pfauen lieben die Keuschheit, sie werden 25 Jahr alt, und nähren sich außer den Saamen auch von Insekten; sie dienen aber mehr zur Pracht als zum Nutzen. Der weiße und bunte Pfau sind Abänderungen dieser Art.

2. Der Pfau mit doppelten Sporen.

P. bicalcaratus, capite subcristato, calcaribus binis.

Hdw. t. 67. 69.

Der Federbusch ist klein und herunterhängend: das Männchen hat doppelte Sporen. Jede Deckfeder des Schwanzes hat zwey Pfauenaugen. Auch die Rücken- und Flügel Federn haben solche Augen. Diese Art wohnet in China.

3. Der Pfau ohne Sporen.

P. muricus capite crista subulata, calcaribus nullis.

Er wohnet in Japan.

IV. Das Truthuhn. *Meleagris*.

Caput carunculis spongiosis tectum. Gula caruncula membranacea longitudinali.

Der Kopf ist mit schwammartigen Fleischlappen bedeckt, und an der Kehle hängt ein häutiger Lappen.

1. Das Putterhuhn *Coq. d'Inde*. Turkey cock.

M. Gallopavo, capite caruncula frontali gularique, maris pectore barbato.

Das ganze Fleisch des Kopfes ist roth und blau mit zerstreuten einzelnen Haaren. An der Würze des Schnabels hängt ein kegelförmiger fleischiger Lappen. An der Brust des Männchens ist ein 6 Zoll langer Büschel harter schwarzer Haare.

⊞

Der

Der Putterhahn brüftet sich, wenn er durch Zorn, Liebe oder eine andere Ursache gereizt wird, so, daß sein Kopf aufschwellt, und daß sich die Schwanzfedern erheben. Seine Stimme ist ein dumpfes Kullern. Die Putterhehne ist sanft. Diese Art stammt aus America, ist aber jetzt in Europa auch einheimisch, doch von zärtlicher Natur. In der Lebensart und Nahrung ist sie den gemeinen Hühnern ähnlich.

2. Der brasilianische Truthahn. *Le Yacou*. Goan.
M. cristata capite pennis erectis cristato, temporibus violaceis.

Der Kopf hat einen aufrechten Federbusch. Die Schläfe sind weichenblau.

Edw. t. 13.

3. Das gehörnte Truthuhn, der Napol. *Napaul*.
 The horned Indian Pheasant.

M. Satyra capite cornubus geminis, corpore rubro punctis ocellatis.

Edw. t. 116.

An seinem Kopfe sind zwey walzenförmige, stumpfe, schwielige, blaue, vorwärts gerichtete Hörner; und die Federn des Körpers sind roth, mit weissen, schwarz eingefassten Flecken besetzt. Sein Vaterland ist Indien.

V. Der Hocko. *Crax*. *Le Hocco*.

Rostrum basi cera obductum in utraque mandibula. Pennae caput tegentes revolutae.

Der Schnabel ist an der Wurzel beyder Kinnladen mit einer Wachsheit umzogen, die Kopffedern liegen vorwärts.

Alle Vögel dieser Gattung wohnen in dem wärmeren America: ihre Geschichte ist noch sehr unvollkommen.

Linne hat 5 Arten.

1. Der Hocko von Guiana. *Le Hocco proprement dit.*

Crax Alektor, cera flava, corpore nigro, ventre albo.

Büff. B. V. T. 135. 136.

Die

Die Wachshaut ist gelb, der Körper schwarz, der Bauch meist weiß. Auf dem Kopf ist ein schwarzer Federbusch. Er nähert sich in der Grösse dem Futterhahn: ist übrigens ein ruhiger, etwas dummer Vogel, und wird leicht zahm.

2. Der Pauxi, Kusko. *Le Pauxi*. The cashew. Bird.

— *C. Pauxi*, cera coerulea, narium gibbere cristato, corpore nigricante, abdomine apiceque cauda, albis.

Edw. 1. 295. f. 2.

Die Wachshaut ist blau und birnförmig. Der Kopf ohne Federbusch, der Leib schwarz, der Bauch und die Schwanzspitze weiß. Er ist kleiner als vorige Art, eben so zahm, oder dumm, und lebt nur in unbewohnten Gegenden. Die Jungen leben im Anfang von Insekten, hernach von Früchten und Getreide.

VI. Der Fasan. Phasianus.

Genæ cute nuda lævigata.

Die Wangen haben eine blosse und glatte Haut.

Diese Gattung ist eine der nützlichsten. Linne hat 6 Arten.

1. Das gemeine Huhn. *Le Coq, la Poule*. The Cock. Hen.

P. Gallus, caruncula compressa verticis geminaque gula, auribus nudis, cauda compressa ascendente.

Der fleischerne Kamm auf der Stirne, und die doppelten Lappen an den Wangen, die blosse Gegend der Ohren, und der in die Höhe gebogene zusammen gedrückte Schwanz unterscheiden diese Art, wovon es eine grosse Menge von Abänderungen giebt. Ihr eignes Vaterland ist Ostindien.

2. Der Fasan. *Faisan*. Pheasant.

P. colchicus, rufus, capite coeruleo, cauda cuneata, genis papillois.

Die Wangen sind mit Wärzgen und einzelnen Federn besetzt: der Schwanz ist keilförmig. Die Farbe des Körpers ist verschieden: bey dem gewöhnlichen Fasan ist die Grundfarbe der Federn bräunlich gelblich roth; der Kopf und Hals ist dunkelblau grünglänzend spielend. Eine Abänderung mit goldgelben Federn heisset der Goldfasan, welchen Namen doch andere Schriftsteller auch folgender Art beylegen: eine andre Spielart, wird der Silberfasan genennt: es giebt auch weisse Fasane. Die Federn der Fasanhenne sind einfarbiger, und weniger glänzend. S. Naturgeschichte des Silber- und weissen Fasans. Naturf. XVI. S. 122.

3. Der bunte Fasan. Der Goldfasan.

P. pictus, crista flava pectore coecineo, remigibus secundariis coerulesis, cauda cuneata.

Edw. t. 68. t. 69. f. 2.

Mit gelben Federbusch, scharlachrother Brust, blauen hintern Schwangfedern, und keilförmigen Schwanz. Dieser schöne Vogel ist etwas kleiner, als der Fasan, und wohnet in China. S. Naturgeschichte des Goldfasans. Naturf. XIV. S. 204.

VII. Das Perlhuhn. *Numida. Pintade.*
Pintado oder Guinea Hen.

Caput collo compresso colorato coronatum.
Palaria cacunculacea, ad latera maxillae inferioris. *Rostrum* cera instructum nares recipiente.

Der Kopf und der obere Theil des zusammengedrückten Halses ist ohne Federn. Auf dem Scheitel ist ein schwielichtes Horn oder Helm: an den Seiten der untern Kinnlade Fleischlappen, und die Nasenlöcher liegen in der Wachsheit.

Daub. T. 108. Fisch. T. 126.

Es giebt nur eine Art: *Namida Meleagris*; aber viel Abänderungen. Auf den bald mehr, bald weniger dunkelblauen Federn des Körpers sind weiße rundliche Flecken, die den Perlen gleichen. Das Perlhuhn hat kurze Flügel, und daher einen schweren Flug, auch einen hängenden Schwanz. Es ist etwas grösser, als ein gemeines Huhn, ein lebhafter, zänkischer Vogel, der sehr laut schreiet, und in der Lebensart mit den gemeinen Hühnern viel ähnliches hat. Die Eier und das Fleisch der jungen Perlhühner sind wohlschmeckend. Ihr ursprüngliches Vaterland ist Afrika. *Namida cristata*, und *mirata*, (Pall. Spic. Zool. IV. Tab. II.) scheinen nur Abänderungen.

VIII. Das Walbhuhn. *Tetrao. Grouse.*

Macula prope oculos nuda, papillosa.

Über den Augen ist ein kahler warziger Fleck.

Die Arten dieser Gattung halten sich im Freyen, theils in waldigen, und gebirgichten, theils ebenen Orten auf, und lassen sich nicht zähmen: Einige Arten derselben mit blossen Füßen, wie die Rebhühner und Wachteln, zeigen den Uebergang zu den Singvögeln, und andere mit bestärkten Beinen zu den Raubvögeln. Die Männchen haben bey einigen Arten einen stumpfen Sporn, bey andern gar keinen.

A. Mit blossen Füßen.

1. Die Wachtel. *La Caille, Quail.*

T. Coturnix, pedibus nudis, corpore griseo maculato, superciliis albis, rectricibus margine lunulaque ferruginea.

Daub. T. 170. Fritsch. T. 117. Buff. Vög. VI. T. 10.

Der Körper ist gelblichgrau und gefleckt, die Augenbrauen sind weiß, und die Schwanzfedern haben einen braunen Rand und Fleck. Der kahle Fleck ist klein und liegt hinter den Augen: der Sporn bey dem Männchen ist kaum sichtbar. Die Wachteln gehören

zu den Zugvögeln: Sie mausern sich zweymal zu Ende des Winters und Sommers: in 4 Monaten sind sie erwachsen. Sie halten sich auf Feldern, Wiesen, selten in Gehölzen auf, und setzen sich nie auf Bäume. Sie werden kaum über 4 Jahr alt. Es giebt noch viele fremde Arten, die den Wachseln in Größe und Lebensart ähnlich sind.

2. Das Rebhuhn. *La Perdrix*. Partridge.

T. Perdix, pedibus nudis calcaratis, macula nuda coccinea sub oculis, cauda ferruginea, spectore bruneo.

Unter den Augen liegt der bloße warzige Fleck, auf der Brust ist ein brauner Fleck, der Schwanz ist bräunlichroth.

Frisch. T. 114. Buff. B. VI. T. 1.

Das Rebhuhn bewohnt das gemäßigste Klima: in Afrika und Lapland wird es nicht gefunden: es liebt das freie Feld, und lebt in Gesellschaften beisammen. Eine Rebhenne brütet auf einmal 16-20 Junge aus. Der Rebhahn beschützt auch die Jungen. Im Winter soll sich das Rebhuhn unter dem Schnee aufhalten.

B. Mit befiederten Füßen.

3. Das Haselhuhn. *Gelinose*. Hazel Hen.

T. Bonasia pedibus hirsutis, rectricibus cinereis punctis nigris fascia nigra: exceptis intermediis duabus.

Die Schwanzfedern sind grau, mit schwarzen Punkten und einer schwarzen Binde, die beyden mittlern ausgenommen, besetzt.

Frisch. T. 112. 113. Daub. t. 474. 475. Buff. B. V. T. 5. 6.

Der Haselhahn unterscheidet sich von der Henne durch einen schwarzen Fleck unter der Kehle. Beide haben an den Seiten ausgezackte kurze Zehen, und an der mittlern eine scharfe schnelbende Kralle. Ihr Fleisch ist von sehr guten Geschmack. Sie begatten sich im Oktober und November. Die Haselhemmen bauen ihre Nester auf die Erde unter Haselstauden, und legen 12-20 Eyer.

4. Das Schneehuhn. *Le Lagopede*. The white Partridge.

T.

T. Lagopus pedibus lanatis, remigibus albis, reatricibus nigris apice albis; intermediis albis.

Edw. t. 72. Buff. B. V. t. 10. 11;

Mit weissen Schwungfedern, und schwarzen weissgespizten Schwanzfedern, wovon doch die mittlern ganz weiss sind. Im Winter werden die Schneehühner ganz weiss: sie halten sich in bergichten Gegenden auf, sie lassen ihre Stimme oft hören, und diese ist einem lauten Gelächter gleich. Es nährt sich von den Räggen der Birken und Erlen.

5. Das Birkhahn. *Coq des Bois.* Heath Cock.

T. Tetrix pedibus hirsutis, cauda bifurcata, remigibus secundariis basin versus albis.

Frisch. B. L. 109. Buff. B. V. L. 3. 4.

Der Schwanz ist gespalten, und die hintern Schwungfedern sind nach unten zu weiss. Die Birkhenne ist halb so gross als der Hahn. Beide mausern sich im Sommer. Sie nähren sich von den Birken- und Haselzapfen, fressen aber auch allerhand andere Beeren. Ihr Aufenthalt ist in nördlichen bergichten Gegenden. Zu Ende des Winters paaren sie sich: ein Weibchen legt 6 - 16 - 20 Eyer.

6. Der Auerhahn. *Le grand Coq de Bruyere.* Mountain Cock.

T. Vrogallus, pedibus hirsutis, cauda rotundata, axillis albis.

Frisch. Vög. L. 107. 108. Buff. V. L. 1. 2.

Mit zugerundetem Schwanz und weissen Achseln. Er ist grösser als ein Trappe: 2 Fuss und 8 Zoll lang, und mit ausgespannten Flügeln 3 Fuss, 10 Zoll breit: der Körper bläulich schwarz, die Flügel braun: die Auerhenne ist von verschiedener Farbe. Die Balzzeit ist im Februar und dauert bis zu Ende des Merzes: und alsdenn ist der Hahn gleichsam taub und blind, und kann leicht gefangen werden. Die Henne legt 5 - 9 Eyer. Er ernähret sich von Fichtenzapfen, dergleichen auch von allerlei Insekten, besonders von Ameiseneyern. Sowohl in Ansehung der Grösse, als auch wegen des sehr gekrümmten Schnabels, der mit den Federn bedeckten

Ra-

Nasenhöcher und befiederten Füße, auch einigermaßen in der Lebensart nähert er sich den Raubvögeln.

S. 67. (164.)

Die Raubvögel: Accipitres, machen eine ganz natürliche Abtheilung aus, die sich durch den unterwärts gekrümmten hakenförmigen Schnabel, an dessen oberer Kinnlade auf beiden Seiten eine scharfe hervorstehende Ecke befindlich ist, unterscheidet. Die Nasenhöcher sind offen, doch bey den Eulen mit Federn bedeckt. An ihren kurzen und starken Füßen sind vier Zehen, deren drei vorwärts und einer nach hinten zu liegt, und welche unten mit Warzen, und am Ende mit gekrümmten solstigen und scharf gerändeten Krallen versehen sind. Bey einigen sind sie befiedert, bey andern blos. Sie leben vom Raube anderer lebendiger oder todtter Thiere, und werden daher nicht gegessen. Ihre Beute verschlingen sie oft mit den Knochen und Haaren, verdauen diese aber nicht, sondern speyen solche in rundlichen Ballen wieder aus. Sie leben in der Monogamie: die Weibchen sind schöner und grösser als die Männchen, und legen meistens 4 Eyer. Einige werden zur Jagd abgerichtet.

IX. Der Geyer. Vultur. *Vautour.*

Rostrum rectum, apice aduncum. *Caput* impenne, antice nuda cute.

Der Schnabel ist gerade, nur an der Spitze hakenförmig gebogen: der Kopf ohne Federn.

Auch unterscheiden sie sich dadurch von den Adlern und Falken, daß sie in Heerden haufenweise und sehr träge fliegen, und sich am liebsten vom Aase ernähren. Das Weibchen soll auch nicht grösser als das Männchen seyn. Linne hat acht Arten.

1. Der Kuntur. *Griffon.*

Vultur Grybus, maximus, *caruncula* verticali longitudine capitis, gula nuda.

Der

Der Körper ist schwarz, von unten braun, auf dem Scheitel ein fleischiger Kamm, der so lang als der Kopf ist, die Kehle bloß. Einer der größten Vögel, dessen ausgebreitete Flügel 16 Fuß breit sind. Er raubt Kühe, Schafe und 10jährige Kinder. Sein Vaterland ist Peru und Chili. Seine Naturgeschichte ist noch sehr mangelhaft, man kann nicht einmal eine gute Abbildung von ihm aufweisen.

2. Der Geyerkönig. *Roi des Vautours*. The King of the Vultures.

Vultur Papa, naribus carunculatis, vertice colloque denudato.

Edw. t. 2. B. 1. S. 19.

Der Kopf und Hals ist kahl, die Nasenhaut fleischig. Unter dem kahlen Theile des Halses liegt eine aus langen aschgrauen Federn bestehende Halskrause, wovon der Geyer, wenn er sich zusammenziehet, seinen Hals und einen Theil des Kopfes verbergen kann. Der Körper ist bunt, meist röthlich und weiß; und überhaupt ist dieses der schönste Raubvogel. Er ist so groß als ein Putzhan. Er wohnet in Südamerika, und nähret sich von Schlangen, Eidechsen und Aesern.

3. Der Bartgeyer. *Goldgeyer*, *Lämmergeyer*.

V. barbatus, albidus, dorso fulco, gula barbata, rostro incarnato, capite linea nigra cincto.

Edw. t. 106. Andrea Brise aus der Schweiz. S.

195. Taf. 12.

Er ist 4 Schuh lang. Die Wachsheit ist bloß und die Nasenlöcher, Gelenke des Schnabels und die Kehle sind mit borstenähnlichen Federn bedeckt. Der Kopf und Hals ist mit kleinen Federn bedeckt. Die Bartfedern der Kehle sind bräunlichroth. Der Rücken ist graubraun. Die Beine sind bis an die Zehen befiedert. Er wohnet in Afrika, und in den Alpen der Schweiz: sein Nest macht er in die Felsenhöhlen: nähret sich gewöhnlich von lebendigen Thieren, fällt auch Menschen an. Er fliehet nur in kleinen Gesellschaften.

4. Der Erdgeyer. *Le Percnoptere.*

V. percnopterus, remigibus nigris, margine exterioris (praeter extimas) canis.

Daub. 1, 426. 429. Büff. Vög. in 1to I. S. 121.

L. 15.

Der Kopf und Hals sind fast kahl und nur mit blaffen weissen kurzen Dunen besetzt. Das Männchen ist ganz weiß. Die Schwungfedern schwarz, doch am äussern Rande, die beyden ersten ganz schwarzen ausgenommen, grau. Das Weibchen braun. Er wohnet in Egypten und dem südlichen Europa: und reiniget die Gegend von Aesern und Unrath.

X. Der Falke. *Falco. Falcon. Falcon.*

Rostrum aduncum, basi cera instructum. *Caput* pennis arcte tectum.

Der hakenförmige Schnabel ist an der Wurzel mit einer Wachshaut versehen; der Kopf ist dicht mit Federn besetzt.

Die hieher gehörigen Vögel haben theils befiederte, theils blossе Füße; erstere nennt man insbesondere Adler. Die Farbe der Füße kömmt gemeintlich mit der Farbe der Wachshaut überein. Sie ernähren sich von lebendigen Thieren, auf die sie so geschwind, als ein Pfeil, schliessen, und horsten auf hohen Felsen oder hohen Bäumen. Das Weibchen ist grösser und schöner als das Männchen. Die Farbe dieser Vögel ändert nach ihrem Alter sehr ab. Zur Begattungszeit leben sie monogamisch, sonst zerstreut und einsam *).

I. Adler: oder Falken von vorzüglicher Grösse, mit befiederten Füßen. Sie sind raubgertiger als die Geyer:

*) Merrem Bestimmung der Kennzeichen der Adler und Falken, S. 76. seiner vermischten Abhandlung a. d. Thiergeschichte.

Geyer: sorgen im Anfang sehr für ihre Jungen, treten sie aber, so bald sie erwachsen sind, von sich.

1. Der Goldadler. *Grand Aigle*. Golden Eagle.

Falco chrysaëtos, occipite cristato.

Mit in die Höhe gerichteten Federn des Hinterkopfs.

Daub. t. 410. Buff. Vög. I. T. 1.

Die Wachshaut ist gelb, die Füße gelblichbraun, der Körper schwarzbraun, und gefleckt, der Schwanz schwarz, und mit grauen wellenförmigen Streifen gezeichnet. Das Weibchen wird drey und einen halben Fuß lang. Diese Art wohnt in den gemäßigten und wärmern Gegenden der alten Welt. Er hat physikalisch und moralisch betrachtet viel mit dem Löwen gemein. Ausser den vierfüßigen Thieren frisst er auch Schlangen, u. dgl.

2. Brauner Adler, gemeiner Adler. *L'Aigle commun*. The Ringtail Eagle.

F. fulvus cera flava, pedibus lanatis, cauda brevi intogra, capite laevi.

Mit gelber Wachshaut, befiederten Füßen, geradem kurzem Schwanze und glattem Kopfe.

Daub. t. 409. Buff. Vög. I. Taf. 2.

Diese Art findet sich in der alten und neuen Welt, und ist weit verbreitet. Man hat ihn in Rußland, Polen, Deutschland, Frankreich, Schottland und in der Schweiz bemerkt. Im 1783sten Jahre ist ein junger dieser Art auch in der Leipziger Gegend geschossen, und durch die Güte des Magistrats hiesiger Stadt mir zu Theil worden. Nach Gmelins Bericht nistet diese Art auf den höchsten Gipfeln der Bäume. Im Frühlinge beißen sie hölzerne Stücke von den Bäumen und andern Staudengewächsen, und bauen sich davon ihre Nester. Diese sollen so groß seyn, daß 4 Menschen darinne Raum finden können. Das Weibchen legt nur 2 Eyer. Dieser Adler stößt auf kleine Pferde, Schafe, Kälber, Vögel, Gänse etc. Der hier geschossne hatte einen Hasen im Magen. Seine Höhe beträgt 27 Fuß; und die Länge von der Spitze des Schnabels bis zu dem Ende des Schwanzes 3 Fuß.

II. Falken, mit blossen Füßen.

3. Der Weibe.
- Milviroyal*
- ,
- Huan*
- ,
- Kite*
- ,
- Glead*
- .

F. Milvus, *cera flava*, *cauda forficata pedibus semilanatis*.

Büff. Vög. I. S. 22. 4to.

Die Wachshaut ist gelb, der Kopf weislich, der Körper braunroth mit einem Schwalbenschwanz, und halbbedeckten Füßen. Er gehört zu den Jagdvögeln: frisst kleine Vögel und allerley Unrath.

4. Der edle Falke.

F. genilis, *cera pedibusque nudis flavis*, *corpore supra cinereo*, *subtus albo*, *rachi pennarum fusca*, *cauda brovi integra*.

Frisch. Vög. S. 74. Büff. II. S. 3. C. 11. in 4to.

Wachshaut und Füße gelb, die Federn am Bauche weiß, am Halse und an den Brustfedern der Kiel bräunlichschwarz, der Rücken graulichbraun, der Schwanz mit vier graulichschwarzen Banden besetzt. Diese Art, wovon viele Sptelarten sind, wird vorzüglich nebst verschiedenen andern zur Jagd abgerichtet.

5. Der Buffard.
- La Buse*
- .
- Buzzard*
- ,
- Puttok*
- .

Falco Buteo, *pedibus nudis mediocribus*, *rostro dentato*, *cauda integra*, *alis elongatis*.

Büff. Vög. in 8; II. S. 1.

Mit blossen mittelmässigen Füßen, gezähntem Schnabel, geradem Schwanz und langen Flügeln. Der Körper ist schwärzlichbraun, der Bauch weiß, mit wellenförmigen grauen Flecken: Diese Art ist in Farben sehr mannigfaltig. Europa.

6. Der Sperber.
- Epervier*
- .
- The Sparrow hawk*
- .

F. Nisus pedibus longis, *alis brevibus*.

Die Wachshaut schwarz, am Rande und die Füße gelb, die Augenbraunen weiß. Die Füße sind länger als bey andern Arten: Er raubt kleinere Hühner. Auch dieser wird zur Jagd abgerichtet. Europa.

XI. Die Eule. *Strix. Le Duc. Owl.*

*Rostrum aduncum (absque cera). Nares pen-
nis setaceis recumbentibus obtectae. Caput
grande: auribus oculisque magnis.*

Der Schnabel ist hakenförmig ohne Wachshaut. Die Nasenlöcher sind mit borstenartigen Federn bedeckt. Der Kopf ist nebst den Augen und Ohren groß.

Die Eulen haben sehr empfindliche Augen, können das Tageslicht nicht vertragen, und ziehen die Deckung des Sterns zusammen, sehen daher wenig am Tage, sondern gehen des Abends in der Dämmerung ihren Geschäften nach; in ganz dunkler Nacht können sie auch nicht sehen. Die Eulen sind allen andern Vögeln zuwider, welche sie wetteifernd necken. Die Füße sind befiedert, und ihr äußerer Zehen kann vor und hinterwärts geschlagen werden. Sie nisten auf Thürmen, in alten Mauern, Felsenritzen, hohlen Bäumen. Sie überfallen des Nachts nicht nur kleinere Vögel, sondern auch Hasen, Kaninchen, Fledermäuse ic. und nähren sich von ihnen. Einige haben an beyden Seiten des Kopfes aufrechtstehende Federn, die den Ohren der Säugthiere ähnlich sind, und werden Ohreulen genannt; andere haben einen glatten Kopf.

1. Der Uhu, Schuhu. *Le Grand Hibou cornu, le Duc. Eagl owl.*

Strix Bubo, capite auriculato, corpore rufo.

Edw. t. 227. Daub. t. 435.

Der Kopf ist mit obrähnlichen Federbüscheln besetzt, der Körper oben rothbraun, am Bauche gelb, mit schwarzen Flecken bezeichnet. Er ist fast so groß und so stark als der gemeine Adler: sein fürchterliches Geschrey, Luyhu läßt er des Nachts ertönen. Er hält sich vorzüglich auf hohen Felsen und in alten wüsten Thürmen auf. Sie können das Tageslicht eher als die meisten andern Eulen vertragen: streiten sich mit den Weibhen, fliegen an

- am Tage niedrig, des Abends aber können sie sich sehr in die Höhe schwingen. Es giebt verschiedene Abänderungen dieser Art. Europa.
2. Die mittlere Ohreule. *Hibou, moyen Duc, Horn-owl.*

S. Otus, capite auriculato, pennis lenis.
Buff. III. T. 62. schlecht.

Jeder Federbusch bestehet aus sechs vorwärts gerichteten Federn. Der Körper ist röthlich grau:lich gelb, braun und grau gestreift. Man bedient sich dieser Eule, die Vögel bey Vogelheerden und Krähenhütten herbey zu locken. Sie legen ihre Eyer in leere Nester anderer Vögel, halten den Winter in kalten Gegenden aus, und sind sehr weit in beyden Welttheilen verbreitet.

3. Die weisse Eule. *Grand Hibou blanc.*

Strix Nyctea, capite laevi, corpore albido maculis lunatis distantibus fuscis.

Mit glattem Kopfe und weissen dunkelbraun gefleckten Federn. Diese Eule findet ausser Lapland und Amerika auch zuweilen in Sachsen ihren Aufenthalt, wie dieses die vor einigen Jahren um Leipzig, welche im Linskens Cabinet allhier aufbewahret wird, und die 1758 bey Dresden geschossen, nebst zwey Eulen dieser Art deutlich beweisen. Diese Art fliehet am Tage nach Birkenhütern u. auf die Jagd, und wird daher auch die Tageseule genennet.

4. Die Steineule, Buscheule, Kauz. *Chevéche, Chouette.* Great brown Owl.

Strix ulula, capite laevi, corpore supra fusco-albo, maculato.

Sepp. v. 33. 34. Buff. III. T. 70.

Mit glattem Kopfe; die Federn des Körpers sind oben dunkelbraun, gelb gerändert. Die Deckfedern der Flügel sind auch weißgefleckt, bey dem Weibchen liegen 2 Reihen Federn mit runden weißen Flecken auf den Federn. Der Bauch ist weißlichgelb mit langen stämmichten braunen Flecken. Die Schwanzfedern haben dunkelbraune Querstreifen. Diese Eule nistet in Felsen, auch
ins

ins freye Feld, das Weibchen legt 5 — 6 weisse Eyer. Sie fängt sehr geschwind und geschickt Mäuse und Feldratten. Europa.

XII. Der Bürger. *Lanius. Ecorcheur, Pie-Griecher. Shrike. Butcher Bird.*

Rostrum rectiusculum, dente utrinque versus apicem, basi nudum. *Lingua* lacera.

Der Schnabel ist wenig gekrümmt, ohne Wachshaut, und an der Spitze mit einem kleinen doch scharfen Zahne versehen. Die Zunge ist gespalten.

Die Füße sind wie bey den vorigen Arten, doch nicht so stark, und bloß. Sie sind eben so raubgierig und kühn, als die vorigen Raubvögel, ob sie gleich nicht größer als eine Amsel, einige Arten auch noch kleiner sind. Sie zerfleischen alles, was sie anfallen, und überwältigen Vögel, von denen sie an Größe weit übertroffen werden, vertheidigen sich auch gegen größere Raubvögel. Man nennt sie auch Neuntödter, weil sie mehr Ehlerer umbringen, ehe sie davon zu fressen anfangen. Sie nähren sich auch von Insekten. Diese Gattung hat mehr als 30 Arten.

1. Der graue Bürger, die Bergelster. *Grande Pie Griecher. Butcher bird, Adder bird.*

Lanius Excubitor, cauda cuneiformi lateribus alba, dorso cano, alis nigris, macula alba.

Frisch. T. 59. Buff. II. T. 46.

Mit keilförmigem an den Seiten weißem Schwanz, und grauem Rücken; die Flügel sind schwarz und haben einen weissen Fleck. Er ist fleißig auf seiner Hut, die grossen Habichte wahrzunehmen, und warnet durch sein Geschrey zugleich die kleinen Vögel, daher heisst er auch der Wächter. Er horstet in bergigen Gegenden auf den Bäumen: macht sich ein festes mit Gras und Moos durchflochtenes Nest: das Weibchen legt 5 — 8 Eyer.

Die

Die Eltern füttern ihre Jungen im Anfang mit Insekten und Raupen, und tragen viel Sorgfalt für dieselben, auch wenn sie schon völlig erwachsen sind: und sie leben gleichsam Familienweise beisammen. Europa.

2. Der rothköpfige Würger, Finkenbelsfer. *La Pie grièche rousse*. Redbacked Shrike.

Lanius Collurio, cauda rotundata, occipite & cervice rufis, dorso fusco; femina grisea.

Mit zugerundetem Schwanz, rothbraunen Hinterkopfe und Nacken, und schwarzbrannem Rücken; Brust und Bauch sind nebst einem Fleck auf jedem Flügel weiß: die mittlern Schwanzfedern sind ganz schwarz, die äuffern schwarz und weiß. Das Weibchen ist oben ganz grau. Dieser Vogel lebt von Finken, Mäusen, Käfern, und andern Insekten, die er mit den Dornen vom Schleibaume durchbohrt, und frist das Gehirn der Vögel gern. Im Gesang ahmet er denen Singvögeln, z. B. den Grasmücken, Steiglitzen u. nach; wodurch er im Freyen diese Vögel desto leichter an sich lockt, um sie zu fangen: Im Kefige will er alles Pfeiffen, Knäuschen, Knarren, Klingeln und Zwitschern nachmachen. Er ziehet im Herbst in warme Gegenden. Er ist die einzige essbare Art unter den Würgern. Ihr Nest ist sehr künstlich, das Weibchen legt sechs Eyer. Der Dorndreher (*Lanius minor*. *Piescrayere*, *petite P. Wood Chat*) ist wohl mehr als eine Abänderung dieser Art.

3. Der tyrannische Würger. *Le Tyran*.

Lanius Tyrannus, cinereus, subtus albus, vertice nigro: stria longitudinali fulva.

Frisch. T. 62. Daub. t. 537. Seligm. III. 10.

Er ist grau, unten weiß, der Scheitel schwarz mit einem nach der Länge gehenden goldgelben Streif. Seine außerordentliche Herzhaftigkeit ist merkwürdig. Er verfolgt auch grosse Vögel, und fällt sogar den Adler an, und keiner widersteht sich ihm. So lange das Weibchen brütet, ist das Männchen geschäftig alle Gefahren abzuhalten: es

setzt

setzt sich in der Nähe auf einen Strauch und versaget alle andere Vögel.

§. 68. (165.)

Die vierte Abtheilung kann mit dem allgemeinen Namen *Azeln*: *Picae*, belegt werden: Sie kommen in vielen Eigenschaften mittelander überein, obgleich auch einige Sattungen in gewissen ihnen besonders eignen von folgenden Kennzeichen abweichen. Der Schnabel ist etwas zusammengedrückt, mehr oder weniger gekrümmt, doch allemal oben erhaben. Ihre Füße sind gespalten, theils besonders zum Klettern, theils zum Stehen eingerichtet. Ihre Nahrung sind Insekten, Geswürme, das Fleisch und der Unrath anderer Thiere, auch die Samen und Säfte der Pflanzen. Sie leben zur Begattungzeit in der Monogamie, und nisten auf Bäumen: bey dem Ausbrüten wird das Weibchen oft von dem Männchen ernährt. Einige werden jung gefressen, von andern werden in gewissen Ländern die Federn zum Fuß gebraucht. Die ersten Sattungen nähern sich in der Bildung des Schnabels den Raubvögeln; die letztern in der Größe und Lebensart den Singvögeln.

XIII. Der Papagey. *Psittacus*. *Peroquet*. Parrot.

Rostrum aduncum: *mandibula* superiore mobili, *cera* instructa. *Nares* in *rostri* basi. *Lingua* carnosa, obtusa integra. *Pedes* scansorii.

Der Schnabel ist hakenförmig: die obere Kinnlade beweglich und mit der Wachshaut versehen. Die Nasenlöcher sind in der Wurzel des Schnabels. Die Zunge ist fleischig, stumpf und ungespalten. Kletterfüße.

Diese zahlreiche Sattung, die wohl an neunzig Arten hat, ist blos den warmen Gegenden beyder Welttheile

thelle eigen: so sehr die Papageyen in Ansehung des Schnabels den Raubvögeln ähnlich sind, so sehr gleichen sie den übrigen Sattungen dieser Abtheilung in der Lebensart. Sie nähren sich von den Samen und Früchten verschiedener Gewächse: sie sind sehr gelehrig, und lernen wegen ihrer breiten Zunge leicht die menschliche Sprache nachahmen, bringen ihre Speisen mit den Füßen in den Mund, klettern geschickt, woben sie sich mit dem Schnabel helfen, und sind daher gleichsam das unter den Vögeln, was die Affen unter den Säugthieren: sie leben paarweise, das Weibchen brüet die Eyer mit dem Männchen wechselsweise aus, und sie erreichen ein Alter von 130 Jahren und drüber. In hiesigen Gegenden legen sie zwar zuweilen Eyer, brüten aber ihre Jungen selten aus. Doch hat Menard in Frankreich Junge erzogen. S. Journ. encyclop. T. V. P. III. 1774. Aout. p. 522. Sie prangen besonders wegen ihrer schönen bunten Farben: einige sind so groß wie ein Huhn, es giebt aber auch eine Art, die nicht grösser ist, als ein Sperling. Sie sind zum Theil mit langen kelförmigen Schwänzen versehen, zum Theil sind sie kurzgeschwänzt. Ihr Fleisch wird in ihrem Vaterlande gegessen.

1. Der westindische Papagey.

Psittacus Macao, macrourus ruber, remigibus supra coeruleis subtus rufis, genis nudis rugosis.

Edw. t. 158.

Die Hauptfarbe ist roth, die Flügel oben himmelblau, die Deckfedern gelb, unten sind die Schwungfedern roth, die Wangen sind blos und ranzlicht. Der Schwanz ist lang und kelförmig. Er wird so groß als ein Huhn.

2. Der Paradiesparkit.

P. ornatus, macrourus, luteo viridis, occipite, gula pectoreque rubris, vertice auribusque coeruleis, orbitis griseis.

Edw. t. 174.

Er ist klein, langgeschwänzt, gelblichgrün, Hinterkopf, Kehle, und Brust sind roth, Scheitel und Ohren blau, die Augenkreise grau. Er hat ungemein schöne Farben.

Diese

Diese und andere kleine Papageyen mit langen Schwänzen lernen sehr schwer reden, und bringen nichts als Parat hervor, daher haben sie auch diesen Namen erhalten.

3. Der Kakatu.

P. cristatus, brachyurus albus crista plicatili.

Edw. t. 160. 316. 317.

Er ist kurzgeschwänzt, weiß, und hat auf dem Kopfe einen Federbusch. Die Federn desselben sind auf der untern Seite bald gelb, bald roth, auch weiß, und der Vogel kann ihn nach Gefallen erheben, und zusammenlegen: ersteres geschieht, wenn man den Vogel zornig macht. Einige sind so groß wie kleine Hühner, andere nur wie die Tauben. Ihren Namen haben sie daher, weil sie oft Kakatu schreyen.

4. Der guineische Papagey.

P. erithacus, brachyurus canus, temporibus nudis albis, cauda coccinea.

Der Leib ist bläulichgrau, der kurze Schwanz scharlachroth. Diese Art ist eine der gemeinsten, und lernt viel schwätzen, welches auch von folgenden der Art gilt.

5. Der Plauderer.

P. garrulus, brachyurus ruber, orbitis cinereis, genibus alisque viridibus, rectricibus medietate postica coeruleis.

Edw. t. 172.

Er ist kurz geschwänzt, roth, mit grünen Flügeln und Knien: Die Schwanzfedern sind an der hintern Hälfte blau. Er wohnet in Ostindien.

6. Der Sperlingspapagey.

P. passerinus, brachyurus luteo-virens, macula alarum alisque subtus coeruleis.

Edw. t. 235. 293. f. 2.

Er ist kurzgeschwänzt, gelblichgrün, mit blauen Flecken auf und unter den Flügeln. Sein Vaterland ist Amerika, die Größe eines Sperlings.

XIV. Der Pfefferfraß. Ramphastos. *Le Toucan. Toucan.*

Rostrum maximum, inane, convexum, extrorsum ferratum: mandibula utraque apice incurva. *Nares* pone rostri basin. *Lingua* pennacea. *Pedes* scanforii plerisque.

Der Schnabel groß, leer, erhaben, an den Rändern gezackt: beyde Kinnladen an der Spitze unterwärts gekrümmt. Die Nasenlöcher hinter dem Schnabel. Die Zunge federartig. Kletterfüße.

Die Arten dieser Gattung halten sich in dem warmen Amerika auf, und nähren sich theils von Fleisch, theils von Pfeffer. Ihre Federn werden so wie die Papagenfedern zum Schmuck gebraucht. Es sind 8—12 Arten.

1. Der grüne Pfefferfraß. *Le Toucan verd. The green Toucan.*

Er ist grün, Kopf, Hals und Brust schwarz, unter dem Schwanz und an den Schenkeln roth.

XV. Der Hornvogel. Buceros.

Rostrum convexum, curvatum, cultratum, magnum, extrorsum ferratum; frontis calvaria nuda, osseo gibbosa. *Nares* pone rostri basin. *Pedes* gressorii.

Der Schnabel erhaben, gekrümmt, messerförmig, groß, gezackt. Die Stirne bloß, mit knöchigen Erhabenheiten. Die Nasenlöcher hinter dem Schnabel. Schreitfüße.

Die

Die Arten dieser Gattung sind noch nicht völlig bekannt, Linne hat 4 derselben.

1. Der Nashornvogel. *Le Calao des Indes.*

B. Rhinoceros, cornu mandibulari frontis recurvato.

Hydrocorax Indicus. Haak illum. Kolltoplatte.

Das Stierhorn ist mit der obern Kinnlade verwachsen und in die Höhe gekrümmt. Dieser Vogel lebt vom Aase und giebt einen üblen Geruch von sich, er begleitet die Jäger und frisst begierig die Därme der geschossenen Thiere mit dem Unrath. Er lebt daher einsam, und alle Thiere fliehen ihn.

XVI. Der Ochsenhacker. *Buphaga.*

Rostrum rectum, subquadrangulare: mandibulis gibbis, integris, extrorsum gibbosioribus. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel gerade, fast vierkantig; nach aussen erhabene Kinnladen. Gangfüsse.

Diese Gattung hat nur eine Art, die sich in Afrika aufhält: *Buphaga africana*: wo sie sich von den Larven der Ochsenbremsen (*oestrus bovis*) nährt, die sie aus dem Rücken des Rindviehs herauszieht.

Büff. B. VII. S. 360. T. 46.

XVII. Der Madenfresser. *Crotophaga.*

Bout de Petun. Savanna Black Bird.

Rostrum compressum, arcuatum dorsato-carinatum. *Nares* pervia.

Der Schnabel zusammengedrückt, gebogen, oben scharf gerandet. Die Nasenlöcher gehen von einer Seite zu der andern durch.

Es gibt zwei Arten.

1. Der Afrikanische Madenfresser, mit Kletterfüßen.

C. Ani, pedibus scanforiis.

Seligman IV. 105.

2. Der Surinamische Madenfresser, mit Gangfüßen.

C. ambulatoria, pedibus ambulatoriis.

Beide ernähren sich von Insekten und besonders von Milben (*Acarus ricinus*) die sich in die Häute; des Rindviehs nisten; daher legt sich dieses willig nieder, um dieses Ungeziefer los zu werden. Die erste Art nistet gesellschaftlich, zu 50 in einem sehr grossen Neste.

XVIII. Der Rabe. *Corvus*. Crow.

Rostrum convexum cultratum. *Nares* pennis setaceis recumbentibus obtectæ. *Lingua* cartilaginea bifida. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel erhaben, messerförmig: mit vorwärts liegenden borstenähnlichen Federn bedeckte Nasenlöcher: eine knorpelartige gespaltene Zunge. Gangfüsse.

Zu dieser Gattung gehören alle Krähenarten, Dohlen, Heber und Elstern: da sie in der Lebensart und angegebenen Kennzeichen mit einander übereinkommen: sie ernähren sich von allerley Insekten und Würmern, auch von dem Getreide und Samen der Bäume, z. B. der Fichten, Eichen etc. Einige scheinen, wenn sie in allzugrosser Menge sind, dem Menschen schädlich zu seyn: ihr Nutzen, durch Verminderung des Ungeziefers, ist aber weit beträchtlicher. Folgende Arten sind in Europa zu Hause.

1. Der Rabe. *Le Corbeau*. Raven.

Corvus Corax, ater, dorso atro coerulescente, cauda rotundata.

Ist dunkelschwarz, der Rücken bläulichschwarz, der Schwanz zugerundet.

Bäff. VII. S. 27. T. 3.

2. Die

2. Die schwarze Krähe. *La Corneille*. Carrion.

C. Corone, atro-coerulescens totus, cauda rotundata; rectricibus acutis.

Ist ganz bläulichschwarz, der Schwanz zugerundet, die Schwanzfedern spitzig.

Büff. VII. S. 77. T. 4.

3. Die Saatkrähe. *La Graye, Gralle, Freux*. Rook.

C. frugilagus, ater fronte cinerascens cauda subrotundata.

Ist dunkelschwarz, die Stirne grau, der Schwanz etwas zugerundet.

Büff. VII. S. 98. T. 5.

4. Die Nebelkrähe. *La Corneille manselée*. Hooded Crow.

C. Cornix, cinerascens, capite, jugulo alis caudaque nigris.

Ist grau, Kopf, Kehle, Flügel und Schwanz schwarz.

Büff. VII. S. 114. T. 6. Naturf. XIII. S. 17.]

5. Die Dohle. *Chouette*. Jackdaw.

C. Monedula, fuscus capite incano, fronte alis caudaque nigris.

Ist schwarzbraun, der Huterkopf weißlich grau, Stirne, Flügel und Schwanz schwarz.

Büff. VII. S. 137. T. 8.

6. Der Nussheber. *Le Fay*. Jay.

C. glandarius ferrugineus variegatus, rectricibus alarum coeruleis, lineis transversis albis nigrisque.

Ist rostigroth und gefleckt, die Deckfedern blau, weiß und schwarz gestreift.

Büff. VII. S. 219. T. 21. Sepp. Tab. I.

Er legt 4—5 Eier, die gelblich und grau gefleckt sind, in 14 Tagen schlüpfen die Jungen aus.

7. Der Tannenheber. *Caryocatactes*.

C. Caryocatactes, fuscus alboque punctatus, alis caudaque nigris, rectricibus apice albis.

Ist schwarzbraun weiß punktiert, Flügel und Schwanz schwarz, die Schwanzfedern an der Spitze weiß.

Büff. VII. S. 25. T. 29. Sepp. T. 3..

8. Die Elster. *La Pie*. Magpie.

C. Pica albo nigroque varius, cauda cuneiformi.

Weiß

Weiß und schwarz mit keilförmigen Schwanz.

Büff. VII. S. 173. T. 17. Sepp. T. 2.

9. Die Schweizerkrähe. *Le Crave*. The Killgrew, Redlegged Crow.

C. graculus, violaceo nigricans, rostro pedibusque coccineis.

Violetschwartz, Schnabel und Füße röthlich orangengelb. Sie findet sich auch in England.

Büff. VII. S. 5. T. 1.

10. Der Eremit, Walbrabe, Scheller.

C. Eremisa, virescens, capite flavescens, occipite subristato, rostro pedibusque rubris.

Grünlich, mit gelblichen Kopf, am Hinterkopf einen kleinen Federbusch, Schnabel und Füße sind roth: bewohnt auch die schweizerischen Alpen.

Büff. VII. S. 22. T. 2.

XIX. Der Birkheher. *Coracias*. *Le Rollier*. Roller.

Rostrum cultratum, apice incurvato. basi pennis denudatum. *Lingua* cartilaginea bifida. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel messerförmig mit unterwärts gekrümmter Spitze, an der Wurzel bloß. Die Zunge knorplicht, gespalten. Gangfüße.

Diese Gattung hat 6 Arten.

1. Die Mandelkrähe. *Le Rollier d'Europe*, Roller. *Coracias garrula*, coerulea, dorso rubro, remigibus nigris.

Ist grünlichblau, mit graulich rothen Rücken, und schwarzen Schwangfedern.

Edw. t. 109. Büff. VII. S. 275. T. 30.

Einer der schönsten europäischen Vögel, er lebt von Fröschen, Käfern, Eicheln, Getreide und andern Früchten.

XX. Der Pirol, Oriolus.

Rostrum conicum convexum, acutum, rectum: mandibula superiore paullo longiore, obsoletè emarginata. *Lingua* bifida acuta. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel kegelförmig erhaben, spitzig, gerade: die obere Kinnlade etwas länger, oben ausgeschnitten. Zunge und Füße wie bey vorigen zwei Gattungen.

1. Der gemeine Pirol. Wiberwal, die Goldbroffel. *L'Oriol*. The golden Thrush.

O. Galbula, luteus loris artubusque nigris, reticibus postice flavis.

Edw. t. 185. *Sepp.* t. 11. *Frisch.* L. 31. *Büff.* VIII. S. 170. L. 31.

Ist gelb, Hägel, Flügel und Schwanz sind schwarz, die äußern Schwanzfedern nach hinten zu gelb. Das Weibchen ist zettiggrün, und die Flügel schwärzlichgrau. Diese Art wohnt in Europa und Ostindien, nährt sich von Insekten und Beeren, besonders gern von Kirschen. Ihr Nest ist sehr künstlich zusammengewebt, unten kugelförmig mit einem langen Halse, und an dünne Aeste befestiget. Außer dieser hat Linné noch 19 Arten.

XXI. Gracula.

Rostrum convexo-cultratum, basi nudiusculum. *Lingua* integra, acutiuscula, carnosa. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel erhaben messerförmig, an der Wurzel bloß. Die Zunge ganz und fleischig. Gangfüße. 8 Arten.

1. Der

1. Der Mino. The Mino.

Gracula religiosa, nigro-violacea, macula alarum alba, fascia occipitis nuda flava.

Edw. t. 17.

Ist violetschwarz, um den Hinterkopf geht eine blosse gelbe Binde; auf den Flügeln ist ein weißer Fleck. Sein Vaterland ist Asien, er ist schwarzhafter, und spricht angenehmer als ein Papagey.

XXII. Der Paradiesvogel. Paradisea.

Rostrum capistri plumis tomentosis tectum.
Pennae hypochondriorum longiores.

Der Schnabel ist mit wollichten Federn der Halfter bedeckt. Die Federn der Weichen sind lang.

1. Der grosse Paradiesvogel.

P. apoda, pennis hypochondriorum corpore longioribus, rectricibus duabus intermediis longis setaceis.

Edw. t. 110. Buff. VII. S. 316. T. 40.

Die Federn der Weichen sind länger als der Körper, zwey mittlere Schwanzfedern lang und borstenartig. Sie wohnen heerdenweise auf den malaccischen Inseln, und nähren sich von grassen Schmetterlingen. Sie haben lange Füße, die ihnen aber die Indianer abschneiden, um sie besser zu verschicken, oder als ein Wunder theurer zu verkaufen.

2. Der kleine Paradiesvogel. Königsvogel. *Roi des Oiseaux du Paradis*. King of Birds of Paradise.

P. regia, rectricibus duabus intermediis filiformibus apice lanato pennaceis.

Edw. t. 111. Buff. VII. S. 332. T. 41.

Die beyden mittleren Schwanzfedern haben einen bloßen Stiel, der nur an der Spitze mit einer gebogenen Fane besetzt ist. Der Körper ist purpurroth, und an der Brust blaulich. Sein Vaterland ist Amboina.

XXIII.

XXIII. Trogon.

Diese Gattung hat 3 Arten.

XXIV. Bucco. 1. Art. *B. capensis*.

XXV. Der Kukul. *Cuculus. Coucou.*
Couckoo.

Rostrum teretiusculum. *Nares* margine prominulæ. *Lingua* sagittata, plana, integra. *Pedes* scauforii.

Der Schnabel fast rund: mit dem Rande hervorstehende Nasenlöcher: die Zunge pfeilförmig, flach, ganz: Kletterfüße.

1. Der europäische Kukul.

C. canorus, cauda rotundata nigricante albo-punctata.

Frisch. T. 40-42.

Der Schwanz ist zugerundet, weiß und schwarz punktiert. Der Körper ist bräunlich grau, unten weiß und grau gefleckt. Der Kukul kann wegen der Lage seines Magens nicht selbst brüten: er legt sein Ey in das Nest eines insektenfressenden Singvogels, und wirft dessen seine Eyer aus dem Neste: dieser brütet das Kukul aus, und nährt den jungen Kukul: doch hilft die Mutter auch den jungen Kukul ernähren. S. Lottinger vom Kukul. Der Kukul lebt von Insekten und kleinern Singvögeln.

XXVI. Der Wendehals, Yonx. *Torcol.*
Wryneck.

Rostrum teretiusculum, acuminatum. *Nares* concavæ denudatæ. *Lingua* teres lumbri-ciformis, longissima, apice mucronata. *Pedes* scauforii.

Der

Der Schnabel fast rund, zugespitzt: ausgehöhlte blasse Nasenlöcher: eine runde, sehr lange spitzige Zunge: Kletterfüße.

Frisch. L. 38.

Die einzige Art dieser Gattung wird vom Linné Y. torquilla genennet. Der Wendehals hält sich in den faulen Bäumen in Europa auf, aus denen er die Larven der Insekten herauszieht; er wendet den Hals oft um, und zeigt den kleinen Vögeln durch sein Geschrey die Ankunft der Raubvögel an. Er ist essbar. Das Weibchen brütet 8 — 9 Eyer aus.

XXVII. Der Specht. *Picus. Pic. Woodpecker.*

Rostrum polyedrum, rectum, apice cuneato. *Nares* pennis setaceis recumbentibus obtectæ. *Lingua* teres longissima, mucronata, apice retrorsum aculeata setis. *Pedes* scanforii.

Der Schnabel vielschichtig, gerade, an der Spitze keilförmig: mit borstenähnlichen Federn bedeckte Nasenlöcher: die Zunge im Umrisse rund, sehr lang, gespitzt, an der Spitze mit Borsten rückwärts gestachelt: Kletterfüße.

Alle Spechte ernähren sich von Insekten, und von den Larven derselben, die das Holz zernagen; dazu dient ihnen ihr starker Schnabel und ihre spitzige Zunge. Ihre Schwanzfedern sind gemeinlich zugespitzt. Sie sind in alle Gegenden verbreitet: und machen sich ihre Nester in hohle Bäume. Linné hat 21 Arten.

1. Der Schwarzspecht, die Luderträhe. *Pic. noir.*
Great black Woodpecker.

Picus marcius, niger, pileo coccineo.

Et

Er ist ganz schwarz, der Kopf oben scharlachroth:
 Frisch. L. 34. F. 1. Lebt in Europa.

2. Der Grünspecht. *Pic verd.* Green Woodpecker.
P. viridis, *viridis*, *vertice coccineo*.

Frisch. L. 35. Sepp. T. 22.

Ist grün, der Scheitel scharlachroth. Das Weib-
 chen ist ganz grün. Er frisst die Bienen gern. Europa.

3. Der Buntspecht. *L'epèche.* Great spotted W.
P. major, *albo nigroque varius*, *crisso occipita-*
que rubro.

Sepp. t. 21. Frisch. L. 36.

Ist weiß und schwarz, der Hinterkopf und die Fe-
 dern unter dem Schwanz sind bey dem Männchen roth.
 Europa.

4. Der dreyzehige Specht. The threetoed Wood-
 pecker.

P. tridactylus, *albo nigroque varius*, *pedibus*
tridactylis.

Edw. t. 114.

Sieht der vorigen Art ähnlich, und unterscheidet
 sich dadurch, daß er nur zween Zehen vorwärts und
 einen Hinterzehen hat: er findet sich in Schweden, St-
 brien, auch Ostindien.

XXVIII. Der Grauspecht. *Sitta.* *Tor-*
chepot. Nuthatch.

Rostrum subulatum, *teretiusculum*, *rectum*,
porrectum, *integerrimum*; *mandibula* su-
periore paullo longiore, *apice compresso*.
Lingua emarginato lacera. *Nares* *vibrilis*
tectæ. *Pedes* *ambulatorii*.

Der Schnabel pfriemenförmig fast rund,
 gerade: die obere Kinnlade etwas länger
 mit zusammengedruckter Spitze: die Zün-
 ge ausgeschnitten und getheilt: bedeckte Nas-
 selöcher: Gangfüße.

1. Der

1. Der gemeine Grauspecht.

S. europaea, rectricibus nigris lateralibus quatuor infra apicem albis.

Frisch. S. 39. F. 2.

Mit schwarzen Schwungfedern, deren die vier äußern unter der Spitze weiß sind: ein kleiner Vogel, der in der Lebensart mit den andern Spechten viel gemein hat: sein Nest bauet er in den Löchern der Bäume, und verklebt den Eingang bis auf eine kleine Oefnung mit Lehm.

XXIX. Todus.

Die zwey Arten dieser Gattung sind den Eißvögeln sehr ähnlich.

XXX. Der Eißvogel. *Alcedo. Le Martin pecheur. King fisher.*

Rostrum trigonum, crassum, rectum, longum.
Lingua carnosa, brevissima, plana acuta.
Pedes gressorii plerisque.

Der Schnabel drekantig, stark, gerade, lang: die Zunge fleischig, sehr kurz, flach spitzig. Die meisten Arten haben Schreitfüße.

Die meisten Arten, deren 15 sind, halten sich am Wasser auf, und nähren sich meist von Fischen und Wasserinsekten: im Winter leben sie auf dem Eise und suchen sogar unter den Eisschollen ihre Nahrung hervor. Einige sind kurz, andere langgeschwänzt.

1. Der gemeine Eißvogel. *Le Martinet pecheur. King fisher.*

A. Ispida, brachyura, supra cyanea, subtus fulva, loris rufis.

Ist kurzgeschwänzt, oben himmelblau, unten bräunlichgelb, mit rothen Bügeln. Der Schnabel ist schwarz, die Füße roth. Er brütet im Juny

ner oder Februar, und baut sein Nest in tiefen Löchern an den hohen Ufern der Flüsse: er lebt gern einsam.

XXXI. Der Bienenfresser. Merops.
Guepier.

Rostrum curvatum, compressum, carinatum.
Lingua apice laciniata. *Pedes* gressorii.

Der Schnabel gekrümmt, zusammengedrückt, oben und unten scharf gerändet: die Zunge an der Spitze gefasert. Schreitfüße.

1. Der gemeine Bienenfresser.

M. apiaſter, dorſo ferrugineo, abdomine caudaque viridescenti, coeruleis rectricibus duabus longioribus.

Daub. 1. 252.

Der Rücken rothbraun, Bauch und Schwanz grünlichblau, die Kehle gelb, und zwei Schwanzfedern länger. Ist in Süd-Europa und in Asien wohnhaft. Sein Nest macht er sich aus Moosen in unterirdische Höhlen: lebt heerdenweise von Bienen, Heuschrecken und andern Insekten.

2. Der Kapsche Bienenfresser.

M. caſer, griseus, crisso flavo, cauda longissima.

Ist grau, die Federn unter dem Schwanz sind gelb, die mittelsten Schwanzfedern sehr lang. Lebt auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung.

XXXII. Der Wiedehopf. Upupa. *La*
Huppe. Hoopoe.

Rostrum arcuatum, convexum, subcompressum, obtusiusculum. *Lingua* obtusa integerrima, triquetra brevissima. *Pedes* ambulatorii.

Der

Der Schnabel erhaben gebogen, etwas zusammengedrückt, und stumpf: die Zunge stumpf, dreieckig, sehr kurz und ganz: Gangfüße.

1. Der europäische Wiedehopf. *Le Puyot. The Hoopoe. U. Eops, cristata variegata.*

Hat einen Federbusch, den er aufrechten und niederlegen kann, und ist röthlich gelb, und bunt gefleckt. Er lebt an unreinen Orten, und nistet in hohlen Bäumen: das Weibchen legt zwey aschgraue Eier in das aus Mist gebaute Nest: er lebt von Insekten, die er aus dem Neste hervor sucht. In Italien soll man ihn essen.

XXXIII. Der Baumläufer. *Certhia. Le Grimpereau. Creeper.*

Rostrum arcuatum, tenue, subtrigonum, acutum. *Lingua* acuta. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel gebogen, dünne, stumpfdreieckig und spizig: die Zunge spizig. Gangfüße.

Die Baumläufer klettern wie die Spechte an den Bäumen, und ernähren sich von den Eiern und Larven der Insekten. Linne hat 25 Arten, wovon nur zwey europäisch sind.

1. Der gemeine Baumläufer.

C. familiaris, grisea, subtus alba, remigibus fuscis decem macula alba, rectricibus decem.

Ist grau, unten weiß, mit 10 schwarzen weißgefleckten Schwungfedern, und eben so viel Schwanzfedern.

Sepp. t. 30.

2. Der kleine Baumläufer. Mauer specht.

C. muraria, cinerea, macula alarum coccinea. Ist

Ist grau, auf den Flügeln ist ein tödtlich gelber Fleck. Er wohnet in Thürmen und alten Gebäuden.

Edw. 1. 361. Göß Naturgesch. des Mauersechtes. Naturf. XVII. S. 10.

XXXIV. Der Kolubri. *Trochilus*.
Le *Colubri*. Humming Bird.

Rostrum subulato-filiforme, apice tubulato, capite longius; mandibula superior vaginans inferiorem. *Lingua* filiformis, filis duobus coalitis tubulosa. *Pedes* ambulatorii.

Der Schnabel pfriemten- und fadenförmig, länger als der Kopf: die Spitze macht eine Röhre, und die obere Kinnlade umgiebt die untere; die fadenförmige Zunge stellt eine aus zwey Faden zusammengewachsene Röhre vor: Gangfüße.

Diese Vögel sind zwar klein, aber wegen ihrer schönen und glänzenden Federn werden sie sehr geschätzt: die größten von ihnen sind so groß als ein Zaunkönig, die kleinste Art (*T. minimus*) wiegt 20 Gran. Sie ernähren sich von Honigsaft der Blumen, den sie in der Luft schwebend mit ihrer Zunge ausaugen: ihr Schnabel ist bey einigen gerade, bey andern bald rückwärts bald unterwärts gekrümmt: sie wohnen alle in warmen Gegenden von Amerika, machen sich sehr künstlich zusammengewebte, mit Wolle und Federn gefütterte Nester, und hängen sie gemeinlich an die Aeste frey in die Luft. Linne hat 22 Arten.

1. Der gemeine Kolubri. The *Colubri*.

T. Colubris, rectirostris viridi aureus; restrictibus nigris: lateralibus tribus ferrugineis, apice albis, gula (maris) flammaea.

Hat einen geraden Schnabel, ist glänzend gelblich, die Schwanzfedern schwarz, drey zur

W

Seit

Seiten liegende braun mit weissen Spitzen, die Kehle (des Männchen) feuerroth. Er lebt in Nordamerika, und ist eine der bekanntesten Arten.

2. Der kleinste Kolubri.

T. minimus, rectirostris, restrictibus lateralibus margine exteriori albis, corpore viridi nitente, subtus albedo.

Edw. av. t. 105.

In Ansehung der Farbe der Federn ist er voriger Art ähnlich: unten am Bauche ist er weiß. Sein Nest ist etwa so groß als eine welsche Nuß, und die Eier von der Größe einer Erbse.

§. 64. (167).

Zur fünften Abtheilung mache ich die Singvögel: passeres: welche mir mit vorigen näher verwandt zu seyn scheinen, als die Schwimmvögel. Sie unterscheiden sich durch ihren kegelförmigen und zugespitzten Schnabel, und ihre Naselöcher sind meist offen, blos und eyförmig. Sie haben Gangfüße, leben theils zur Zeit der Begattung, theils beständig in der Monogamie: ernähren sich bald von Saamen der Pflanzen, und diese haben einen kurzen Schnabel; bald von Insekten und Würmern, die gemeintlich mit einem längern Schnabel versehen sind. Sie nisten auf Bäumen, in Gesträuchen, an Häusern und auf der Erde; bauen sich oft sehr künstliche Nester, und füttern ihre Jungen durch den Schnabel. Die Männchen von ihnen singen oft sehr schön. Sie sind meistens eßbar.

XXXV. Die Taube. *Columba*, Pigeon.

Rostrum rectum, versus apicem descendens.
Nares oblongæ, membrana molli - tumida semitectæ.

Der Schnabel gerade, an der Spitze gekrümmt: die Naselöcher mit einer weichen Haut halb bedeckt.

In

In diesen Kennzeichen sind sie den Hausvögeln sehr ähnlich; sie unterscheiden sich aber von ihnen ganz in der Lebensart, und werden daher mit Recht zu dieser Abtheilung gerechnet. Sie leben paarweise, legen auf einmal 2 Eier, doch jährlich 5 — 10 mal. Ihren Jungen weichen sie ihre Nahrung im Kropfe ein. Die Arten sind zahlreich, doch sind viele vielleicht nur Abänderungen. Die meisten haben einen geraden, einige ausländische Arten einen keilförmigen Schwanz. Die Tauben nützen durch ihr Fleisch, und auch durch den Mist, der sehr hitzig ist.

1. Die Feldtaube. *Pigeon, Dove.*

C. Oenas, coeruleus, cervice viridi nitente, dorso postico albo, fascia alarum apiceque caudae nigricante.

Sepp. T. 7.

Ist bläulich, der Nacken glänzendgrün, der Hinterrücken weiß, über den Flügeln und dem Schwanz ein schwärzlicher breiter Streif. Es ist wahrscheinlich, daß von dieser durch die Zucht die meisten Abänderungen der zahmen Tauben entstanden sind.

2. Die Ringeltaube. *Ramier, Queest.*

C. Palumbus, rectricibus postice atris, remigibus primoribus margine exteriori albidis, collo atrinque albo.

Sepp. t. 4. 5.

Der weiße Ring unterscheidet sie von der vorigen Art, der sie sonst ähnlich ist, auch ist sie größer als erste. Hält sich in Europa und Asien auf.

3. Die Turteltaube. *Tourterelle, Turtle Dove.*

C. Turtur, rectricibus apice albis, dorso griseo, pectore incarnato, macula laterali colli nigra lineolis albis.

Sepp. t. 6.

Der Rücken grau, die Brust fleischroth, an den Seiten des Halses ein schwarzer Fleck mit weißen Strichen, die Schwanzfedern an der Spitze weiß. Ihr Vaterland ist Indien, sie kommen

aber auch als Zugvögel nach Europa. In der Farbe ändern sie oft ab.

4. Die Lachtaube.

C. risoria, supra lutescenti - grisea, lunula cervicali nigra.

Sie ist hellgelblichgrau und hat im Nacken einen schwarzen halben Ring. Man nennt sie auch oft Turkeltaube. Ihre Stimme gleicht dem spöttischen Gelächter eines Menschen.

5. Die Wandertaube.

C. migratoria, cauda cuneata, orbitis denudatis sanguineis, pectore rufo.

Seligm. I. t. 46. Buff. Vög. VI, S. 225.

Mit langen keilförmigen Schwanz, blossen blutrothen Augenkreise, und braunrother Brust. Ihr Vaterland ist Nordamerika, sie überwintert in Carolina.

XXXVI. Die Lerche. *Alauda*. *L'Alouette*. Lark.

Rostrum cylindrico - subulatum, rectum, recta protensum; mandibulis æqualibus, basi deorsum dehiscentibus. *Lingua* bifida. *Unguis* posticus rectior, digito longior.

Der Schnabel schwach, gerade, spizig, die gleich langen Rinuladen klaffen an der Wurzel nach unten. Die Zunge gespalten, und die hintere Kralle ist länger, als der Zehe selbst.

Die Lerchen nisten auf der Erde, leben von Insekten und Pflanzensaamen: im Winter ziehen sie in wärmere Gegenden; die Spätlinge verstecken sich unter der Erde. Die ländlichen Lerchen sehen einander ähnlich, und unterscheiden sich durch ihren Aufenthalt, auf Hecken, Wiesen, und Wäldern.

1. Die

1. Die Feldlerche.

A. arvensis, rectricibus extimis duabus extrorsum longitudinaliter albis: intermediis interioro latere, ferrugineis.

Sepp. t. 15. Frisch. Taf. 15.

Die beyden äussern Schwanzfedern sind längs nach aussen weiß, die mittlern an der innern Seite röthlichbraun. Diese Art ist wegen ihres einfachen, doch angenehmen Gesanges bekannt. Im Herbst werden sie auf Getreidestoppeln häufig im Regen gefangen. Die Art sie zu fangen, wird das Lerchenstreichen genannt. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend.

2. Die Wiesenlerche.

A. pratensis, rectricibus extimis duabus extrorsum albis, linea superciliarum alba.

Frisch. T. 16.

Auch bey dieser Art sind die beyden äussern Schwanzfedern nach aussen weiß, und über den Augen sind weiße Federn, die gleichsam Augenbraunen vorstellen. Sie singt sitzend auf den Wiesen, doch nicht so schön als erste Art.

3. Die Haubenlerche, Heubelerche.

A. cristata, rectricibus nigris, extimis duabus margine exteriori albis, capite cristato.

Frisch. T. 15. F. 3.

Sie hat einen kleinen Federschopf auf dem Kopfe, die Schwanzfedern sind schwarz, die beyden äussern nach aussen weiß. Ihr Gesang ist der angenehmste unter den Lerchenarten.

4. Die Pieplerche.

A. trivialis, rectricibus fuscis, extrema dimidiata alba, secunda apice cuneiformi alba, linea alarum duplici albida.

Frisch. T. 16. F. 1.

Die Schwanzfedern sind braun, die äusserste ist zur Hälfte weiß, die zweite hat eine weiße keilförmige Spitze, und auf den Flügeln sind zwey weißliche Streifen. Dieses ist die kleinste Art von der Größe eines Zaunkönigs.

XXXVII. Der Star. *Sturnus*. - *L'Etourneau*. Stare.

Rostrum subulatum, angulato - depressum, obtusiusculum, mandibula superiore integerrima, marginibus patentiusculis. *Nares* supra marginatæ. *Lingua* emarginata acuta.

Der Schnabel pfriemenförmig, stumpfgedig, platt: oben gerändete Naselöcher: die Zunge gespalten und spitzig.

Diese Gattung hat 6 Arten; wovon 2 inländisch sind, doch ziehen sie im Winter in warme Gegenden.

1. Der gemeine Star.

S. vulgaris, rostro flavescente, corpore nigro punctis albis.

Sepp. t. 14.

Hat einen gelblichen Schnabel, und auf dem schwärzlichen Körper weiße Flecken. Er lebt von Insekten und Regenwürmern, nistet in hohlen Bäumen, wäscht sich oft, und überwintert in Egypten: er lernt leicht sprechen.

2. Der Wasserstar. *Merle d'au*. Water Crake.

S. Cinclus, niger pectore albo.

Sepp. t. 14. die obere Figur.

Ist schwarz und hat eine weiße Brust. Seine Nahrung sind Wasserinsekten, um derenwillen er geschickt untertaucht. Im Winter lebt er um Wasserfälle, und solche Quellen, die nicht einfrieren.

XXXVIII. Der Krametsvogel. Turdus.
La Grive. Thrush.

Rostrum tereti-cultratum: mandibula superiore apice deflexo, emarginato. *Nares* nudæ, superne membranula semitectæ. *Faux* ciliata. *Lingua* lacero-emarginata.

Der Schnabel rundmesserförmig, die obere Kinnlade an der Spitze niedergebogen und ausgeschnitten. Bloss, oben mit einer dünnen Haut halbbedeckte Naselöcher. Um den Schlund stehen steife Haare.

Alle hieher gehörigen Arten fressen gerne Beeren, besonders von Wacholder; sie sind von mittler Größe, haben eine gewölbte Brust, und einige singen schön. Linne hat 28 Arten: die inländischen sind alle Zugvögel, und ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

1. Die Misteldrossel, Schnarre. *La Siferre, Draine.* Mistel thrush, Shreitch.

T. visciivorus, dorso fulco, collo maculis albis, rostro flavescente.

Frisch. T. 25.

Mit röthlichbraunen Rücken, weißgesteckten Hals, und gelblichen Schnabel. Er lebt besonders von den Beeren des Mistels (*viscum album*), dessen Saamen er wieder ausstreut, und da aus dem Mistel Bogelweim bereitet wird, so vermehrt er diese Pflanze zu seinem eigenen Unglück. Im Frühjahre singt er auf den Spitzen der Bäume sehr schön.

2. Der Ziemer. *La Litorne.* Fieldfare T.

T. pilaris, rectricibus nigris: extimis margine interiore apice albicantibus, capite uropygioque cano.

Der Kopf und das Ende des Rückens ist falgrau, die Schwanzfedern sind schwarz, die äußersten nach innen und an der Spitze weißlicht.

Er

Er hat das schmackhafteste Fleisch, lebt in schwarzen Wäldern, zieht im Herbste haufenweise nach Frankreich.

3. Die Weindrossel. Zippe. *Le Mauvis*. Redwing. T.
T. iliacus, alis subtus ferrugineis, superciliis albicantibus.

Sepp. t. 12.

Die Flügel unten rothbraun; die Augenbraunen weißlich. Der Schwanz gespalten: sie frisst gern Weinbeeren: ihre Stimme ist Zip, Zip.

4. Die Singdrossel. *La petite Grive*. Trostle.
T. muscus, remigibus basi interiore ferrugineis.

Sepp. t. 13.

Die innern Schwungfedern sind gelb: sonst ist sie der Misteldrossel sehr ähnlich, nur viel kleiner. Im Gesang ahmet sie der Nachtigall nach.

5. Der vielstimmige K. The Mocking Bird.
T. polyglottus, obscure cinereus, subtus pallido-cinereus, remigibus primoribus extus dimidio albis.

Sellgm. II. Taf. 14.

Ist oben dunkel und unten blasgrau, die ersten Schwungfedern sind an der äussern Hälfte weiß. Er findet sich in Amerika, hat einen vortreflichen Gesang, und ahmet der Stimme aller Vögel nach, die er höret. S. Phil. Trans. Vol. LXII.

6. Die Amsel. *Le Merle noir*. Black Bird.
T. Merula, ater, rostro palpebrisque fulvis.

Sepp. t. 10.

Ist schwarz. Schnabel und Augenkreise goldgelb. Das Weibchen ist braun. Der Schnabel ist nicht ausgeschnitten.

7. Die Ringamschel. *Le Collier*. Ring-ouzel.
T. torquatus, nigricans, torque albo, rostro flavescente.

Krösch. Vogel T. 30. F. 1, 2 Daub. t. 516.

Ist schwarzlich, mit weißem Ringe um den Hals, der Schnabel gelblich.

8. Die Kobdrossel. *Le Merle d'eau*. Water-ouzel.

T. arundinaceus, fusco-ferrugineus, subtus albedo-testaceus, remigibus fasciis apice rufescentibus.

Ist schwärzlich braunroth, unten gelblichweiß; an der Spitze der Schwungfedern sind röthliche Streifen. Sie ist kleiner als die übrigen europäischen Arten, klettert an dem Schilf wie die Spechte, und bauet sich ihr Nest zwischen dreñ Schilfhalmen, die sie zusammenwebt. Das Männchen singt stät, wenn das Weibchen brüet.

XXXIX. Der Seidenschwanz. Ampelis. *Le Lafeur*, Chatterer.

Rostrum rectum convexum: mandibula superiore longiore, subincurvata, utrinque emarginata. *Lingua* acuta, cartilaginea, bifida,

Der Schnabel gerade, erhaben, kurz: die längere obere Kinnlade etwas eingekrümmt, und an beyden Seiten ausgeschnitten: die Zunge spizig, knorpelig, gespalten.

Von den 7 Arten dieser Gattung ist nur eine einheimisch, nemlich

Der gemeine Seidenschwanz. *Le Lafeur de Boheme*, The Waxen Chatterer.

A. Garrulus, occipite cristato, remigibus secundariis apice membranaceo colorato,

Griseb. N. S. 32, F. 1.

Dieser hat am Hinterkopfe einen kleinen Federsbusch, und die hintern Schwungfedern haben eine häutige rotthe Spitze. Er nistet in den Gebirgen, und nährt sich von Wacholder- und Eibischbeeren, im Herbst zieht er wie die Krametsvögel in die ebenen und wärmern Gegenden. Er ist essbar.

XL. Der Kernbeißer. *Loxia. Le Grosbec.* Grosbeak.

Rostrum conico-gibbum, frontis basi rotundatum versus caput: mandibula inferior margine laterali inflexa. Nares in basi rostri. Lingua integra.

Der Schnabel dick erhaben kegelförmig: die untere Kinnlade am Seitenrande eingebogen. Die Nasenlöcher in der Schnabelwurzel. Die Zunge ganz.

Die Arten dieser Gattung, deren 48 sind, haben, so wie die Amseln und Sperlinge beide Kinnladen beweglich, daher schälen sie die Saamen ab, ehe sie dieselben hinunterschlucken.

1. Der Kreuzschnabel. *Le Bec croise.* Crossbilled G.

L. curvirostra, rostro forficato.

Frisch L. 11. F. 3. 4.

Mit scheerenförmigem Schnabel: diese Vögel ändern ihre Farbe, im Sommer sind sie rötlich, im Winter gelblich. Sie nähren sich vorzüglich von den Fichten und Tannensaamen, die sie geschickt aus den Zapfen mit ihrem Schnabel herausnehmen. Dieser Vogel brütet mitten im Winter. S. Günthers vorläufige Nachricht von dem sehr seltenen Nest und den Eiern des Kreuzvogels oder des Krummschnabels. Naturf. II. S. 66.

2. Der Kirschnel. *Le Grosbec.* Haw G.

L. Coccythraustes, linea alarum alba, remigibus mediis apice rhombeis, rectricibus lateris tenuiore baseos nigris.

Frisch L. 4. Edw. t. 88.

Mit blasröthlich braunem Leibe, schwarzer Kehle und weißem Streich auf den Flügeln: die mittlern Schwungfedern sind an der Spitze stumpfektig, und die Schwanzfedern an der innern Seite schwarz. Diese Art

Art hat den dicksten Schnabel, womit sie alle Obstlerne aufbeissen kann.

3. Der Stimpel. *Le Pivoine, Bonvreuil.* Bullfinch.

L. Pyrrhula, artubus nigris, rectricibus caudæ remigumque posticarum albis.

Frisch. T. 2. F. 1. 2.

Kopf, Flügel und Schwanz schwarz, die Deckfedern der hintern Schwungfedern und des Schwanzes weiß. Das Männchen ist unten roth, das Weibchen röthlichgrau. Man nennt diesen Vogel auch Dompfaff, Blutfinke: er hat eine belle Stimme, und lernt allerley Melodien schön singen.

4. Der Grünsink. *Le Verdier.* Green G.

L. Chloris, flavicanti-virens, remigibus primoribus & rectricibus lateralibus luteis.

Frisch. T. 2. F. 3. 4. Sepp. t. 39.

Ist gelblichgrün, die äussern Schwang- und Schwanzfedern gelb. Er singt etwas: und macht gleichsam den Uebergang von den Kernbeissern zu den Ammern.

XLI. Der Ammer. *Emberiza.* Bunting.

Rostrum conicum. *Mandibulae* basi deorsum a se invicem discedentes: inferiore lateribus inflexo-coarctata, superiore angustiore.

Die Kinnladen des kegelförmigen Schnabels stehen an der Wurzel etwas von einander: die untere ist an den Seiten verengert eingebogen, und schmaler als die obere.

Die 24 Arten dieser Gattung sind einander oft ähnlich, nähren sich von Saamen der Pflanzen im Sommer, auch von Insekten und Würmern, nisten in Gesträuchen, legen 5-6 Eyer, und bleiben im Winter meist in ihrem Vaterlande.

1. Der Schneeammer. *La Niverette.* Snow B.

E.

E. nivalis, remigibus albis, primoribus extrorsum nigris; rectricibus nigris, lateralibus tribus albis.

Mit weissen Schwungfedern, die vordern sind am Ende schwarz, wie auch die Schwanzfedern, ausser den drey weissen Seitenfedern. Ist eigentlich in Lappland, und Spitzbergen wohnhaft, kömmt aber in harten Wintern nach Schweden, England auch Deutschland. Das Fleisch desselben ist schmackhaft. Im Winter wird er ganz weis.

2. Der Gartenammer, Ortolan. *L'Ortolan*.

E. Hortulana, remigibus nigris, primis tribus margine albidis; rectricibus nigris, lateralibus duabus extrorsum nigris.

Frisch. B. L. 5. F. 3. 4.

Mit schwarzen Schwang- und Schwanzfedern, doch sind von jenen die ersten drey am Rande weisslich, und von diesen die beyden Seitenfedern nur nach aussen schwarz; die Farben der übrigen Theile des Körpers ändern sehr ab. Er nährt sich vorzüglich von Hirsekörnern: wohnt in Europa und Asien: wird im Herbst gefangen, und genossen.

3. Der Goldammer. *Le Bruant*. Yellow B.

E. Citrinella, rectricibus nigricantibus, extimis duabus latere interiore macula alba acuta.

Frisch. B. L. 5. F. 2.

Ist gelb mit schwärzlichen Schwanzfedern, deren zwei äussere an der innern Seite einen weissen Fleck haben. Er nistet auf der Erde in Wiesen. Den Sommer frisst er Koltraupen, im Winter hält er sich bey den Häusern auf.

4. Der Kobersperling. *L'Ortolan de Roseaux*, Reebunting.

E. Schaeniclus, capite nigro, corpore griseo nigroque, rectricibus extimis macula alba cuneiformi.

Frisch. B. L. 7.

Mit schwarzem Kopfe, grau und schwarzem Leibe, die äussern Schwanzfedern haben einen kegelförmigen weissen Fleck. Er ist dem Hausperling

ling etwas ähnlich: das Nest desselben ist künstlich zwischen 4 Rohrhalm einge flochten: das Weibchen legt 5 bläuliche Eier. Diese Art singt schön, und auch am Abend fast wie die Nachtigall.

XLII. *Tanagra*.

Zu dieser Gattung rechnet Linné 24 fremde Vögel, deren Geschichte aber noch sehr unvollkommen ist, so wie auch die Abbildungen und Beschreibungen anderer Schriftsteller nicht allemal mit den Linnéschen Bestimmungen übereinkommen.

XLIII. Der Fink e. *Fringilla*. Finch.

Rostrum conicum, rectum, acuminatum.

Der Schnabel ist kegelförmig, gerade und zugespitzt.

1. Der Fink e. *Pinson*. Chaf - Finch,

F. coelebs, artubus nigris, remigibus utrinque albis, tribus primis immaculatis, rectricibus duabus oblique albis.

Frisch. L. 1. F. 1. 2.

Flügel und Schwanz sind schwarz mit weissen Streifen und Flecken. Die Hauptfarbe am Leibe ist röthlichbraun. Das Weibchen soll, nach Linné Bemerkung im Winter allein durch die Schweiz nach Italien wandern. Diese Art hält sich gern in Buchwäldern auf, und heißt daher auch der Buchfink e.

2. Der Bergfink e. *Le Pinson d'ardemes*. Brambling.

F. montifringilla, alarum basi subtus flavissima.

Frisch. L. 3. F. 2. 5.

Die Flügel sind unten an ihrer Wurzel sehr gelb.

3. Der Stieglitz. *Le Chardonneret*. Goldfink e.

F. Carduelis, remigibus antrorsum luteis, extrema immaculata, rectricibus duabus extimis medio reliquisque apice albis,

Frisch. L. 1. F. 3. 4.

Mit vorwärts gelben Schwungfedern, die zwei äußern Schwanzfedern sind in der Mitte, die übrigen an der Spitze weiß. Die Farben dieses Vogels, und der angenehme Gesang geben ihm eine Stelle unter den schönsten Singvögeln. Aus ihm und dem Kanarienvogel wird eine Bastardart erzeugt, die noch fruchtbar ist, die folgende Zeugung aber ist unfruchtbar.

4. Der Kanarienvogel: *Serin des Canaries. Canary Bird.*

F. Canaria, rostro corporeque albo flavicante, rectricibus remigibusque virescentibus.

Frisch. L. 12. F. 5.

Schnabel und Körper weißlichgelb; Schwanz und Schwungfedern grünlich. Die zahmen Kanarienvögel ändern in der Farbe ab: sie stammen aus den kanarischen Inseln, werden aber nun allenthalben in Europa wegen ihres starken Gesangs gezogen, ihr natürliches Futter ist der Saamen von der *Phalaris canariensis*: sie fressen aber auch Hauf, ic. und einige frische Kräuter.

5. Der Zeisig. *Le Serin. Silkin.*

F. Spinus, remigibus medio luteis, primis 4 immaculatis, rectricibus basi flavis, apice nigris.

Frisch. L. 11. F. 1. 2.

Ist zeisiggrün, die Schwungfedern sind in der Mitten und die Schwanzfedern an der Wurzel gelb, letztere an der Spitze schwarz. Er lebt in Wacholderbüschen; ist sehr gelehrig, die Stimme anderer Vögel und allerley Künste nachzuahmen.

6. Der Hänfling. *La grande Linotte des vigues. Redheaded Linnet.*

F. cannabina, remigibus primoribus rectricibusque nigris utroque margine albis.

Frisch. L. 9. F. 1. 2.

Stirne und Brust ist rothgesteckt, Schwanz und Schwanzfedern sind schwarz, an beyden Rändern weiß: der übrige Körper grau. Dem Weibchen fehlen die rothen Flecken. Er lebt vorzüglich von Hauf.

7. Der Kleine rothplättige Hänfling. *La petite Linotte*. Less redheaded L.

F. Linaria, remigibus rectricibusque fuscis margine obsolete pallido, litura alarum albida.

Frisch. T. 10. F. 3. 4.

Dem vorigen ähnlich, nur halb so klein, und mit weißem Fleck auf den Flügeln.

8. Der Haussperling. *F. domestica*. *Le Moineau franc*. Sparrow.

Sepp. t. 41.

XLIV. Pipra.

Begreift 13 fremde nicht hinlänglich bestimmte Vögel: zum Beispiel mag dienen.

Pipra aureola, nigra, capite pectoreque coccineis, remigibus antrorsum macula alba.

Edw. t. 261.

Der kleine Vogel hält sich in Südamerika auf.

XLV. Die Meise. *Parus*. *Mefange*. Titmouse.

Rostrum integerrimum, basi setis tectum.

Lingua truncata setis terminata.

Der kurze spitzige Schnabel ist an der Wurzel mit borstenartigen Federn bedeckt. Die Zunge ist abgestumpft und endiget sich mit Borsten.

Die Arten dieser Gattung, deren 14 bekannt sind, sind einander in der Gestalt und Lebensart sehr ähnlich: sie nähren sich meist von Insekten, fressen aber auch Saamen von Pflanzen, und ihre Weeren: sie grenzen sowohl wegen der Beschaffenheit des Schnabels, als wegen ihrer Nahrung, Stimme und Art zu fliegen an die Würger und Aelzeln, da sogar die Kolmeise das kleinste dieser Vögel, wenn sie eingesperrt ist, frist.

1. Die

1. Die Häubenmeise. *Mesange hupée*. Cressed T.
P. cristurus, capite cristato, collari nigro, ventre albo.

Frisch. L. 14. F. 2.

Der Kopf hat einen Federbusch, um den Hals ist ein schwarzer Ring, der Bauch ist weiß.

2. Die Kolmeise. *Nonette*, *Charbonniere*. Great T.
P. major, capite nigro, temporibus albis, nu-
 cha lutca.

Frisch. L. 13. F. 1. 2.

Mit schwarzem Kopfe, weißen Schläfen, gelbem Genick.

3. Die Blaumeise. *M. bleue*. Blue T.

P. coeruleus, remigibus coeruleiscentibus, primoribus margine exteriori albis, fronte alba, vertice coeruleo.

Frisch. L. 14. F. 1. Sepp. t. 23.

Mit weißer Stirn, blauem Scheitel und Schwungfedern, wovon die vordern am Rande weiß sind.

4. Die Tannenmeise. *M. à tête noire*. Colde moule.

P. ater, capite nigro, dorso cinereo, occipite pectoreque albo.

Frisch. L. 13. F. 3.

Mit schwarzem Kopf, grauem Rücken, Hinterkopf und Brust sind weiß.

5. Die langgeschwänzte Meise. *M. à longue queue*.

Long tailed T.

P. caudatus, vertice albo, cauda corpore longiore.

Frisch. L. 14. Sepp. t. 25.

Mit weißem Scheitel: der Schwanz ist länger als der Körper und keilförmig.

6. Der Pendulin.

P. pendulinus, capite subferrugineo, fascia oculo-
 lari nigra, remigibus restrictibusque fascis margi-
 ne utroque ferrugineo.

Daubenton t. 518. f. 3.

Mit rothbraunem Kopf, über die Augen geht ein schwarzer Streif, Schwung- und Schwanzfedern sind schwarzbraun, an beyden Rändern rothbraun. Das

Neß

Nest dieses Vogels gehört zu den künstlichsten: es ist aus Wolle und Hanf fest zusammengewebt, der Eingang ist oben an einer Seite, der Vogel flechtet es an einem schwachen Ast, damit die Jungen sowohl für Raubvögel als Raubthieren sicher seyn mögen. S. I. D. Titius diss. de Pavo minimo, Polonorum Remiz. Lips. 1753.

XLVI. Die Schwalbe. Hirundo. L'Hirondelle. Swallow.

Rostrum minimum, incurvum, subulatum, basi depressum. *Rictus* capite amplior.

Der sehr kurze Schnabel ist eingekrümmt, pfriemensförmig, und an der Wurzel platt. Der aufgesperrte Mund ist weiter als der Kopf.

Die Verblindung der beyden Kinnladen durch die äussere Haut ist weit nach hinten unter den Augen; daher kömmt der weite Rachen. Die meisten Schwalben haben lange Flügel, und einen getheilten Schwanz, daher dieser allgemein Schwalbenschwanz genennet wird. Sie leben gern um das Wasser, und nähren sich von Insekten, die sie im Fluge fangen: ihre Nester bauen sie aus Erde, Lehm, Mist und Stroh, und legen 6 und mehr Eyer. Die meisten ziehen im Winter in warme Gegenden: viele verstecken sich aber auch unter die Erde.

Willh. White's Beobachtungen über den Aufenthalt der Schwalben und ihre Nester in Philol. Transf. Vol. LXVII. S. 258.

1. Die Rauchschwalbe. L'Hirondelle de Cheminée. Chimney S.

H. rustica, rectricibus, exceptis duabus intermediis, macula alba notatis.

Frisch. L. 18. F. 1. Sepp. t. 17.

Die schwarzen Schwanzfedern sind, die 2 mittelsten ausgenommen, mit einem weissen Fleck

R

ge

gezeichnet: sie wohnet in Europa, zu Ende des Septembers ziehet sie nach Afrika.

2. Die chinesische Schwalbe.

H. esculenta, rectricibus omnibus macula alba notatis.

Alle Schwanzfedern sind weiß geflekt: Sie bauet an den Felsen ihr Nest aus der Gallert der weichen Seewürmer, dieses wird nach Europa gebracht und als eine Delikatesse zu verschiedenen Speisen gekocht.

3. Die Hausschwalbe. *Le Martinet*. Martin.

H. urbica, rectricibus immaculatis, dorso nigro-coerulecente, tota subtus alba.

Frisch. T. 18. F. 2. Sepp. t. 17.

Mit schwarzen angeflekten Schwanzfedern, bläulich-schwarzem Rücken und weißem Bauche.

4. Die Uferschwalbe. *L' Hirondelle de rivage*. Sand Swallow.

H. riparia, cinerea, gula abdomineque albis.

Frisch. T. 18. F. 2. Sepp. t. 19.

Ist grau, Kele und Bauch weiß: Ihr Nest bauet sie in der Erde, mit geschlängeltem Eingange, an den Ufern des Meeres.

5. Die Mäuserschwalbe. *Mouardier*. Swift S.

H. Apus, nigricans, gula alba, digitis omnibus 4 anticis.

Frisch. T. 17. F. 1. Sepp. t. 20.

Ist schwarzlich mit weißer Kehle, und ihre 4 Zehen liegen alle vorwärts. Sie überwintert in versteckten Löchern.

LXVII. Die Nachtschwalbe. *Caprimulgus*. *L' Effraye*, *Fresay*. Goat Sucker.

Rostrum et Rictus vt in Hirundine. *Vibrissae ad os serie ciliari*. *Lingua acuta, integerrima*.

Um den Mund stehet eine Reihe steife Borsten. Die Zunge ist spizig, ungespalten und kann herausgestreckt werden.

Uebrigens ist der Schnabel und Rachen ganz wie bey den Schwalben gebildet, denen sie auch in der Lebensart gleich kömt, und sich auch von Insekten nährt: nur geht sie ihren Geschäften bey Nacht, wie die Eulen nach. Der Seitenfinger ist mit dem Innern durch eine kleine Haut verbunden. Die Oefnung der Ohren ist groß. Linne hat 2 Arten, die aber wohl nur in Ansehung des Vaterlandes unterschieden sind.

1. Die Europäische Nachtschwalbe. *C. europaeus.* Sepp. t. 21. Frisch. T. 101.
2. Die Amerikanische Nachtschwalbe. *C. americanus.*

Bev ersterer Art sind die röhrenförmigen Naselöcher weniger hervorsteheud, als bey der zwoiten. Beyde haben einen braunen weiß und schwarzgefleckten Körper, und nur 10 Schwanzfedern. Daß diese Vögel des Nachts die Fliegen ausmelken sollten, wie einige vorgeben, ist ganz falsch.

XLVIII. Der Fliegenfänger. *Muscicapa.* Fly-Catcher.

Rostrum subtrigonum, utrinque emarginatum, apice incurvo. *Nares* subrotundae.

Der Schnabel fast dreykantig, auf beyden Seiten ausgeschnitten, an der Spitze eingekrümmt; die Naselöcher sind rundlich.

Die hieher gehörigen Arten, deren 21 sind, haben einen dünnen langen Schnabel, und nähren sich von allerley Insekten, besonders von Fliegen. Zu den inländischen gehören.

1. Der schwarzbückige Fliegenfänger. *Le Traquet.* Goldfinch. Pied F.

M. atricapilla, nigra, subtus frontisque macula, alarumque speculo albis, rectricibus lateralibus extus albis.

Frisch. T. 24. F. 2.

Ist schwarz, doch unten, auf der Stirn, dem Flügelspitzel, und die Seitenschwanzfedern äußerlich weiß.

2. Der gestreifte Fliegenfänger.

M. griseola, subfusca, subtus albicans, collo longitudinaliter maculato, crisso rufescente.

Daubent. t. 565. f. 1.

Ist schwärzlichbraun, unten weißlich, am Halse nach der Länge gestreift, unter dem Schwanz röthlich.

XLIX. Die Bachstelze. Motacilla. Warbler.

Rostrum subulatum, rectum: mandibulis subaequalibus. *Nares* obovatae. *Lingua* lacero-emarginata.

Der Schnabel pfriemenförmig, gerade, mit fast gleichen Kinnladen; verkehrt eysförmige Naselöcher. Die Zunge fasericht ausgeschnitten.

Auch die 49 Arten dieser Gattung nähren sich von Insekten, und wandern daher im Winter in warme Gegenden: Sie halten sich an den Flüssen auf, und nisten am Ufer in Gesträuchen. Ihre langen Füße sind nicht völlig bis an die Knie befiedert, und durch sie verblindet sich also diese Abtheilung mit der folgenden.

1. Die Nachtigal. *Le Rossignol*. Nighthingale.

M. Luscinia, rufo-cinerea, armillis cinereis.

Frisch T. 21.

Sie ist röthlichgrau, mit grauen Federn um die Knie. Nicht durch die Federn, sondern durch den vortrefflichen Gesang übertrifft sie alle andere Arten.

2. Die braungefleckte Grasmücke. *La Favette de haye*. Hedge W.

M. mo-

M. modularis supra griseo-fusca, rectricibus alarum apice albis, pectore coerulescente cinereo.

Frisch. T. 21. F. 4.

Oben graubraun, die Flügeldeckfedern an der Spitze weiß, mit bläulichgrauer Brust. Sie nistet in Hecken, und singt schön.

3. Die falsche Grasmücke.

M. curruca, supra fusca, subtus albida, rectricibus fuscis: extrema margine tenuiore alba.

Oben schwarzbraun, unten weißlich, mit braunen Schwanzfedern, wovon die äußerste weiß gerändert ist.

4. Der Mistling, das Schwarzkelgen. Le R. de Muraille. Redstart.

M. Phoenicurus, gula nigra, abdomine caudaque rufo, capite dorsoque cano.

Frisch. T. 19. F. 1.

Kopf und Rücken grau, die Kehle schwarz, Bauch und Schwanz roth. Wohnet in altem Gemäuer, und singt schön.

5. Das Rothschwänzgen.

M. Erithacus, dorso remigibusque cinereis, abdomine rectricibusque rufis, extremis duabus cinereis.

Frisch. T. 20. F. 1.

Ist der vorigen Art ähnlich, nur ist die Kehle nicht schwarz, das Grau dunkler und die zwei äußersten Schwanzfedern sind grau.

6. Das Rothkelgen. Rubeline. Rouge gorge.

M. Rubecula, grisea, gula pectoreque ferrugineis.

Frisch. T. 19. F. 2.

Grau, mit rother Kehle und Brust.

7. Der Zaunkönig. Le Koitelet. Wren.

M. Troglodytes, grisea, alis nigro cinereoque undulatis.

Frisch. T. 24. F. 3.

Grau, die Flügel sind schwarz und grau bandirt. Er nistet unter der Erde.

8. Der Sommer-Zaunkönig. Das Goldhähnchen.

Le Poul, Souci, Golden Crested, W.

M. Regulus, remigibus secundariis exteriori margine flavis, medio albis, vertice luteo.

Frisch. T. 24. F. 4.

Mit gelbem Schmelz, die hintern Schwungfedern sind am äussern Rande gelb, in der Mitte weiss. Die Eyer dieser Art sind so gross als Erbsen.

9. Der Weidenzeisig. *Chofsi*, *Chanteur*, *Pouillot*, Yellow W.

M. Trochilus, cinereo-virens, alis subtus tectricibusque flavescens, superciliis luteis.

Frisch. T. 24. F. 2.

Grauschgrün, die Augenbrauen und untere Flügeldeckfedern sind gelb. Ist die kleinste unter den letzten 3 Arten.

10. Die weisse Bachstelze. *La Lavandiere*, White Wagtail.

M. alba, pectore nigro, rectricibus duabus lateralibus dimidiato oblique albis.

Frisch. T. 23. F. 4.

Oben und an der Brust schwarz, die 2 äussern Schwanzfedern zur Hälfte weiss.

11. Die gelbe Bachstelze. *Susurada*, *Bergeronette*, Yellow Wagtail.

M. Flava, pectore abdomineque flavo, rectricibus duabus lateralibus dimidiato oblique albis.

Frisch. T. 23. F. 3.

Brust und Bauch sind gelb, die Gurgel weiss, die beiden äussern Schwanzfedern ganz weiss, die 2 folgenden weiss, an der äussern Hälfte schwarz, die folgenden schwarz.

§. 70. (168.)

Die Sumpfvögel: *Grallae*, als die sechste Abtheilung kommen mehr im Ansehen überhaupt und in der Lebensart, als in der Bildung des Schnabels überein: Ihre Schenkel sind allemal am untern Theile über den Knien mehr oder weniger unbefiedert, und ihre Füsse meist mit vier Zehen versehen, deren drei allemal vorwärts und einer nach hinten liegt, die bald gespalten, bald zur Hälfte, zuweilen auch durch eine Schwim-

Schwalmhaut verbunden sind, einige haben auch nur drei Vorderzehen, auch sind die Füße lang, damit sie bequem an feuchten Orten und in Sümpfen ihrer Nahrung und Geschäften nachgehen können: zudem haben sie auch alle einen langen Hals und meist langen Schnabel, ihr Körper ist oval, etwas zusammengedrückt, und die Schwanzfedern sind allezeit kurz. Ihre Zunge ist fleischig und ungespalten. Sie nisten meistens auf der Erde, und in Sümpfen; ihr Fleisch ist schmackhaft, und wird von einigen nebst den Eiern gegessen: sie nähren sich meist von Fischen und Wasserinsekten.

L. Der Kalle. *Rallus. Rale. Rail.*

Rostrum basi crassius, compressum; dorso attenuatum apicem versus, aequale, acutum. *Nares* ovatae. *Pedes* tetradactyli fissi. *Corpus* compressum.

Der zusammengedrückte Schnabel ist an der Wurzel dicker, auf dem Rücken nach der Spitze zu verdünnt, spizig, und die Rinladen sind von gleicher Länge: ensförmige Nasenlöcher: gespaltene vierzehige Füße: ein zusammengedrückter Leib.

Die hieher gehörigen 11 Arten sind den Landvögeln noch am ähnlichsten, die Schenkel sind weit besiedert: sie nähren sich von Gewürmen. Folgende Arten sind inländisch.

1. Der Wachtelkönig. Der Wiesenkrauer. *Le Rale de Genes. Corn craker, Crake.*

Rallus Crex, alis rufo-ferrugineis.

Frisch. T. 212.

Mit rothbraunen Flügeln: Schnabel und Füße grau: der Körper gelblichgrau. Er wohnt unter den Kiedgräsern, nistet in feuchten Wiesen und Aekern,
das

das Weibchen legt 16 Eier, beyde rufen früh und Abends Krax. Man behauptet dieser Vogel begleite die Wachteln bei ihrer Wanderung, und führe sie gleichsam an.

2. Die große Wasserralle. *Le Rale noir*. Water rail.
R. aquaticus, alis griseis fusco-maculatis, hypochondriis albo-maculatis, rostro subrus fulvo.

Der Schnabel unten feuerroth, weißgefleckte Weibchen, braungefleckte graue Flügel. Diese Art ist fast noch einmal so hoch, als vorige.

LI. Der Regenpfeiffer. *Charadrius*, *Plevier*, Plover.

Rostrum teretiusculum, obtusum. *Nares* lineares, *Pedes* cursorii tridactyli.

Der Schnabel stumpf und rundlich: schmale Naselöcher: Lauffüße.

Diese Vögel halten sich gern an den Mündungen der Flüsse und im Geräusche des Regens auf: es sind 12 Arten.

1. Der Strandpfeiffer. *P. a Collier*. Ringed P.
Cb. Hiaticula, pectore nigro fronte nigricante fasciola alba, vertice fusco, pedibus luteis.
 Frisch. S. 214.

Mit schwärzlicher weißbandirter Stirn, braunem Scheitel, schwarzer Brust, und gelben Füßen. Er läuft an den Ufern in Europa und Amerika.

2. Der Morinel. *Le Guignard*. Dottrel.

Cb. Morinellus, pectore ferrugineo, fascia superciliorum pectorisque linerari alba, pedibus nigris.
 Mit rothbrauner Brust, schwarzem Schnabel, Scheitel und Füßen. Er nährt sich von Schnecken und andern Würmern und Insekten. Er wohnt häufig in Engeland, und zieht im May über die Alpen nach Norden: er ahmet alle Bewegungen, gleich den Affen, Thieren und Menschen nach.

LII. Der Strandläufer. *Tringa.*

Becasseau. Sandpiper.

Rostrum teretiusculum, longitudine capitis.
Nares lineares. *Pedes* tetradactyli, postico uniarticulato, a terra elevato.

Der fast runde Schnabel ist mit dem Kopfe von ziemlich gleicher Länge: schmale Naselöcher: vierzehige Füße, deren Hinterzehe nur ein Gelenk hat und höher als die andern an dem Schienbein liegt.

Die 23 Arten dieser Gattung halten sich an dem Strande der Flüsse und anderer Gewässer auf: haben viel ähnliches mit den Schnepfen und werden im gemeinen Leben auch zu ihnen gerechnet: durch obige Kennzeichen aber unterscheiden sie sich hinlänglich, auch ist ihr Fleisch nicht so schmackhaft: sie laufen geschwind.

1. Der kämpfende Strandläufer. *Le Combattant*, *Pain de mer.* Ruff.

T. Pugnax, rostro pedibusque rubris, rectricibus tribus lateralibus immaculatis, facie papillis granulatis carnis.

Sepp. t. 16.

Schnabel und Füße roth, die drey Seitenschwanzfedern ungeslekt, das Gesicht mit fleischrothen Wörzgen besetzt. Er ändert sehr in den Farben ab, ist durch ganz Europa verbreitet: die Männchen strecken so bald sie zusammen kommen außerordentlich hüzig.

2. Der Kibiz. *Le Vanneau.* Lapwing.

Tr. Vanellus, pedibus rubris, crista dependente, pectore nigro.

Sepp. t. 35. *Fritsch.* V. I. 213.

Mit rothen Füßen, niederhändigem Federbusch und schwarzer Brust. Der Vogel ist oben graulichbraun, am Bauch weiß. Er nistet in den Binsen, und schilt

in

in Teichen. Seine Eier und Fleisch werden gegessen.
Er frisst Wasserinsekten auch kleine Fische.

3. Der Sturmsiegler. *Le Phalarope*. Grey Phalarope.
Tr. lobata, pedibus pinnatis.

Edw. t. 308.

Mit pfriemenförmigen an der Spitze umgebogenen Schnabel, an den Zehen eine gelappte Schwimmbaut: und an der weissen Brust graue wellenförmige Streifen. Diese Art schwimmt herdenweise auf den Teichen in stürmischem Wetter: in ruhigem aber lebt sie einsam.

LIII. Die Schnepfe. *Scolopax*. *La Beccasse*. Snipe.

Rostrum teretiusculum, obtusum, capite longius. *Nares* lineares. *Facies* tecta. *Pedes* tetradactyli, postico pluribus articulis insistente.

Der fast runde stumpfe Schnabel ist länger als der Kopf. Schmale Naselöcher: das Gesicht befiedert: und die Füße vierzehig, die Hinterzehe bestehet aus mehreren Gelenken.

Die Schnepfen, deren 18 Arten sind, waden durch Moräste, und haben ein wohlschmeckendes Fleisch. Nach dem Alter und Klima ändern sie sehr ab, daher sind ihre Arten schwer zu bestimmen. Die Farbe der Füße ist am wenigsten veränderlich, daher genau darauf zu merken ist. Die meisten wohnen in Europa.

1. Die Waldschnepfe. *Beccasse*. Snipe. Woodcock.

Sc. Rusticola, rostro recto basi rufescente, pedibus carnis, femoribus tectis, fascia capitis nigra.
Frisch. T. 226.

Der gerade Schnabel ist an der Wurzel röthlich, die Füße sind fleischroth, die Schenkel bedeckt, und über den Kopf gehet eine schwarze Binde. Sie sind fast so groß als die Rebhühner,
leben

leben in sumpfigen Wäldern von Schwärmen, und ziehen im Winter aus den nördlichen Gegenden nach England, Frankreich bis nach Afrika.

2. Die Heerschneepfe. *Beccassine*. Common Snipe.
Sc. Gallinago, rostro recto tuberculato, pedibus fulcis, frontis lineis fuscis quaternis.

Frisch. L. 229.

Auf der Ebene sind 4 schwarzbraune Linien, die Füße sind braun, und der Schnabel ist gerade und mit Erhabenheiten besetzt. Das Männchen fliehet so hoch, daß man es kaum sehen, sondern nur hören kann: daher und wegen seiner meckernden Stimme wurde es von den Alten *Capella coelestis* genannt: das Weibchen bleibt auf der Erde. Diese Art ist von der Größe einer Wachtel.

LIV. Der Brachvogel. *Tantalus*.

Rostrum longum, subulatum, teretiusculum, Facies nuda ultra oculos. Lingua brevis, lata. Saccus iugularis nudus. Nares ovatae. Pedes tetradactyli, basi palmati.

Der lange Schnabel ist pfriemenförmig und etwas gebogen: das Gesicht bis hinter den Augen bloß, auch an der Kehle ist ein blosser Sack, die Zunge kurz und breit, die Naselöcher eiförmig, und die vierzehigen Füße an dem ersten Gelenke durch eine Haut verbunden.

Den lateinischen Namen haben die Vögel wegen ihrer Gefräßigkeit: im übrigen haben sie viel ähnliches von den Schnepfen: sie sind meist ausländisch.

1. Der Nimmersat.

T. locularor, facie coerulescente, rostro rubescente, pedibus, remigibus, rectricibusque nigris, corpore albo.

Seligmn. IV. L. 62.

Mit röthlichem Schnabel, bläulichem Gesicht, weissem Leib, schwarzen Flügeln, Schwanz und Füßen. Er wohnt in Amerika; und gleicht wegen des grossen Sacks an der Kehle dem Pelikan, ist so groß als eine Gans, und lebt von Amphibien und Fischen.

2. Der Ibis.

T. Ibis, facie rubra, rostro luteo, pedibus griseis, remigibus nigris, corpore rufescenti albido. *Dahent. L. 389.*

Mit gelbem Schnabel, rothem Gesicht, grauen Füßen, schwarzen Schwangfedern und röthlich weissem Leib. Er reiniget Egypten nach den Uberschwemmungen von Fischen, Fröschen, und dergleichen, und soll sich selbst durch Purgiren heilen. *Cic. Nat. deor. II. c. 50.*

LV. Der Austernfresser. *Haematopus.* *L'Hutrier, Pie de mer. Oyster-Catcher.*

Rostrum compressum, apice cuneo aequali. *Nares* lineares. *Pedes* cursorii, tridactyli, filii.

Der zusammengedrückte Schnabel stellt an der Spitze einen Keil vor. Die Naselöcher sind schmal, und die Füße Lauffüße.

Die einzige Art dieser Gattung: *H. ostralegus*, (*Sepp. t. 26.*) hat Schnabel und Füße roth, wohnt im nördlichen Europa und Amerika, und nährt sich von allerley Muscheln: den andern Schwimmvögeln zeigt er durch sein Geschrey die Ankunft der Feinde an: Seine Rückkunft aus den warmen Gegenden ist eine Anzeig des Frühlings,

LVI. Das Wasserhuhn. *Fulica. La Poule d'eau. Coot.*

Rostrum convexum: mandibula superiore margine supra inferiorem fornicata; mandibula inferior pone apicem gibba. Nares oblongae. Frons calva. Pedes tetradactyli, subpinnati.

Der erhabene Schnabel ist am Rande der obern Kinnlade über die untere gewölbt; und an der untern ist hinter der Spitze eine Hervorragung: Längliche Nasenlöcher: die Stirne kahl: die vierzehigen Füße sind gefiedert.

Die Wasserhühner, deren 7 Arten sind, halten sich auf den Teichen auf, nähren sich von Pflanzen und ihren Samen, und nisten im Schilf. Sie verbinden die Sumpfvögel mit den Hausvögeln.

1. Das schwarze Wasserhuhn. *La Morelle. Common C.*

F. atra, fronte incarnata, armillis luteis, pedibus pinnatis, corpore nigricante.

Frisch. T. 209.

Mit Fleischrother Stirn, gelben Federn um die Knie, gefiederten Füßen, und schwarzem Leibe. Im Winter zieht es aus unsern Gegenden nach Frankreich.

LVII. Der Spornflügel. *Parra.*

Rostrum teretiusculum, obtusiusculum. Nares ovatae, in medio rostri. Frons carunculata, carunculis lobatis. Alulae spinosae.

Der

Der Schnabel ist fast rund und stumpf: enförmige Nasenlöcher in des Schnabels Mitten: die Stirn mit Fleischklappen besetzt: an des Flügels ersten Gelenkes Bewegung spitzige Sporen.

Die 5 Arten dieser Gattung sind ausländisch, und haben an ihren Beinen, deren drey vorwärts, der vierte nach hinten liegen, lange gerade Krallen, die ihnen wohl mehr zum gewissern Gehen auf dem morastigen Boden als zur Vertheidigung dienen: diese Krallen sind an dem mexikanischen Spornflügel (*Parra variabilis* Edw. t. 48.) besonders lang, und die Füße sind blaublicht. Eine andere Art (*Parra Chavaria*) lebt an den Flüssen und Teichen in Neu-Spanien, und kann wegen der langen Krallen nicht anders gehen, als wenn sie zugleich fliegt. Die Stachel an den Flügeln sind so stark, daß dieser Vogel damit sogar die Raubvögel wegstreiben kann, und von den Indianern als ein Führer und Beschützer der Haus- und Schwimmvögel gebraucht wird.

LVIII. Palamedea.

2 Arten: die eine, *P. cornuta*, (*Dauhent.* t. 451.) hat ein Horn auf dem Kopf, der Schnabel ist kegelförmig und krumm gebogen. Auch an den Flügeln sind Stacheln: worinn sie den Vögeln voriger Art gleich kommt. Der Vogel ist so groß, als ein Schwan: sein Vaterland Brasilien.

LIX. Mycteria.

1 Art, die in Amerika wohnt (*M. americana*). Die Stirne ist kahl: der Schnabel spitzig, und die untere Kinnlade steigt in die Höhe. Der Vogel ist so groß als ein Storch, und noch wenig untersucht.

LX. Cancroma. Cueillere.

2 Arten: noch nicht hinlänglich bestimmt.

LXI.

LXI. Der Trompetenvogel. Psophia.

Rostrum cylindrico-conicum, convexum, acutiusculum, mandibula superiore longiore. *Nares* ovatae patulae. *Pedes* tetradactyli, fissi.

Der Schnabel erhaben rund und spizig; mit längerer Oberkinnlade: offene ensförmige Nasenlöcher: gespaltene vierzehige Füße.

Die einzige Art dieser Gattung, *P. crepitans* wohnt in Südamerika. Die Luftröhre ist bey diesem Vogel so besonders gebauet, daß man die Stimme desselben gleichsam im Unterleibe herumgehen hört. *S. Pallas Specil. Zool. IV. Tab. 1*

LXII. Der Reiher. *Ardea. Le Heron. Heron.*

Rostrum rectum, acutum, longum, subcompressum, sulco e naribus versus apicem exaratum. *Nares* lineares. *Pedes* tetradactyli.

Der Schnabel gerade, spizig, lang und etwas zusammengedrückt: schmale Nasenlöcher, von denen eine Vertiefung nach der Spitze zu läuft. Vierzehige Füße.

An der mittlern Zehe ist oft ein breiter gezackter Nagel: die hieher gehörigen Arten haben besonders lange Füße und Hälse, und nähren sich von Amphibien und Fischen. Linné zählt 25 Arten.

1. Der Pfauenreiher. The crowned African Crane.

A. pavonia, crista setosa erecta, temporibus pallearibusque binis nudis.

Edw. t. 192.

Der

Der aufrechte Kopfbusch bestehet aus borstenähnlichen Federn, die Schläfe und Kehllappen sind bloß. Er wohnet in Afrika: der Schnabel ist wenig länger, als der Kopf.

2. Der Kranich. *Grue. Crane.*

A. Grus, occipite nudo papilloso, pileo remigibusque nigris, corpore cinereo, tectricibus intimis laceris.

Frisch. B. T. 194.

Mit blossem warzigem Hinterkopf, und grauem Leibe: der Kopf oben und die Schwangfedern schwarz, die innern Deckfedern fastig. Er zieht Heerdenweise aus Europa nach Afrika; und ist wegen der Wachsamkeit bekannt, denn er ruhet auf einem Fuß. Er nährt sich von Pflanzensamen, aber auch von Muscheln, Insekten und Amphibien. In Pohlen und in der Tartarey wird er gegessen.

3. Der Storch. *La Cicogne. Störk.*

A. Ciconia, alba, orbitis nudis remigibusque nigris, rostro pedibus cuteque sanguineis.

Frisch. T. 196.

Ist weiß, die blossen Augenkreise und Schwangfedern sind schwarz; Schnabel und Haut bluthroth. Ein sehr bekannter Zugvogel: er nistet in der Höhe, und nährt sich von allerley Amphibien, die Kröten soll er aber nicht anrühren.

4. Der graue Reiher. *Heron cendré. Common H.*

A. cinerea, occipite nigro laevi, dorso coerulescente, subtus albida, pectore maculis oblongis nigris.

Mit glattem schwarzem Hinterkopf, blauem Rücken, unten ist er weiß, und auf der Brust sind längliche schwarze Flecken. Er ist kleiner als der Storch, nistet auf hohen Bäumen, oft mehrere in Gesellschaft auf einem Baume: wenn er sehr hoch fliegt, soll dieses Sturmwilde andeuten: Er wird mit Falken gejagt.

5. Die Rohrdommel. *Le Butor*. Bittern.

A. stellaris, capite laeviusculo, supra testacea maculis transversis, subtus pallidior maculis oblongis fuscis.

Frisch. B. T. 205 + 207; Sepp. t. 39. 40.

Mit blaßröthlichen quergefleckten Rücken, und hellern länglich braungefleckten Bauche. Schnabel, Zügel und Füße sind grün. Sie ist kleiner als obige Arten hält sich im Schilf auf, und verursacht mit dem Schnabel, wenn sie ihn ins Wasser steckt, einen Schall, der dem Geräusche der Trommel von weiten ähnlich lautet.

LXIII. Der Löffelreiber. *Platalea*.

Spatule.

Rostrum planiusculum, apice dilatato, orbiculato, plano. *Pedes* tetradactyli, semipalmati.

Der fast platte Schnabel hat ein erweitertes kreisrundes plattes Ende. Die vierzehigen Füße sind zur Hälfte durch eine Schwimmbaut verbunden.

1. Der weiße Löffelreiber. *Pallete*.

P. leucorodia, corpore albo, gula nigra, occipite suberistata.

Daubent. t. 405, Mill. Abb. T. XXII.

Mit weißem Körper, schwarzer Kehle, und fleingeschopften Hinterkopf. Er wohnt in Europa, und nistet auf den höchsten Bäumen, legt 4 Eyer.

2. Der rothe Löffelreiber.

P. Aiaja, corpore sanguineo.

Daubent. t. 406.

Mit blutrothem Körper. Vermuthlich ist dieses Platan bei Cicero nat. deor. II. c. 49.

LXIV. Die Avocette. *Recurvirostra*.
L'Avocette. Avocet.

Rostrum depresso-planum, subulatum, recurvatum, acuminatum, apice flexili. *Pedes* palmati, tridactyli.

Der platte Schnabel ist in die Höhe gekrümmt, zugespitzt, und hat eine biegsame Spitze: die Füße haben drey Zehen, und sind Schwimmfüße.

Sepp. t. 36.

Die Avocette (*R. Avocetta*, Scop.) hat einen weiß und schwarzen Körper: wohnt am Ufer des Meeres, nährt sich von Krebsen und andern Wasserinsekten, und zieht im Winter nach Italien. Das Weibchen legt 2 Eyer.

LXV. Der Flammant. *Phoenicopterus*.

Rostrum denudatum, infracto incurvatum denticulatum. *Nares* lineares. *Pedes* palmati tetradactyli.

Der Schnabel winklich gekrümmt und innerlich gezähnt: schmale Naselöcher und vierzehige Schwimmfüße.

Sellgm. T. 46. 48.

Durch diese Gattung, welche nur aus einer Art (*P. ruber*) besteht, verbinden sich die Sumpfvögel ganz natürlich mit den Schwimmvögeln: doch wird der Flammant wegen der langen Füße billig noch zu erstern gezählt: er erlangt eine Höhe von vier Fuß. Die Farben des Vogels ändern sich mit dem Alter: im ersten Jahre grau, im zweyten röthlichgrau, im dritten schwarz: die Schwungfedern bleiben aber stäts schwarz. Er nährt sich von Insekten, Muscheln und andern Gewür.

würmen: nistet auf Felsen im Wasser, legt 2 Eyer, und bebrütet die so, daß seine langen Beine von beyden Seiten herunter hängen und auf der Erde ruben. Sein Fleisch ist essbar. Er wohnt in Afrika, America, seltener in Europa.

S. 71. (169.)

Die siebente Abtheilung, oder die Schwimmvögel: Anseres, kommen darinn überein, daß sie sich alle auf dem Wasser aufhalten, und geschickt meist mit Schwimmsfüßen schwimmen können: der Schnabel ist bey vielen stumpf, und innerlich mit zahnartigen Knorpeln versehen, bey andern aber ist er auch angezähnt, und spizig, bey allen aber mit einer besondern Oberhaut bedeckt. Ihre Zunge ist fleischig und im Schlunde haben sie zahnartige Hervorragungen. Ihre Nahrung bestehet in Wasserthieren und Pflanzen. Zum Untertauschen haben besonders die Taucher eine Erweiterung an der Luftröhre erhalten. (S. Ephem. natur. cur. Cent. X. p. 431. Berlin. Beschäftig. IV. S. 579.) Einige hatten sich stäts auf dem Wasser auf, und können weder gut gehen noch fliegen. Sie leben meistens in der Polygamie, und nisten ins Schilf oder auf feuchten Wiesen. Die Jungen müssen sich ihre Speise selbst suchen, doch führt und beschützt sie die Mutter etnige Zeit: der Vater ist oft so grausam und tödtet sie. Sie nutzen uns durch ihr Fleisch, welches doch oft tranlig schmeckt, Eyer und besonders durch ihre Federn.

LXVI. Der Verkehrt schnabel. Rhy-n-chops.

Rostrum rectum, mandibula superiore multo brevior; inferiore apice truncata.

An dem geraden Schnabel ist die obere Kinnlade viel kürzer als die untere, und diese an der Spitze abgestumpft.

Die 2 Arten dieser Gattung wohnen beyde in Amerika. Der schwarze Berkehtschnabel ist oben schwärzlich, unten weiß, und die Schnabelwurzel roth. Er durchschneidet im Fluge die Oberfläche des Wassers, und zieht mit der untern Kinnlade die Fische und andere Wasserthiere, auch Konchilien aus dem Wasser, und nährt sich davon.

LXVII. Die Meerschwalbe. Sterna.

Rostrum edentulum subulatum, subrectum, acutum compressiusculum. *Nares* lineares, ad basin rostri sitæ.

Der Schnabel ungezähnt, pfriemenförmig, ziemlich gerade, und etwas zusammengedrückt. Die schmalen Naselöcher liegen an des Schnabels Wurzel.

Diese Arten haben ihren Namen, weil sie, wie die Schwalben sehr lange Schwungfedern, und viele auch einen getheilten Schwanz haben. Es giebt 7 Arten.

1. Die Kirre Meerschwalbe. *Diablosin*. Noddy.

St. stolidus, cauda cuneiformi, corpore nigro, fronte albicante, superciliis atris.

Sellgm. IV. S. 36.

Mit schwarzem Körper und Augenbranen, weißlicher Stirn, und keilförmigen Schwanz. Sie hält sich an den Küsten der amerikanischen See auf, und läßt sich, ohne zu fliehen, von den Menschen fassen.

2. Die grössere Meerschwalbe.

S. Hirundo, cauda forficata, rectricibus duabus extremis albo nigroque dimidiatis.

Grtsch. S. 219.

Mit scheerenförmigen Schwanz, die zwey äußern Schwanzfedern sind weiß und schwarz. Sie lebt in der Monogamie, an den europäischen Küsten,

LXVIII.

LXVIII. Die Meve. *Larus. Gull.*

Rostrum edentulum, rectum, cultratum, apice subadunco; *mandibula* inferior infra apicem gibba. *Nares* lineares, antice latiores, in medio rostri sitæ.

Der ungezähnte gerade messerförmige Schnabel ist an der Spitze etwas hakenförmig: an der untern Kinnlade ist hinter der Spitze eine Hervorragung: die schmalen Nasenlöcher sind vorwärts breiter, und liegen in des Schnabels Mitte.

Es sind 11 Arten: die jungen Meven sind ehe sie gemauert haben im ersten Jahre alle grau: man muß daher bey der Bestimmung der Arten wohl auf das Alter acht geben. Wenn man die Meven jagt, so brechen sie die genommene Speise wieder von sich.

1. Die graue Meve. *Caniar, Colin, Grisard, Common Gull.*

L. canus, albus, dorso cano.

Ist weiß, mit bläulich grauen Rücken. Ist die gewöhnlichste Art. Im Winter wird sie ganz weiß. Sie nistet am Ufer, legt 3 Eyer, und brütet sie in 14 Tagen aus.

2. Der Struntjäger.

L. parasiticus, *retroicibus* duabus intermediis longissimis.

Edw. t. 148.

Mit zwei sehr langen Mittelschwanzfedern. Dieser Vogel kann sich seine Nahrung nicht selbst fangen, und jagt daher die andern Meven so lange, bis sie die Fische und ihren Urath fallen lassen, wovon er sich nährt. Von den Menschen läßt er sich leicht fangen, er giebt ein deutliches Merkmal von der Ankunft der Schollen und Härtings.

LXIX. Der Pelikan. *Pelecapus*.

Rostrum edentulum, rectum: apice adunco, unguiculato. *Nares* rima oblitterata. *Facies* nudiuscula. *Pedes* æquilibres: digitis omnibus quatuor simul palmatis.

Der Schnabel gerade mit krummer Spitze und nagelähnlichen Ansat: die Naselöcher öffnen sich mit einem kaum bemerkbaren Riß: das Gesicht fast unbesiedert. An den Füßen sind alle Finger durch die Schwimhaut verbunden.

Von den 8 bestimmten Arten ist der Schnabel bey einigen ungezähnt, bey andern sind die Klunladen gezackt. Sie lassen sich gut zum Fischfang abrichten.

1. Die Kropfgans.

P. onocrotalus, gula laccata.

Edw. t. 92. 93.

Mit ungezähnten Schnabel, an dem untern Kiefer hängt die sackförmige Haut. Sie ist noch einmal so groß als ein Schwanz. Den Sack kann der Vogel dicht an dem Schnabel wegziehen und auch von demselben herabfallen lassen. In diesem Sack bringt die Kropfgans ihren Jungen Speise und Trank, und läßt sie aus ihrem Schnabel fressen und saufen. Sie findet sich in warmen Gegenden: nährt sich von Fischen, und zieht im Winter nach Egypten.

2. Der Kormoran. Shagg, Puffin, Hupling.

P. Carbo, cauda rotundata, corpore nigro, rostro edentulo, capite suberistato.

Mit ungezähnten Schnabel, schwarzem Körper, fleingeschopften Kopf, und zugerundetem Schwanz. Er nistet auf hohen Bäumen, auch zu 100 beisammen in den Felsenritzen in Europa und Asien: diese Vögel haben eine grobe Stimme, und blöcken fast wie ein Kalb: legen 3 Eyer, die so wie ihr Fleisch essbar sind.

3. Der

3. Der weiße Pelikan.

P. Piscator, cauda cuneiformi, rostro serrato, corpore albo, remigibus omnibus facieque nigris.

Desseu Schwanz keilförmig, der Schnabel gezackt, der Leib weiß, und die Schwungfedern schwarz sind.

LXX. Der Anhinga. *Plotos*.

Rostrum rectum acuminatum denticulatum.

Facies tecta. *Pedes* palmati omnibus digitis connexis.

Der gerade zugespitzte Schnabel ist gezähnt: das Gesicht befiedert, und alle 4 Beine durch eine Schwimmhaut verbunden.

Daubent. 107. *Forster Zool.* ind. t. 12.

Dieser amerikanische Vogel kann wie die Schlangen seinen Hals zusammenziehen, dehnt ihn darauf sehr lang aus, und schleßt damit sehr geschwind auf die Fische, die seine Nahrung sind, los. Der Kopf ist mit wolligen Federn bedeckt.

LXXI. Die Ente. *Anas*.

Rostrum lamelloso-dentatum, convexum, obtusum. *Lingua* ciliata, obtusa.

Der stumpfe erhabene Schnabel hat innerlich blätterige Zähne: die Zunge ist stumpf und an den Seiten mit Federn besetzt.

Man theilt die 45 Arten dieser Gattung in 4 Familien.

A. Mit einem an der Wurzel höckerigem Schnabel.

1. Der Schwan. *Le Cygne*, Swan.

A. Cygnus, rostro semicylindrico atro, cera flava, corpore albo.

Edw. t. 150.

Mit

Mit schwarzen halbwalzenförmigen Schnabel, gelber Wachshaut, und weißem Körper. Der zahme Schwam ist von den wilden durch die schwarze Wachshaut unterschieden. Der Schwam erreicht ein sehr hohes Alter: nährt sich von Wasserpflanzen, Fischen und Insekten. Im Winter muß der zahme mit Getreide gefüttert werden: der wilde lebhet von uns.

B. Mit glattem Schnabel an der Wurzel.

2. Die Gans. *L'Oye. Goose.*

A. Anser, rostro semicylindrico, corpore supra cinereo, subtrus pallidior, collo striato.

Frisch. T. 155.

Die wilde Gans ist oben auf dem Leibe aschgrau, unten blässer, der Hals gestreift. Die zahme Gans ändert in sehr vielen Farben ab, und gehört zu den nützlichsten Vögeln.

3. Die Eidergans.

A. mollissima, rostro cylindrico, cera postico bifida rugosa.

Edw. t. 98.

Mit walzenförmigem Schnabel, die runzliche Wachshaut ist hinterwärts gespalten. Das Männchen ist weiß, auf dem Kopfe unten und am Hinterleibe schwarz: das Weibchen grau. Von dieser Art kommen die weichsten und kostbarsten Eiderdunen. Sie wohnet an der Norwegischen und Schottländischen Seeküste. S. Brümlich vom Eidervogel. Kopenhagen. 1763. 8.

4. Die Bisamente. *Canard musqué.*

A. moschata, facie nuda papillofa.

Das Gesicht ist bloß und warzig. Der Leib schwarz, blau und weiß. Sie slecht nach Bisam, und wohnet in Indien.

5. Die Löffelente. *Souber. Shoveler.*

A. clypeata, rostri extremo dilatato rotundato, ungue incurvo.

Frisch. T. 161. 163.

Das

Das Ende des Schnabels ist breit und zugespitzt, mit einem ungekrümmten Nagel, findet sich in beyden Welttheilen.

6. Die Quackerente. *Garrot. Golden Eye.*

A. Clangula, nigro alboque varia, capite tumido violaceo, sinu oris macula alba.

Ist weiß und schwarz, der Kopf dick und violet, am Munde weiß gefleckt. Sie kann sehr lange unter dem Wasser bleiben, und sucht daselbst Muscheln, daher hat sie eine Erweiterung an der Luftröhre: sie ist inländisch.

C. Mit einigen rückwärts geschlagenen Federn.

7. Die gemeine Ente. *Le Canard, la Cane. Duck.*

A. Boschas, rectricibus intermediis (maris) recurvatis, rostro recto.

Mit geradem Schnabel, die mittlern Schwanzfedern sind bey dem Männchen zurückgeschlagen. Sie ernährt sich von Amphibien, Getreide und allerley Unrath.

D. Mit einem Federbusch auf dem Kopf.

8. Die europäische Haubenente. *Le petit Morillon. Tufted Duck.*

A. Fuligula, crista dependente, corpore nigro, abdomine speculoque alarum albis.

Mit hängenden Federbusch, schwarzem Körper, die Flügelspiegel und der Bauch sind weiß. Das Männchen soll, während das Weibchen brütet, sein Vaterland verlassen.

LXXII. Der Sägetäucher. *Mergus.*

Rostrum denticulatum, subulato-cylindricum, apice adunco.

Der gezähnte Schnabel ist pfriemen- und walzenförmig, und an der Spitze hackenförmig.

In Europa wohnen 3 Arten.

1. Die Tauchergans. *Harle. Goolander.*
M. Merganser, crista longitudinali erectiuscula, pectore albido immaculato, rectricibus cinereis, scapo nigricante.

Der aufrechte Federbusch liegt nach der Länge des Kopfes, die Brust ist weißlich, und der Kiel an den grauen Schwanzfedern schwarz. Der *Mergus Castor* des Linné gehört zu eben der Art: denn das Männchen und das Weibchen im ersten Jahre sind so gezeichnet.

2. Der Meerrochen. *Red breasted M.*
M. Serrator, crista dependente, pectore rufescente variegato, collari albo, rectricibus fuscis cinereo-variegatis.

Edw. t. 95. Daub. t. 207.

Mit herabhängenden Federbusch, röthlich bunter Brust, weißem Halskreise, braunen gefleckten Schwanzfedern. Diese Art wird zum Fischfangen abgerichtet. *S. Schwed. Abhandl. 1749. p. 190.*

3. Der weiße Sägetaucher. *La Pierre. Smew M.*
M. Albellus, crista dependente, occipite dorso temporibusque nigris, corpore albo, alis variegatis. *Daub. t. 449.*

Mit weißem Leibe, herunterhängendem Federbusch, schwarzen Hinterkopf, Rücken und Schläfen, und bunten Flügeln. Der *Mergus minutus* des Linné ist das Weibchen oder ein junges Männchen.

LXXIII. Der Taucher. *Colymbus. Plongeon. Diver.*

Rostrium edentulum, subulatum, rectum, acuminatum. *Faux* dentata. *Nares* lineares, ad basin rostri. *Pedes* compedes.

Der ungezähnte pfriemenförmige Schnabel ist gerade: der Schlund gezähnt; die schmalen

Ien Nasenlöcher liegen an des Schnabels Wurzel: und die Füße liegen am Ende des Körpers.

Daher können diese Vögel fast gar nicht auf dem Lande gehen, sie schwimmen aber sehr geschwind, und tauchen mit vieler Fertigkeit unter: sie haben theils Schwimmfüße, theils lappichte Füße, so, daß die Zehen mit einer glatten ganzen Haut besetzt sind. Nune hat 11 Arten.

1. Der rothhälsige Taucher. *P. à gorge rouge.*
Red. throated D.

C. septentrionalis, pedibus palmatis tetradactylis, collo subtus macula scutiformi ferruginea.
Edw. t. 97.

Seine Schwimmfüße haben 4 Zehen, am Halse ist vornen ein bräunlichrother schildförmiger Fleck. Er lebt auf Teichen im nördlichen Europa paarweise, das Weibchen legt zwey Eyer; sie schreyen kläglich, ehe sich das Wetter ändert.

2. Der Haubentaucher, Schlagbahn. *La Grebe huppée.* Great-crested Grebe.

C. cristatus, pedibus lobatis, capite rufo, colli nigro, remigibus secundariis albis.

Daub. t. 400.

Mit lappichten Füßen, rothem geschopften Kopfe, schwarzem Halskragen und weissen Hinterzungfedern, dem Weibchen fehlt der Halskragen. Auf den stehenden Seen macht er zwischen dem Schilf, so bald er dem Jäger merkt ein starkes Lermen, und taucht gleich unter. Er wohnet in ganz Europa: seine Federn sind sehr weich.

LXXIV. Der Tropickvogel. Phaëton.

Rostrum cultratum; *rectum*, acuminatum, *fauce* pone *rostrum* hiante. *Nares* oblongæ. *Digitus* posticus antroorsum versus.

Des

Des gerade zugespitzten messerförmigen Schnabels Kinnladen sind bis unter die Augen gespalten: die Naselöcher länglich: und die vier Zehen der Schwimmfüße vorwärts gekehrt.

Die 2 Arten dieser Gattung halten sich um die Westküste auf.

1. Der fliegende Tropikvogel.

P. atherens, rectricibus duabus longissimis, rostro serrato, pedibus æquilibrus: digito postico connexo.

Edw. t. 149.

Der Körper ist weiß, der Schnabel gezackt, die Füße liegen im Mittelpunkt der Schwere und alle 4 Finger sind durch die Schwimmbaut verbunden: zwei mittlere Schwanzfedern sind sehr lang. Er ist so groß als eine Ente: wenn ihn die Schiffer gewahr werden, so schlüpfen sie daraus, daß sie in indianschen Gegenden sind.

2. Der schwimmende Tropikvogel.

P. demersus, alis impennibus, pedibus compedibus, digito postico distincto.

Edw. t. 49.

Seine Flügel haben keine Schwungfedern, die Füße liegen am Ende des Körpers, und dienen nur zum Schwimmen; der vierte Finger ist frey.

LXXV. Der Sturmvogel. Procellaria.
Petrel.

Rostrum edentulum, subcompressum: mandibulis æqualibus: superiore apice adunca; inferiore apice compresso canaliculata. *Nares* cylindricæ truncatæ. *Pedes* palmati, ungue postico fessili.

Der ungezähnte etwas zusammengedrückte Schnabel hat gleiche Kinnladen, die obere hat

hat eine gekrümmte, und die untere eine zusammengedrückte gefurchte Spitze: abgestumpfte Naselöcher. Schwimmfüße, statt des Hinterzehens nur eine Kralle.

Alle 6 Arten halten sich auf dem weiten Weltmeer auf, und zeigen sich nicht am Ufer des festen Landes, sondern sind allen Sturmwinden und übler Witterung ausgesetzt.

1. Der Ungewittervogel. *Le Petrel*. Stormy P.

P. pelagica, nigro-alba, uropygio albo.

Edw. t. 90. f. 1.

Ist weiß und schwarz: das Ende des Körpers ist weiß. Er ist so groß als eine Lerche: wenn er um die Schiffe herumfliehet, so vermuthen die Schiffer Sturm.

2. Der große Sturmvogel. *Le Petrel cendré*. Fulmar.

P. glacialis, albicans, dorso canescente.

Ist weißlich mit grauem Rücken. Er wohnt um das Eismeer, nährt sich von todtten Wallfischen, auch lebendige Wallfische fällt er an, und scheuet nicht einmal den Menschen. Er ist so groß als eine Meve.

LXXVI. Der Pappentaucher. *Alca*. *Le Pinguin*. Auk.

Rostrum edentulum, breve, compressum, convexum, sulcatum sæpius transverse: mandibula inferior ante basin gibba. *Nares* pone rostrum. *Pedes* plerisque tridactyli.

Der ungezähnte, kurze, zusammengedrückte Schnabel ist oft quergefurcht; die untere Kinnlade hat vor der Wurzel eine Erhabenheit. Die Naselöcher liegen hinter dem Schnabel; und an den Schwimmfüßen sind nur drey Zehen.

Ste.

Sie leben meistens auf dem Wasser; wenn sie aber auf dem Lande sind, so gehen sie, weil ihre Füße am Ende des Körpers liegen, aufrecht. Es sind 5 Arten.

1. Der Alk. *Le Pingoin. The Razorbill.*

A. Torda, rostro sulcis 4, linea utrinque alba a rostro ad oculos.

Edw. t. 358. f. 2.

Der Schnabel hat drey Furchen, von dem Schnabel geht bis an die Augen ein weißer Strich. Er wohnt in der Nordsee. Viele Weibchen legen einzelne Eyer in die Felsenlöcher, und brüten sie zusammen wechselweise aus.

2. Der ungestügelte P. *Le grand P. Great A.*

A. impennis, rostro compresso - ancipiti sulcato, macula ovata utrinque ante oculos.

Edw. t. 147.

Hinter dem zweyschneidigen gefurchten Schnabel liegt vor den Augen auf beyden Seiten ein weißer eyförmiger Fleck. Dieser Vogel kann weder gehen noch fliegen, sondern bloß schwimmen: er ist der größte dieser Gattung, von der Größe einer Gans.

3. Der puffin, Seepapagen. *Le Macareux. Puffin.*

A. arctica, rostro ancipiti sulcis 4, orbita temporibusque albis, palpebra superiore mucronata.

Edw. t. 358. f. 1.

Der zweyschneidige Schnabel hat vier Furchen, die Augenkreise und Schläfen sind weiß, und die obern Augenlieder sind gespitzt: die Weibchen legen nur ein Ey, nisten zwischen Felsen, und schlafen auf dem Rücken: ihre Federn sind schön und weich.

LXXVII. Der Pengwin. *Diomedea. Pinguin.*

Rostrum rectum, maxilla superiore apice adunca, inferiore truncata. Nares ovate, patulae, prominulae, laterales.

Des

Des geraden Schnabels obere Kinnlade ist an der Spitze hakenförmig, und die untere abgeschnitten: Die enförmigen offenen Naselöcher stehen an den Seiten weit hervor.

Die 2 Arten halten sich bloß auf der See auf.

1. Der fliegende pengwin.

D. exulans, alis pennatis, pedibus æquilibris aridaetylis.

Edw. t. 88.

Hat sehr lange Schwungfedern, und an den im Gleichgewichte des Leibes liegenden Schwimmsfüßen drey Zehen. Er lebt um die Wendezirkel, nährt sich von den fliegenden Fischen (*Trigla volitans*), welche die Koryphäen aus dem Wasser treiben.

2. Der schwimmende pengwin.

D. demersa, alis impennibus; pedibus compedibus tetradactylis, digitis omnibus connexis.

Edw. t. 94.

Die Schwungfedern fehlen, die Füße liegen am Ende des Körpers, und haben vier durch eine Schwimnhaut verbundene Zehen. Er wohnt in der See um das Vorgebirge der guten Hoffnung, ist so groß als eine große Ente, und kann bloß schwimmen.

§. 72. (170.)

Auch die Gattungen der Vögel können nach ihren verschiedenen Eigenschaften und Kennzeichen in verschiedener Ordnung betrachtet werden. In der von mir angenommenen scheinen die ähnlichsten Gattungen einander am nächsten zu stehen: Sie kommt mit des Linne Ordnung ziemlich überein: nur habe ich die erste Abtheilung von den Sumpfvögeln und Hausvögeln abgefondert: in den übrigen Abtheilungen habe ich die Gattungen in einer mir mehr natürlich scheinenden Ordnung auf einander folgen lassen. Die vornehmsten Methoden in der Geschichte der Vögel sind folgende:

Ray

Ray theilte die Vögel in Land- und Wasservögel: und nach der Beschaffenheit der Füße, des Schnabels etc. machte er die Unterabtheilungen: diesem ist Klein und Pennant vorzüglich gefolgt: letzterer aber hat viele Linnéische Gattungen angenommen, und diesen Theil der Naturgeschichte sehr bereichert. Möhring steht auf die Bedeckung der Nale und die Haut der Füße. Brisson gründet seine Methode auf die Füße, die entweder freye oder verbundene Zehen haben; und nimmt zu seinen Abtheilungen noch die Bedeckung der Lenden, die Lage der Zehen und die Beschaffenheit des Schnabels zu Hilfe. Scopoli steht auf die Haut der Schenkelne, die entweder neßförmig, oder geschildert ist: dann auf die Beschaffenheit der Füße und Lebensart. Er bemerkt auch, daß, obgleich die fliegende Klasse der Amphibien weit von den Vögeln abstehet, beyde Klassen einander doch darin ähnlich sind, daß sie kurze Därme haben, daß ihr Gehirn von ähnlicher Struktur sey, und daß sich die weiblichen Geschlechtstheile des Froches so, wie bey den Vögeln in den letzten Darm öffnen.

§. 79. (171.)

Die Vögel werden in Naturaliensammlungen am besten ausgestopft, ein jeder einzeln in wohlverschlossnen Glaskästen aufbewahrt; einige bilden den Körper von Gyps nach und bedecken ihn mit Federn, welches doch wenig unterrichtend seyn kann: wenn man sie in Brantwein aufbewahrt, verlieren die Federn oft ihre Farben: Zu genauerer Beobachtung Ihrer Sitten und Lebensart würden grosse Vogelhäuser, die man noch hier und da zur Lust angeleget findet, dienlich seyn.

Von der besten Art Vögel in Sammlungen aufzubehalten, aus dem Gentleman's Magazin, v. J. 1772. — im Naturf. I. S. 262. ingl. G. S. Pacius, zwey Arten, Vögel und kleine vierfüßige Thiere auszustopfen. ibid. II. S. 87. — Davis vom Aufbehalten der Vögel. Phil. Trans.

Von

Von den Amphibien.

§. 74. (172.)

Linne hat die Klasse der Amphibien zuerst gehörig bestimmt. Von ihm wurden einige derselben mit den Säugethieren, andere mit den Fischen verbunden; und die Schlangen als eine eigne Klasse betrachtet. Allein, ob sie gleich dem äussern Ansehen nach von einander verschieden sind; so kommen sie doch in vielen wesentlichen Eigenschaften mit einander überein. Denn sie haben alle ein Herz mit einer Vorkammer, und einer Herzkammer, und ein rothes kaltes Blut. Sie hohlen zwar meist durch Lungen Othem, aber sie können desselben doch lange entbehren, und es geht bey ihnen nur ungefähr der dritte Theil des Blutes durch die Lungen. Statt der Knochen haben sie größtentheils Knorpel, ihre Zähne sind spitzig und scharf, und mit den Kinnladen ganz verwachsen.

§. 75. (173.)

Der Körper dieser Thiere ist so, wie ihr Blut, kalt, und daher haben sie ein sehr zähes Leben, können lange hungern, und verschiedene verlohrengegangene Theile, z. B. Füße, Schwanz, u. dgl. sich wieder ersetzen. a) In ihren Gesichtszügen und ihrer Gestalt weichen sie von der Gestalt anderer Thiere ab, und da verschiedene von ihnen giftig sind, so findet man gemeinlich etwas fürchterliches und widriges darinn. Ihre Farben sind oft schmutzig und unangenehm, doch prängen andere auch mit sehr hohen, schönen sich wandelnden Farben. Sie dünsten oft einen eckelhaften Geruch aus, der theils ihrem untelnen Aufenthalte; theils ihrer Nahrung zuzuschreiben ist, und haben eine rauhe Stimme, oder sind ganz stumm.

§. 79:

- a) Spallanzani und Bonnet fortgesetzte Versuche über den Wasser salamänder im Tableau raisonné de Phil: lic: II: Part: Tom: I: Fevr: 1779: p: 173.



§. 76. (174.)

Die meisten Amphibien legen Eier mit weichen Schalen, die sie aber nicht selbst ausbrüten, sondern entweder der Wärme der Luft und des Wassers: wie die Frösche, Eidechsen, und schwimmenden Amphibien; oder des heißen Sandes: wie das Krokodil, der Leguan, und die Schildkröten; oder des Mistes: wie die Schlangen, überlassen. Bey einigen (z. B. Eidechsen, Ottern, Hayen u. a.) entwickeln sich die Eier im Leibe der Mutter, und sie gebären lebendige Junge.

Die Jungen haben gemeinlich ihre vollkommene Gestalt; die Frösche aber und viele Wassereidechsen entwickeln ihre Ehelle durch verschiedene Stufen der Verwandlung. Die Schlangen häuten sich.

§. 77. (175.)

Die Nahrung der Amphibien bestehet meist in andern Thieren, die sie mit Gewalt oder List zu erlangen suchen: doch genießen auch einige Wassergewächse, und verschiedene nähren sich auch wohl von dem Schlamm und Urath anderer Thiere. Ihre Speisen kauen sie nicht, sondern schlucken sie ganz hinunter, und verdauen sie sehr langsam.

Ihr Aufenthalt ist an versteckten, feuchten und unreinen Orten. Die meisten leben wechselweise auf dem Lande, und im Wasser; andere halten sich zwar stets entweder auf dem Lande, oder im Wasser auf; können aber doch lange Zeit, vermöge ihres Körperbaues in beyden Elementen leben: und daher hat Linne den allgemeinen Namen der Amphibien beybehalten. Die meisten Amphibien verbergen sich im Winter, und schlafen.

Daß diese Thiere lange Zeit ohne Luft leben können, soll eine Kröte beweisen, die man in Gottland im festen Gestein, 8 Ellen tief gefunden hat. S. Schwed. Abhandl. III, Th. S. 285. Doch ist mir bey dieser Beobachtung noch manches zweifelhaft.

§. 78. (176.)

Der Nutzen dieser Thiere in der Haushaltung der Natur besteht darin: daß sie die allzuzahlreichen Wasserbewohner und andere Insekten vermindern, und selbst vielen Vögeln und andern Thieren zur Speise dienen.

Dem Menschen nützen viele von ihnen zur Speise, und zu andern Absichten, auch dienen einige als kräftige Arzneymittel. Sowohl dieses Nutzens wegen, als auch um den Schaden zu verhüten, den die giftigen unter ihnen uns zufügen können, ist ihre Kenntniß nothwendig.

§. 79. (177.)

Diese Klasse hat nach des Linne System vier Abtheilungen:

1. Kriechende Amphibien: Reptiles: diese haben auf ihren 4 sehr kurzen Füßen einen kriechenden Gang.
2. Gehende A. Meantes: sie gehen auf zwey Vorderfüßen.
3. Schleichende A. Serpentes: sind ohne Füße, und schleichen auf den Bedeckungen ihres Bauches.
4. Schwimmende A. Nantes: sie schwimmen mit Flossen.

§. 80. (178.)

Die Kriechenden Amphibien: Reptiles, haben 4 Füße, hoblen durch den Mund und Nasenlöcher Dohem, und haben wahre, weitzellige Lungen. Die Haut des Körpers ist bald bloß, bey den Froschen; bald watzig, bey den Kröten; bald geschuppert, bey den Eidechsen; bald mit einem Schilde bedeckt, bey den Schildkröten.

An dem Kopfe, oder auf dem Rücken, oder auf der obern Seite des Schwanzes stehen bey verschiedenen Eidechsen, blättrige Schuppen in die Höhe, die einen Kam (crista) bilden, und für Tierarten angesehen werden.

Die Zunge dieser Thiere ist bey den Schildkröten und Froschen flach (plana), bey den Eidechsen, z. B. dem Chamäleon ist sie rund (teres); bey andern ges

spalten (bifida) z. B. bey dem Frosch, und bey dem Leguan, und bey vielen ganz (integra).

Der Schwanz fehlet den Fröschen: die Schildkröten haben einen abgekürzten Schwanz: bey den Eidechsen ist er oft so lang als der Körper (mediocris) oder länger als derselbe; bald rund, bald zusammengedrückt (anceps, compressa) bey dem Krokodil; bald platt (depressa plana) bey dem Schleiberschwanz; bald liegen die Schuppen in Wirbeln (c. verticillata), oder schiefen abwechselnden Reihen (c. imbricata) nach einander, und die Schuppen sind bey einigen gezähnt (denticulata) z. B. bey dem Stachelchwanz; bey den meisten aber stumpf.

An ihren Füßen haben sie bald vier, bald fünf Zehen: und diese sind entweder frey und gespalten, oder jeder Zehe ist mit einer Haut besetzt (p. lobati) z. B. bey dem Schleiberschwanz und Gecko; oder alle Zehen sind durch eine Haut verbunden, und sind Schwimmsfüße, wie die Hinterfüße der Frösche. Die Seeschildkröten haben flossenähnliche (pinniformes) Füße. Die Frösche und Wassereidechsen haben stumpfe Kluger ohne Nägel (murici), die übrigen spitzige Krallen an den Zehen. Außer den Füßen hat der Drache noch häutige Flügel an den Seiten, welche durch ribbenförmige Knorpel unterstützt, und bewegt werden.

Die Schildkröten, einige Eidechsen und Frösche werden gegessen, die Arzneyen von diesen Thieren sind wenig wirksam, auch nicht nöthig: die Schale der Schildkröten wird zu vielerley gebraucht. Die Kröte, der Gecko, und Salamander sollen giftig seyn. Das Krokodil ist ein gefährliches Raubthier.

Die Alten und auch einige neuere verbinden diese Thiere mit den Säugthieren, und nennen sie eyerlegende vierfüßige Thiere (quadrupeda ovipara), allein sie sind von diesen wesentlich unterschieden. Folgende Schriftsteller handeln insbesondere von dieser Abtheilung.

1. *Olig. Iacobaei de ranis & lacertis observationes.* Hafn. 1686. 8.

2. *Giov. Caldesi osservazioni intorno alla Tartaruga.* Firenze, 1687. 8. Ein seltenes Buch, das viel

Gu

Gutes enthält. Auszugsweise, doch größtentheils, ist es in Schneiders Naturgeschichte der Schildkröten übersetzt.

3. Aug. Io. Roefel von Rosenhof historia naturalis ranarum nostratium, lat. und deutsch. Nürnberg. 1758. fol. (gut).

4. Ios. Nicol. Laurenti specimen exhibens synopsin reptilium emendatam. Vindob. 1767: 8. (Diese Abtheilung und die Schlangen sind in mehr Gattungen getheilt, einige neue Arten beschrieben, und Versuche über das Gift und die Gegengifte angestellt.)

5. Chelonographia oder Beschreibung einiger Schildkröten nach natürlichen Urbildern, verfertigt von D. Johann Julius Walbaum. Mit einer Kupfertafel. Lübeck und Leipzig. 1792. 4. (Gute einzelne Beobachtungen.)

6. Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten, nebst einem systematischen Verzeichnisse der einzelnen Arten und 2 Kupfern von Johann Gottlob Schneider. Leipzig. 1783. (Mit vielem Fleiße ist alles hier gesammelt, was über diese Gattung bisher bekannt ist, mit einander verglichen, berichtet, und eigene Beobachtungen beygefügt. Auch die Charakteristik hat Verbesserungen erhalten.)

I. Die Schildkröte. Testudo. Tortue. Tortoise.

Corpus tetrapodum, caudatum, testa obtectum. Os mandibulis nudis, dentatis plerisque.

Der vierfüßige geschwänzte Körper ist mit einem knochenartigen Schilde bedeckt: im Munde liegen bloße, meist gezähnte Kinnladen.

Das Schild der Schildkröten besteht aus zwey Blättern, die wieder aus kleinern Stücken zusammengesetzt sind: das Rückenschild ist mit dem Rückgrate verbunden.

verwachsen, und kann gleichsam als die ausgebreiteten und mit einander verwachsenen Rippen betrachtet werden; es ist von aussen in der Mitte mit 13, und am Rande mit 24 kleinern hornartigen Schildchen bedeckt. Das Bauchschild stellet das ausgebreitete Brustbein vor, ist mit dem Rückenschild von ähnlicher Bauart, nach vornen stumpf, und nach hinten ausgeschlitten. Durch die vordere Oefnung steckt das Thier den Kopf und die Vorderfüsse, und durch die hintere die Hinterfüsse und den Schwanz. Die Schildkröten weichen von den übrigen Amphibien im Bau des Herzens dadurch ab, daß ihre Vorkammer und Herzkammer in Fächer abgetheilt ist, die aber doch eine Gemeinschaft mit einander haben, so daß das Blut aus einem Fache in das andere fließen und sich vermischen kann. *) Die Schildkröten haben ein so zähes Leben, daß sie noch 14 Tage, nach dem ihnen der Kopf abgeschnitten ist, zu leben scheinen; wenigstens in ihren Gliedern noch Reizbarkeit besitzen, die Landschildkröten schlafen in kältern Gegenden den Winter über an versteckten Orten. Die Wasser- und Landschildkröten ernähren sich von kleinen Fischen, Schnecken, Regenwürmern, und dgl.; in der Gefangenschaft nehmen sie mit allem Vorlieb, was sie bekommen, z. B. den Abgang von allerley Speise, sie leben auch vom bloßen Wasser lange Zeit. Die Meerschildkröten fressen See gras (fucus), Konchilien, Seefische, und andere Seegewürme. Uebrigens sind sie die langsamsten Thiere, und hängen monatläng in der Begattung zusammen. Die hornartigen Blätter dienen den Künstlern zu verschiedenen Arbeiten. Linne zählt 15 Arten. Man kann dieselben bequem in 3 Abtheilungen bringen:

I. Meeres

*) S. *Duverney oeuvres anatomiques*. Tom. II. p. 450. Schneider *Naturgesch. der Schildkröten*. S. 233. u. f. wo die Geschichte der Beobachtungen ausführlich erzählt ist, und da es durch neuere Versuche noch nicht erwiesen ist, ob Du Verney oder Merz den Kreislauf des Bluts richtig angegeben habe, so habe ich Anstand genommen, denselben hier weisläufiger zu gedenken.

I. Meerschildkröten mit flossenähnlichen Füßen.

1. Das Lederschild, mit lebernem nach der Länge gestreiften Schilde und siebeneckigem Schwanz.

Testudo coriacea, testa coriacea, per longitudinem striata.

Schneider S. 312.

Es lebet in der mittelländischen See.

2. Die Schuppenschildkröte, mit herzförmigen, gezackten Schilde, dessen Schuppen lose wie Dachziegel über einander liegen, und schuppigem Schwanz.

T. imbricata, unguibus palmarum plantarumque quaternis, scutis laxè imbricatis.

Schneider. S. 309.

Diese Art liefert das beste Schildkröt.

3. Die Riesenschildkröte, mit zwey Nägeln an dem vordern, und einem an dem hintern Füßen, nebst eiförmigen Schilde.

T. viridis, unguibus palmarum binis, plantarum solitariis, testa ovata.

Schneider. S. 299. (*T. Mydas* Lin.)

Das Fleisch und die Eier dieser Art werden gegessen: sie wird groß, wiegt oft über 900 Pfund, und trägt mehrere Menschen; ihre häutigen Eier verbleibt sie des Nachts in den Sand: eine Schildkröte legt in einem Jahre 1000, 1200 Eier.

Diese 3 Arten halten sich stets in der See auf, um die Eier zu legen, begeben sie sich ans Land.

II. Flusschildkröten, mit Schwimmfüßen.

4. Die Flusschildkröte, mit länglichrundem fast flachen Schilde.

T. orbicularis, testa orbiculari planiuscula laevi.

T. Europaea. Schneider. S. 323.

Sie wird von ihrem Aufenthalte in den meisten Ländern von Europa bis in Preussen auch die europäische Schildkröte genannt. Das Fleisch wird gegessen, und die Brühe davon ist den Schwindsüchtigen dienlich.

III. Land.

III. Landschildkröten, mit kolbigten Füßen, woran Nägel.

5. Die mosaische Schildkröte, mit hinterwärts erhabenem und am Seitenrande sehr stumpfen Schilde.

T. græca, testa postice gibba, margine laterali abrusissimo, scutellis planiusculis.

Schneider. S. 358.

Die kleinern Schilde sind fast flach, gelb und schwarz gefleckt, und mit eckigen einander umgebenden Furchen besetzt. Dieser, dem Mosaisk ähnlichen Zeichnung wegen hat sie ihren Namen. Sie wohnet in Afrika. Die Männchen stoßen sich wie die Widder, so daß man die Stöße weit hören kann.

6. Die geometrische Schildkröte. Hicatee. Die Felder des Schildes sind erhaben und abgestumpft; und mit gelben aus einem Punkt jedes Feldes auslaufenden Streifen gezeichnet.

T. geometrica, scutellis testæ ovatas omnibus elevatis, superne planis radiis flavis stellatis.

Schneider. S. 352, Borowsk. Abb. IV. T. I. C. Ihr Vaterland ist Asien, und Dalmatien.

II. Der Frosch, *Rana*, *Grenouille*, *Frosch*.

Corpus tetrapodum, nudum, ecaudatum.

Der vierfüßige bloße Körper ist ohne Schwanz.

An den Vorderfüßen haben die meisten Frösche vier gespaltene Zehen, und die hintern sind Schwimmfüße mit 4, 5, selten 6 Zehen. Einige haben einen warzigen Körper, kurze Füße, und kriechen daher auf dem ganzen Bauche, sie geben des Nachts ihren Geschäften nach, und heißen Kröten, werden auch von Laurenti als eine eigne Gattung betrachtet; andere haben einen glatten langen Leib, Springfüße, und geben am Tage aus, diese heißen Frösche. Alle verwandeln sich im

Wass

Wasser, selbst die Pipa nicht ausgenommen. Aus dem Ey schließt der junge Frosch in der Gestalt eines Fischens, nach 8 Tagen wird man am Kopfe gewisser Fortsätze gewahr, die den Kiemen ähnlich sind: diese verklehren sich nach 14 Tagen, der Schwanz wird länger, und der Leib dicker: nach 10-13 Wochen zeigen sich die Hinterfüße, und darnach die Vorderfüße. Wenn diese völlig gebildet sind, so fällt endlich auch der Schwanz ab, und der junge Frosch gehet ans Land. Zur Zeit der Verwandlung nähren sie sich von Wasserpflanzen, nachdem aber von Insekten und Gewürmen. Die Frösche hängen zur Zeit der Begattung fest zusammen, und indem die Weibchen ihre Eyer von sich geben, spritzen die Männchen ihren Samen über sie aus, und befruchten sie dadurch.

Frid. Menzii diff. generatio *napadozōs* in rana conspicua. Lips. 1724. 4. und *Kösel* in seiner Froschlistorte.

1. Die Pipa.

R. Pipa, digitis anticis muticis quadridentatis, posticis palmatis unguiculatis.

An den Bordergeßen sind statt der Krallen vier kleine Lappen: die hintern sind durch eine Schwimnhaut verbunden und mit Krallen besetzt. Sie findet sich in Surinam. Wenn das Weibchen die Eyer gelegt hat, so legt sie das Männchen dem Weibchen auf den Rücken und reibt sie in die Rückenwärtchen des Weibchens ein, befruchtet dieselben alsdenn, damit sie daselbst von der Sonnenhitze ausgebrütet werden können. *S. Philip* Sermin Abb. von der surinamischen Kröte oder Pipa: übersetzt und vermehrt von *Job. A. Ephr. Göze*. 1776. 8. *Schreber* vom Pfipfrosche. *Naturforsch.* XVIII, S. 182.

2. Die gemeine Kröte. *Le Crapau*. Toad.

R. Bufo, corpore ventricosa verrucosa lurida fulcoque.

Roes. T. 20.

Mit warzigem schmutziggroßem Leibe. In ihren Warzen ist ein milchartiger Saft enthalten, welcher durch die Ausdünstung, Berührung und innerlich schädlich

Uch seyn soll: doch läugnen dieses Pennant und Laurenti, ersterer sagt sogar, daß dieses Thier äußerlich in Krebschäden aufgelegt, viel Linderung verschafft. Sie nährt sich des Nachts von Insekten, die sie gleichsam bezaubert. Dem Igel, Buffard, u. a. dient sie zur Speise.

3. Der grüne Wasserfrosch. The Edible Frog.

R. esculenta, corpore angulato, dorso transverse gibbo, abdomine marginato.

Roes. T. 13.

Mit eckigem Körper, der Rücken ist querüber höckerig, und die Haut des Bauches hat einen Rand. Er ist die größte Art, und die Schenkel und Lenden werden von einigen gegessen.

4. Der Laubfrosch. *La Raine, Greouille de Martin.*

R. arborea, corpore laevi, subtus punctis contiguis tuberculato, pedibus fissis, unguibus orbiculato-dilatatis.

Roes. T. 10.

Mit glattem grünem Körper, gespaltenen Füßen und runden breiten Nägeln. Er verkrüecht sich im Winter in der Erde, legt im Frühjahr seine Eier in das Wasser und hält sich auf Bäumen auf: nährt sich von Gras, und Fliegen. Vor dem Regen schreiet er einigemal kra.

III. Der Drache. *Draco. Dragon.*

Corpus tetrapodum, caudatum, alatum, alis propriis.

Der vierfüßige, geschwänzte Körper hat häutige Flügel, die von den Füßen unterschieden sind, und durch knorpelartige Rippen unterstüzt werden.

Man nennt diese Thiere auch fliegende Eidechsen: es sind kleine, und schädliche Thierchen, die sich von Insekten nähren, und vorzüglich auf den Bäumen zu

Öst,

Ostindien, Afrika und Amerika leben. Der Körper ist braungrün, blau, braun und schwarz, mit kleinen Schuppen besetzt, und an der Kehle ist ein häutiger Sack. Die erste Art nennt Linne den fliegenden Drachen (*Draco volans*). Die zweite (*D. præpos*) ist vermuthlich durch einen Irrthum des Seba angenommen, und eigentlich mit der ersten eine und dieselbe. Die vielköpfigen und feuerspehenden Drachen sind erdichtet.

IV. Die Eidechse. *Lacerta. Lezard.* Lizard.

Corpus tetrapodum, caudatum, nudum.

Der Körper vierfüßig, geschwänzt, bloß.

Darinn kommen die vielen Arten dieser Gattung überein, sie können auch alle im Wasser leben, und die meisten legen häutige Eyer; doch gebähren auch einige lebendige, und zwar vollkommene Junge. Die meist im Wasser lebenden Eidechsen verwandeln sich auch aus einer fischähnlichen Larve in vierfüßige Eidechsen, das Krokodil ausgenommen. Man nimmt an ihnen äußerlich das Trommelfell und den Gehörgang wahr: und dadurch unterscheiden sich die kurzfüßigen Eidechsen von den Schlangen. Linne hat 48 Arten. Es giebt aber deren noch mehrere. Der jüngere Gronov und Laurenti machen mehr Gattungen aus denselben.

3. Das Krokodil. *Le Crocodile. Crocodile,*

L. Crocodilus, cauda compressa serrata, pedibus triungularis, palmis pentadactylis, plantis tetradactylis palmatis.

Kuorr. delic. nat. Tab. LIV.

Der zusammengedrückte Schwanz ist oben gezackt, an den Vorderfüßen sind fünf, und an den hintern Schwimmfüßen vier Zehen; Es sind viel Abänderungen, nach Laurenti Arten. Das Krokodil hat einen langen Rüssel, und grossen Kaffen, keine Zunge, runzliche

liche erhabene Augenlieder. Seine obere Kinnlade soll beweglich, die untere unbeweglich seyn, welches doch einige *) verneinen, und mir auch nach denen im Weingetst aufbewahrten, und untersuchten Exemplaren ungegründet scheint. Es legt mehr als 100 Eyer in den Sand: die dem Ichneumon (Viverra ichneumon zur Nahrung dienen. Die Mutter trägt die ausgekrochenen Jungen auf ihrem Rücken gleich in die See, und diejenigen, welche nicht schwimmen können, fressen die Alten. Es erreicht eine Länge von 18, 25 Fuß; ist ein, sogar dem Menschen, gefährliches Raubthier, und wohnet in Egypten, Ostindien und Amerika. Die Mohren essen das Fleisch und Eyer, und brauchen auch das Fett, Blut und Galle als Arzeneien.

2. Der Wachhalter. *Sauvegarde.*

L. *Monitor*, cauda carinata, corpore mutico, maculis ocellatis.

Seb. thes. 1. tab. 94. f. 1 - 3.

Mit scharfgerändertem Schwanz; der bläulich-schwarze Körper ist mit weißen runden Flecken, die in Querreihen liegen, der Bauch mit weißen durch braune Flecken unterbrochene Streifen, gezeichnet. Diese Art soll insbesondere die Menschen, wenn Klapperschlangen Kokoble und andere giftige Amphibien in der Nähe sind, durch ein Geschrey warnen.

3. Der Szink, Stink. *Szinkmarin.* Scink.

L. *Scincus*, cauda tereti mediocri apice compressa, digitis marginatis submuticis.

Seb. 1. c. t. 105. f. 3.

Der runde Schwanz ist so lang als der Körper, an der Spitze zusammengedrückt; die Zehen sind besäumt, und haben kleine Nägel. Der ganze Leib ist mit kleinen Schuppen dicht besetzt, und der Hals fast so dick als der Kopf. Er wohnet in Libyen, Egypten, und Arabien: man braucht ihn hier und da als ein Aphrodisiacum.

4. Der

*) Grew, mus. Reg. Lond.

4. Der Chamäleon. *Camelton.*

L. *Chamaeleon*, cauda tereti brevi incurva, digitis duobus tribusque coadunatis.

Mill. Abb. T. XI.

Mit rundem kurzen eingekrümmten Schwanz, dessen sich das Thier beyrn Klettern bedient, an den Füßen 4 Finger, deren je 2 und 3 mit einander verwachsen sind. Der Chamäleon hat einen eckigen Kopf, grosse Augen, eine dünne runde lange Zunge, womit er Fliegen fängt, ungezähnte Kinnladen, und einen mit schuppenähnlichen Erhabenheiten bedeckten Körper. Er geht langsam und sitzt oft zu Tagen auf den Bäumen.

In warmen Gegenden verändert er seine Farben, besonders wenn er erzürnet wird: er ist zahm, unschädlich, er ist auch in vielen warmen Gegenden einheimisch, und daher sind auch viele Spielarten desselben. S. *Verbandel. de Haurl.* VIII. 2. S. 225. J. parsons Nachricht von einer besondern Gattung des Chamaeleons, aus dem 58 B. der phil. Transaktionen. Naturf. V. S. 184.

5. Der Gekko.

L. *Gecko*, cauda tereti mediocri, digitis subtus lamellatis, corpore verrucoso, auribus concavis.

Knorr. t. LVII.

Der runde Schwanz ist fast so lang als der mit Warzen besetzte Körper, an jedem Finger ist ein häutiger Saum, und kleiner Nagel. Er wohnt in Indien. Aus den Füßen soll ein giftiger Saft schwitzen, und der Speichel giftig seyn; denn man sagt, daß die Japaner ihre Wfelle damit vergiften.

6. Der Stachelschwanz.

L. *Cordylus*, cauda verticillata brevi, squamis denticulatis, corpore laevigato.

Mit kurzem geringeltem Schwanz, gezähnten Schuppen, und glattem Kopf und Körper.

7. Die gemeine Eidechse. Scaly Lizard.

L. *agilis*, cauda verticillata longiuscula squamis acutis, collari subtus squamis constructo.

Edw. t. 247. f. 2. Koes. Froschgesch. Utlukupf.

Mit

Mit langem geringelten Schwanze, und scharfen Schuppen, die Schuppen unten am Halse bilden gleichsam ein Halsband. An den Füßen sind 5 genägelte Finger. Sie wohnet in Europa und Indien, auf dem Lande, hat eine grüne Farbe, die bey den ausländischen schön bunt gezeichnet ist: läuft geschwinde: sonst bediente man sich ihrer zur Arzney.

8. Der Basilisk.

L. *Basiliscus*, cauda tereti longa, pinna dorsali radiata, occipite cristato.

Müll. Linn. III. S. 3. F. 1.

Mit langem dicht geschuppten Schwanze: Der Hinterkopf ist mit einem hohlen, und der Rücken und Anfang des Schwanzes mit einem flossenähnlichen Kamm besetzt. Er wohnet in Südamerika, auch in Asien, auf Bäumen, und im Wasser: und ist nicht giftig. Unter diesem Namen wurde vor Zeiten ein erdichtetes Thier angedeutet, und von demselben viel Fabeln erzählt.

9. Der Leguan.

L. *Iguana*, cauda tereti longa, sutura dorsali dentata, crista gulae denticulata.

Mit rundem langen Schwanze, gezackter Rückenath, und gezacktem häutigen Sack an der Kehle. Diese Art wird 3-4 Schuh lang: ihr Fleisch soll wohl schmeckend, doch denen, die an der Venusseuche krank sind, schädlich seyn.

10. Der Salamander.

L. *Salamandra*, cauda tereti brevi, pedibus muticis, palmis tetradactylis, corpore poroso nudo. Roef. Frosch. Titul. Knorr. delic. T. LV.

Mit rundem kurzen Schwanze, an den Fingern keine Nägel, die Vorderfüße vierzehlig, und der Körper bloß und porös. Er lebt im gemäßigten Europa, auch in Sachsen, kann viele Monate hungern, und wenn er in ein klein Feuer gesetzt wird, durch die Feuchtigkeit, die er durch den Mund, und Schwelzlöcher von sich giebt, dasselbe auf einige Zeit auslöschen: in größerem Feuer verbrennt er aber, wie andere Thiere. Er gebiehet lebendige Junge.

11. Die Schleieidechse. *L. serpens*. (*Anguis quadrupes*, *Lin.*) *S. Berlin. Beschäftigungen der Naturf. Freunde. 2. Theil. S. 28. 2. L.*

Sie hat sichtbare doch kleine äussere Gehörgänge, an den schwachen und kurzen Füßen; mit Nägeln versehene Zehen, und ist der Gestalt nach den Schlangen sehr ähnlich. Sie hält sich in Ostindien im Wasser und auf dem Lande auf.

12. Die Eidechse ohne Füße. *L. apoda*. *Pallas, nov. com. Petrop. XIX. p. 435. Tab. IX. X.*

Das Verhältniß und die Gestalt des Kopfes, die stumpfen Zähne, beweglichen Augenlider, sichtbaren Gehörgänge, geringelte Schuppen, die Spur von zweien Füßen an dem After und der innere Bau, beweisen, daß die Eidechsen durch dieselbe sehr natürlich zu den Schlangen übergehen. Sie lebt unter den Gesträuchen in Russland, und nährt sich von der gemeinen Eidechse und andern kleinen Thieren.

S. 81. (179.)

Die gehenden Amphibien: *Meantes*, bestehen nur aus einer einzigen Art, die sich von den vorigen durch zweien Vorderfüße, Lungen und Kiefen zugleich unterscheidet. *Linne* nennt dieses Thier *Siren lacertina*, welches sich in Südkarolina, bald im Wasser, bald im Trocknen aufhält. Die vier Kiefen desselben liegen außerhalb des Körpers, die Haut des Körpers ist schleimicht, an den Füßen sind vier mit Nägeln besetzte Zehen, und der Körper endiget sich in einen zweischneidigen mit einer Haut eingefassten Schwanz.

Garden, der dieses Thier entdeckt hat, hält es für vollkommen ausgebildet, da es eine hohe und laute Stimme, fast wie die jungen Enten hören läßt, Nägel an den Fingern, und Zähne in den Kinnladen hat; als wodurch es sich von allen bekannten Larven der Eidechsen unterscheidet. Indessen weiß man die Fortpflanzung dieses Thiers noch nicht gewiß: und daher halten es einige für eine Larve eines unbekanntes Amphibium.

Siren

Siren lacertina diff. Im 7ten Bande der *Amoen. acad.* S. 311. und *John Ellis* account of an amphibious viper in den *Philos. Transf.* Vol. 56. S. 189.

§. 82. (180.)

Die schleichenden Amphibien oder Schlangen (Serpentes) bewegen sich auf den Bedeckungen ihres Körpers, und haben weder Füße noch Flossen, sie athmen mit Lungen durch den Mund, und man nimmt äußerlich kein Gehörwerkzeug wahr, ob sie gleich Gehörknochen haben und auch wirklich.

Das Rückgrad der Schlangen besteht aus beweglichen Wirbeln, und gehet durch den ganzen Körper: die Brust und der Bauch sind mit Rippen umgeben, und alle mit vielen Muskeln versehen, wodurch die schlängelnde und oft sehr geschwinde Bewegung der Schlangen hervorgebracht wird. Einige können ihren Körper steif machen, und springen darauf mit grosser Geschwindigkeit auf ihre Beute.

Der Körper der Schlangen ist selten bloß (Cæcilia) sondern gewöhnlich mit runden oder länglichrunden biegsamen hornartigen Schuppen bedeckt, welche, wenn sie von gleicher Breite sind und über den ganzen Bauch gehen, Schilder (scuta); wenn sie aber den ganzen Körper umgeben, Ringe (annuli) genannt werden.

Ihr Kopf ist gemeintlich länglich, mehr oder weniger plat, meistens stumpf, doch zuweilen fast keilförmig, zum B. bei der Ringelnatter (*Coluber Natrix*). Er ist zuweilen ganz glatt, bei den meisten mit Schildern bedeckt, bei den Ottern aber mit kleinen Schuppen dicht besetzt. Auch finden sich gehörnte Schlangen. *

Der Kopf ist ohne besondern Hals mit dem Rumpfe verbunden; bei vielen Nattern (*Coluber*) ist aber doch der Rumpf zunächst am Kopfe enger und wird in einer gewissen Entfernung breiter. Der Rumpf endiget sich in den Schwanz, der meist spitzig, seltner breit und zugew.

*) *John Ellis* on the *Coluber Cerastris* Lin. or horned viper Egypt. in den *Philos. Transf.* Vol. 56. S. 287. auch *Gentlem. magaz.* Vol. 38. S. 281. F: 1:

gerundet ist; bey der breitgeschwängten Ratter (*Coluber laticaudatus*).

S. 83. (181.)

Die Kinnladen der Schlangen sind durch kein besondres Gelenk, sondern durch knorpelartige Stützen und Muskeln mit dem Hirnschedel selbst verbunden; sie können daher weit von einander gezogen werden; und da auch der Schlund sehr weit ist; so verschlingen die Schlangen oft Thiere, die noch einmal so dick als sie selbst sind. In den Kinnladen sind meistens spitze Zähne, womit sie ihre Beute fest halten (*tenacula Meadii*). Ihre Zunge ist schmal und gespalten.

Verschiedene Schlangen haben ausser erwähnten kleineren Zähnen, größere Giftzähne (*tela*) in ihrem Munde vor der obern Kinnlade. Auf jeder Seite liegen zweien Giftzähne, deren jeder in einem festen Knochen eingelenkt ist, und sowohl durch die Bewegung der untern Kinnlade, als auch durch eigne Muskel ausgestreckt und zurückgezogen werden kann: sie sind hohl, und liegen in einem besondern Beutel. Das Gift wird in einer Drüse, die auf beyden Seiten der Kinnladen liegt, bereitet, und vermittelst der Bewegung der Kinnladen und der Muskel durch einen Ausleitungsgang in die Giftzähne, und durch deren Biß in die Wunde, wo es gefährliche oft tödtliche Wirkungen hervorbringt, gebracht.

Dieses Gift wirkt vorzüglich auf die Nerven, und ist zwar nur alsdenn tödtlich, wenn es in eine Wunde durch den Biß gebraucht wird; kann daher auch ohne Todesgefahr eingenommen werden; doch ist es scharf und ägend; erregt auf der Zunge Entzündungen; und schadet wohl nur deswegen nicht, weil das Gift durch Speichel, Galle und andere Säfte gemildert wird. *)

Se

*) Daß das Gift der Schlangen nur durch den Biß vergiftet; erweist Franc. Redi, in seinen opuscul. physiol. Vol. 2. p. 253. und 249. Das Gegentheil behauptet

Jede alttige Schlangenart scheint ein Gift von besonderer Natur zu haben; wenigstens soll jedes ein eigenes Gegengift erfordern.

Den Schlangen sind ihre Giftzähne und ihr Gift zur Bewältigung und Verdauung ihrer Beute, die sie ungetauet verschlucken, nützlich.

Nur die mit Giftzähnen versehenen, und von Linné u. a. mit dem Zeichen ♂ bemerkten Schlangen sind giftig: deren ihr Gift ist zuweilen z. B. bey den Klapperschlangen so stark, daß es durch die Ausdünstung schon betäubende Wirkung hervorbringt; kleinere Thiere, wovon sie sich nähren, werden dadurch und durch die Furcht, die sie für den Anblick und das Rasseln derselben haben, gleichsam bezaubert, von selbst in der Schlangen Rachen zu laufen *). Es fallen aber auch einige grössere unschädliche Schlangen Menschen und Thiere an, und verwunden sie, doch ohne daß der Biß gefährlich ist.

§. 84. (182.)

Die Schlangen haben doppelte stachliche männliche Zeugungslieder. Die Weibchen legen meist Eier, welche in einer häutigen Röhre kettenförmig an einander hängen. Die Ottern gebären lebendige Junge.

Die Schlangen legen im Frühjahr ihre alte Haut ab, und unter derselben hat sich im Winter eine neue gebildet, die oft in Farben von der vorigen abweicht. Man hat noch nicht die Zeit bestimmen können, wie lange die Schlangen wachsen, und es scheint, sie wachsen so lange, als sie am Leben sind. Auch ihr natürliches Alter läßt sich nicht bestimmen. Sie schlafen spor-

tet Moys. Charas experiences sur la vipère. Paris. 1694. 8. und Bourdelot observations sur les vipères. Allein des Redi Versuche werden bestätigt von Rich. Mead, in seinen oper. med. Gött. 1749. Tom. II. p. 19. Car. Linné diss. morsura serpentum; im 6 B. der Amoen. acad. p. 197. und Fel. Fontana ricerche sperimentali sopra il veleno della vipera. Lucca 1767. 8.)

*) Hunt Sloane conjectures on the charming or fascinating Power attributed to the rattle snake. in den Philosoph. Trans. num. 433. art. 1.

rollförmig zusammengewunden, und in kalten Gegenden erstarrt den ganzen Winter durch an versteckten Orten.

§. 85. (183.)

Die Schlangen nützen dadurch, daß sie viel Gewürme, Insekten und andere überflüssige Thiere vermindern, und wieder selbst andern Thieren z. B. dem Storch, dem Schneevogel ic. zur Nahrung dienen. Das Fleisch einiger unschädlichen Schlangen wird von den Indianern gegessen, und die Brüste einiger Nattern (Calaber Birus und C. Vipera) giebt eine kräftige Arznei. Auch die Schlangenhaut wird zu mancherley Absicht nützlich angewendet. Die Kenntniß der giftigen Schlangen ist um desto nothwendiger, je mehr wir sie zu fürchten haben.

Von den Schlangen handeln C. Gesner. Aldroband. Jonston. Ray. Gronov (mus. ichtyol.) und Pennant (T. III.) Ferner

An Essay toward a natural history of serpents, by Carl Owen. Lond. 1742. 4.

Iac. Theod. Klein tentamen Herpetologiae. Leid. & Gött. 1755. 4. (Er rechnet auch einige Würmer hieher, und bestimmt die Gattungen nach den Zähnen.)

§. 86. (184.)

Linne und Gronov, denen ich folge, bestimmen die Gattungen nach der Bedeckung des Körpers unter dem Bauche und Schwänze: und die Arten nach der Anzahl der Schilder und Schuppen unter dem Bauche und Schwänze. Da aber dieses Kennzeichen nicht nur außerordentlich mühsam, sondern auch oft veränderlich ist: so muß man zwar dasselbe beybehalten, doch auch zugleich auf die Zeichnung und Farben, welche sich zwar auch ungemelth abändern, und besonders auf die Gestalt und Verhältnisß des Kopfs zum Körper Acht haben.

E. Linne Anmerkungen von den eigentlichen Merkmalen der Schlangen, im 14. B. der schwed. Abhandl. vom Jahr 1752. Seite 211.

Beitrag zur Bestimmung der Schlangenarten von Herrn Prof. Weigel, im 1sten Bande der Abhandlungen der Hallischen naturforschenden Gesellschaft. Leipzig 1787. Seite 1. u. f.

Die Geschichte der Schlangen ist noch sehr unvollkommen, und oft durch Fabeln verunstaltet.

V. Die Klapperschlange. *Crotalus*. *Serpent à sonnettes*. Rattle Snake.

Scuta abdominalia. *Scuta squamæque subcaudales*. *Crepitaculum terminale caudæ*.

Schilder am Bauche. Schilder und Schuppen unten am Schwanze, welcher sich in die aus hornartigen Gelenken zusammengesetzte Klapper endiget.

Die 5 Arten dieser Gattung sind giftig, und leben in Ostindien und Amerika in Gebirgen; sie sollen alle Jahr ein neues Gelenk an der Klapper ansetzen, so daß man aus derselben Anzahl auf das Alter der Schlangen selbst schließen kann. So bald sie etwas sehen, raseln sie mit der Klapper und fallen darauf Thiere und Menschen an, doch nur alsdenn, wenn sie hungrig sind, oder wenn man sie beleidiget. Ihre Nahrung sind Hasen, Eichhörnchen, Mäuse, Vögel, und verschiedene Wasserthiere, deswegen können sie auch gut schwimmen. Ihr Biß ist, wenn man ihm nicht zeitig durch Gegengifte entgegen geht, geschwind tödtend. Das kräftigste Mittel soll die Senegawurzel (*Polygala Senega*) seyn, gekaut und auf den Biß gelegt: und innerlich Del und fette Sachen. Die Schweine fressen diese Schlangen gern und unbeschadet, auch die Indianer hauen ihnen den Kopf ab, und essen das übrige Fleisch.

1. Die amerikanische Klapperschlange. *Cr. Durissus*.

Hat 196 Schilder und Schuppen; 172 Schilder am Bauche, 21 unter dem Schwanze, und 3 Paar Schuppen. Andere haben 200 Schilder gezählet.

Durch

Durch die verschoben viersseitigen hellbraunen Flecken, die eine schwärzlichbraune Einfassung haben, und längs dem Rücken liegen, zeichnet sie sich deutlich aus. Das Gegengift wider dieselbe soll der amerikanische Osterluccei (*Aristolochia americana*,) und (*Solidago americana*) seyn.

2. Die Schauerschlange. *Cr. horridus*.

Mit 190 Schildern, wovon 167 am Bauche, und 23 nebst 2 Schuppen unter dem Schwanz liegen. Ihre Farbe ist gelblichweiß, und braun mit schwarzen Flecken. Der Rücken hat in der Mitte eine erhabene Linie.

VI. Die Riesenschlange. Boa.

*Scuta abdominalis & subcaudalia absque cro-
pitaculo.*

Schilder am Bauche und unter dem Schwanz,
ohne Klapper.

Linne hat 10 Arten, wovon keine giftig ist: doch haben die hieher gehörigen Schlangen starke und spitze Zähne, fallen Menschen und Thiere an, und werden sehr groß, dicker als ein erwachsener Mensch, und 20-30 Schuh lang: sie sind so stark, daß sie Büffel, Hirsche, sogar Eleger, umschlingen und erwürgen können. Sie halten sich auf den Bäumen und um die Flüsse auf, lauern daselbst auf ihre Beute, schliessen geschwind auf dieselbe, und bemächtigen sich derselben. Ihre Häute sind sehr schön gezeichnet, und sie werden von einigen Indianern göttlich verehret. Dieses gilt vorzüglich von der Königsschlange *B. Constrictor*, die 320 Schilder, 240 am Bauche, und 80 unter dem Schwanz hat. Andere Indianer essen sie, und handeln mit ihrer buntgezeichneten Haut.

VII.

VII. Die Natter, Coluber, Couleuvre, Serpent.

Scuta abdominalia. Squammæ subcaudales.

Am Bauche Schilder: am Schwanze Schuppen.

Aus dieser zahlreichen Gattung, wovon Linné 97 und darunter 18 giftige Arten beschreibt, macht Laurenti nach der verschiedenen Bedeckung und Bildung des Kopfes mehr Gattungen, die vielleicht als Familienkongen angenommen werden: indessen führe ich hier nur einige der merkwürdigsten Arten an.

1. Die Viper. *C. Vipera. Vipère. Viper.* Hat 118 — 22*) ♂

Der Kopf ist kurz, zwischen den Augen platt, nach hinten erhaben, der Körper weiß mit braunen Flecken. Dieses ist die ägyptische Viper, deren Fleisch zum Theriak und das flüchtige Vipernsalz als Arznei gebraucht wird. Sie gebiehet lebendige Junge.

2. Die braungefleckte Natter. *C. Atropos. 131-22.*
♂ Linn. mus. Ad. Fr. 1. t. 13. f. 1.

Hat einen herzförmigen Kopf, die Schuppen sind lanzettförmig, der Körper weißgrau, mit braunen runden, weißgerändeten Flecken.

3. Die europäische Natter. *C. Berns. 146 — 39.*
♂ Laurenti Tab. 2. f. 1. Meyer Thiere T. 16 — 18.

Ist graulichbraun, nach der Länge des Rückens läuft ein stumpf gezacktes schwarzbraunes Band. Wider den Biß dieser giftigen Natter, rühmt Laurenti als ein si- cheres Geheilmittel, welches doch andere wieder in Zweifel ziehen, Entianwurzel, und mit arabischen Gummi abgetretenees Quecksilber auf folgende Art miteinander vermischt. Man nimmt 5 Quentchen Quecksilber, und reibt dieses mit 2 Quentchen arabischen Gummi in einem steinernen Mörser, und glesset dabey nach und nach 3 Un-

*) Die erste Zahl zeigt die Anzahl der Bauchschilder, die andere der Schwanzschuppen an.

3 Unzen Brunnenwasser darein : hierauf vermischt man damit 2 Stempel Entiansextrakt und 2 Quentchen Zucker, und nimmt diese Mischung auf einmal ein. Die Brühe von dem Fleisch dieser Katter ist eine Arznei, wodurch die Säfte gebessert, und der schwache Körper genährt wird. Auch diese Art ist lebendig gebährend, doch steckt jedes Junge vorher in einem besondern Eiy, kriecht aber aus demselben noch innerhalb der Mutter aus, und wird lebendig geböhren.

4. Die Ringelnatter. *C. Natrix, Couleuvre à Collier.* Ringed S. 170 — 60. Nach meinen Beobachtungen 175 — 63

Mejer Thiere 1 Thell. T. 89. 90.

An beyden Seiten des Halses ist ein weißer Fleck, auf dem Rücken ist sie schwarz, am B uche weiß. Sie schwimmt gut, und legt ihre Eyer in Misthausen, oder in Löcher an den Ufern der Gewässer. Ich habe auch Schlangen dieser Art mit 175 Bauchschildern, und 60 Schwanzschuppen gesehen.

5. Die Brillenschlange. *C. Naia, Cobras de Capello,* portugiesisch. 193 — 60 ♂.

Lin. mus. Ad. Fr. t. 21. f. 1.

Ist die giftigste Schlangenart : das beste Gegengift ist eine Pflanze, *Ophiorhiza Mungos*; der Ichnevomontödtet sie, und nährt sich von ihr. Auf dem Vordertheil des Rückens ist die braune Zeichnung einer Brille, und wenn die Schlange gereizt wird, so dehnet sie diesen Theil in einen breiten Kreis aus. Die Farbe des Körpers ist gemeinlich röthlich, doch auch gelb und weißlich. Sie wohnet in Indien, und Brasilien.

6. Die breitgeschwänzte N. *C. laticaudatus.* 220 — 42.

Lin. mus. Ad. Fr. t. 16. f. 1.

Ist gelb mit schwarzbraunen Bändern, hat einen stumpfen, zusammengedrückten zweiseitigen Schwanz und wohnet in Indien.

7. Die würgende N. *C. constrictor.* 186 — 92.

Catesb. car. 1. 48.

Sie wohnet in Nordamerika, bewegt sich sehr geschwind, fällt Menschen an, wickelt sich um ihre Füße, beißt auch, doch ohne Gift. Oben ist sie schwarz, schmal, glatt, und unten blaßbläulich: die Kehle weiß.

8. Die peitschenähnliche *N. C. myctorizans*, 192
— 167. ♂

Linn. mus. Ad. Fr. t. 5. f. 1. t. 19. f. 2.

Hat einen verlängerten viereckigen Rüssel, an den Seiten läuft ein schmales weißes Band aus: die Schuppen des laugen und schlanken Körpers spielen grün, blau und gelb.

VIII. Die Schuppenschlange, *Anguis*,

Squamæ abdominales & subcaudales,

Der ganze Körper ist oben und unten mit Schuppen bedeckt.

Linne hat 16 Arten, wovon doch die erste *A. quadrupes*, zu den Eidechsen gehört; S. ob. S. 239. und vielleicht gilt dieses auch von der zweiten Art: *A. bipes*. Sonst ist der Kopf gar nicht von dem Körper abgesondert, der Körper walzenförmig, und an beiden Enden auf gleiche Art verdünnt: daher die gewöhnliche falsche Sage entstanden, als wenn diese Schlangen zweien Köpfe hätten. Alle hieher gehörigen Arten sind ohne Giftzähne und unschädlich: folglich auch, die im gemeinen Leben mit Unrecht für giftig angegebene Blindschleiche, *Anguis fragilis*, *Avoyne*, *Orvet*, Blindwurm; wenn man sie anrührt, oder sonst reizt, so macht sie sich so steif, wie ein Stück Holz, und ihr Körper zerbricht durch die geringste Gewalt: sie beißt zwar, aber auch den zärtlichsten Ethern schadet dieser Biß nicht. Ihre Augen sind sehr klein: Die Farbe des Körpers ist graubraun: sie gebiehet lebendige Junge.

IX. Die Ringelschlange. Amphibæna.
Coluvre à deux tetes.

Annuli trunci caudæque.

Rumpf und Schwanz ist mit Ringen umgeben.

Der Körper dieser Schlange ist völlig walzenförmig: sie sollen nach Couplets Beobachtung durch die bloße Berührung juckende Blasen in der Haut verursachen: *S. Mem. de Paris. 1701.* Laurent zählt 5, Linné nur 2 Arten.

1. Die schwarze *X. A. fuliginosa.* 200 — 30.

Ist weiß und schwarz, nährt sich von Ameisen, Schnecken und Würmern.

2. Die weiße *X. A. alba.* 223 — 16.

Beide wohnen in Amerika.

X. Die Runzelschlange. Cæcilia.

Rugæ trunci caudæque. Labium superius tentaculis 2.

Am Rumpf und Schwanz sind Runzeln. Auf der obern Lippe liegen zween kleine Fühlspitzen.

Diese Schlangen zeigen den natürlichen Uebergang zu den Gewürmern an: sie haben sehr kleine Augen, die bey der 2ten Art mit einer Haut überzogen sind: man kennt nur zwe ungeschädliche Arten.

1. Die amerikanische *X. C. tentaculata.*

Am Bauche sind 135 Runzeln, und da der After fast am Ende des Körpers liegt, so ist der sehr kurze Schwanz ohne Runzeln.

2. Die indische *X. C. glutinosa.*

Sie hat am Bauche 340, und am Schwanze 10 Runzeln, ist braun, und an den Seiten mit einer Linie bezeichnet, ihre Haut ist schlüpfrig.

Die schwimmenden Amphibien, Nantes, machen nach des Linne System die letzte Abtheilung dieser Klasse aus: denn sie sollen durch Lungen und Kiefern zugleich Athem hohlen, ihre Flossen sind mit knorpeligen Strahlen versehen, die Männchen befruchten die Weibchen mit doppelten Zeugungsgliedern, und diese legen theils kettensförmig zusammenhängende Eyer, theils gebähren sie lebendige Junge.

Jedoch rechnen sie Gronov, Gouan u. a. vielleicht mit gleichem Recht zu den Fischen. Denn ihre Lungen sind den Kiefern der Fische ähnlicher, als den Lungen der Amphibien; auch hat man nur bey einigen Gattungen (Kochen, Hayen, Igelfischen) Lungen und Kiefern zugleich gefunden, und viele Gattungen sind noch nicht genau zergliedert. Die Kiefern sind wie bey den Fischen gefasert, nur nicht frey, sondern an einem gebogenen runden und röhrenförmigen Gefäß, ohne knöchernen Bogen angewachsen, liegen hinter dem Kopfe, und öffnen sich an den Seiten des Vorderleibes, durch ein oder mehrere Luftlöcher, die gemeinlich keinen besondern Kieferndeckel haben: Doch haben die letztern Gattungen schon wirkliche Gräten oder Strahlen (radii) in der Kiefernhaut, (membrana branchiostega). Auch athmen sie durch diese Luftwerkzeuge nicht Luft allein wie die übrigen Amphibien; sondern nur die im Wasser enthaltene Luft, entweder in dem Munde oder durch besondere Röhren, und lassen sie durch die Luftlöcher wieder heraus. Selbst Pallas (Spicil. Zool. VIII. S. 36.) hält die letztern Gattungen (von XIV — XXIV.) für Fische, und sagt, die Amphibien wären von den Fischen nur als eine natürliche Abtheilung, nicht als eine Klasse abgefondert.

So viel ist übrigens gewiß, daß sie den Amphibien ähnlicher sind, als die übrigen Fische, und daß erstere durch sie mit den Fischen natürlich verbunden werden.

§. 88. (186.)

Nach in der Bedeckung und Gestalt des Körpers weichen sie von den wahren Fischen ab: Ihre Haut ist oft glatt, oft rauch, z. B. bey den Rochen; oft mit Schildern bedeckt (*corpus cataphractum*, z. B. Ostracion, Centriscus, Pegasus), welches bey den Fischen seltner geschieht; hingegen seltner mit Schuppen versehen, welches bey den Fischen sehr gewöhnlich ist: und diese Schuppen sind gemeiniglich mit Stacheln besetzt, (*Diodon*, *Tetrodon*), zuweilen Knochenartig bey dem Lump, und weichen von den Fischschuppen sehr ab.

Ihr Körper ist theils länglichrund, (*corpus oblongum*, bey den Haien, Hornfischen etc.); theils walzenförmig (*cylindricum*), bey den Wicken; theils kugelförmig (*sphaericum*, *globosum*, bey dem Kugelfisch); oder von den Seiten zusammengedrückt, (*cathetoplateum*, *compressum*), bey den Hornfischen (*Balistes*); oder von oben platt gedrückt (*plagioplateum*, *depressum*) bey den Rochen. Bey den Stören, Weinfischen, Nadeln und dem Lump ist er kantig (*angularum*) und bey den Nadeln (*Syngnathus*) und Meerperden in besondere Gelenke getheilt (*articulatum*).

§. 89. (187.)

Der Mund dieser Thiere ist gemeinlich in der Quer länglich (*transverse oblongum*); bey den Stören und Wicken ist er fast kreisrund, bey den Rochen gerade (*lineare*, *rectum*), bey den Haien oft krummgebogen. Gemeinlich liegt er an der Spitze des Kopfes, bey den Rochen aber und Stören öffnet er sich an der untern Seite desselben. Dem Schildfisch, Nadeln und Meerperde fehlen die Lippen, und der Mund liegt in einem hornartigen Schnabel; von diesem ist der spitzige Küssel der Störe unterschieden.

Die Zähne liegen in den Kinnladen und oft in mehreren Reihen, (Rochen, Haien), und sind bald stumpf bey den Rochen, bald spizig, bey den Haien, auch breit schneidend bey dem Igelfische u. a.

Die

Die Flossen (pinnae) liegen auf dem Rücken (dorsalis) an beyden Seiten der Brust (pectorales), am Bauche (ventrales), hinter dem After (analis) und am Schwänze (caudalis). Zuweilen fehlt eine oder die andere, sehr oft die Bauchflossen.

§. 90. (188.)

Verschiedene dieser Amphibien sind essbar, z. B. die Aikiken, junge Rochen, Störe und Radelische, auch die Eier der Störe, oder der Kaviar (Garum). Aus den Därmen und andern Theilen der Störe macht man die Hausenblase (ichthyocola). Die rauhen Häute der Rochen werden zuweilen von den Walkern gebraucht, und aus der Harenhaut macht man Chagrin. Linne hält einige dieser Thiere für giftig; z. B. den Stitterrochen, den Rochen mit dem Pfell am Schwänze (*Raja Pastinaca*) die Froschfische (*Lophius*) und einige Stachelbäuche (*Tetrodon lineatus* und *ocellatus*): doch von erstern beyden weiß man nun gewiß, daß sie unschädlich sind, und letztere sind nicht durch den Biß giftig, sondern ihr Fleisch ist nur alsdenn zum Essen ungesund und schädlich, wenn sie kurz vorher giftige Gewächse gefressen haben.

Die Naturgeschichte dieser Thiere findet man in den über die Fische geschriebenen Büchern, welche man weiter unten §. 205. angeführt finden kann. Auch gehört hieher Herr Vleg d'Azir Abhandl. in den Mémoires de mathématique & de physique présenté à l'acad. de Paris. T. VI. art. 8. 9.

§. 91. (189.)

Linne siehet bey der Bestimmung der Gattungen auf die Bildung des Körpers, auf die Gestalt, Anzahl und Lage der Zähne und Flossen, und auf die Anzahl der Luftlöcher auf jeder Seite: seine Gattungen sind folgende:

XI. Die Pricke. Petromyzon.

Spiracula VII. ad latera colli. *Branchia* nullæ. *Fistula* in vertice. *Pinnae* pectorales aut ventrales nullæ.

Sieben Seitenluftlöcher. Im Scheitel eine Röhre. Die Brust- oder Bauchflossen fehlen.

Sie haben keine Kiemen, sondern auf jeder Seite 7 lungendähnliche Säcke, deren jeder eine innere Oefnung, die schief vor demjenigen äussern Luftloche liegt, mit welchem sie zusammenhängt; jeder Lungen sack ist von dem andern abgesondert, und bestehet aus einer runzligen und fastrigen Haut, mitten durch dieselbe geht eine Röhre, die sich in dem Scheitel öfnet. (Klein hist. pisc. miss. III. p. 29. t. 1. f. 3.) Durch diese Röhre ziehen sie das Wasser ein, und lassen es durch die Luftlöcher wieder heraus, und hängen zugleich fest an den Steinen. Der Körper der Pricken ist fast walzenförmig, und nur wenig von den Seiten zusammengedrückt; ohne Schuppen und Stacheln. Es giebt 4 Arten.

1. Die Lamprete. *Lamproye*. Sea-Lamproy.

P. marinus, ore intus papilloso, pinna dorsali posteriore a cauda distincta.

Bloch. Fisch. Taf. 77.

Ihr Mund ist innerlich warzig, und die hintere Rückenflosse ist von der Schwanzflosse abgesondert. Sie findet sich in der See, geht aber auch, besonders im Anfang des Frühlings zur Begattungszeit in die Flüsse, und wird daher auch in der Elbe gefangen.

2. Die Flusspricke. *Lampreyon*, *Lamprillon*, *Lampfern*, lesser *Lamprey*.

P. fluviatilis, pinna dorsali posteriori angulata.

Bloch. Fisch. T. 78. F. 1.

Die hintere Rückenflosse ist eckig. Sie hängen sich mit dem Munde, in welchem fünfterley Zähne, in verschle-

schiedenen Reihen und von verschiedener Größe liegen, an: es fehlen ihnen eigentliche Kiemläden. Der gemeinlich angenommene Name Neunauge ist verwerflich.

3. Die Kiefenpickel. *Civelle*. Pride.

P. branchialis, pinna dorsali posteriore lineari, labio oris posteriori e latere lobato.

Bloch. Fisch. L. 78. F. 2.

Die hintere Rückenflosse ist schmal, und die Lippen sind an der hintern Seite gelappt. Es hängt sich diese Art an den Kiefen der Fische an, und lebt in süßen Wässern, in vielen Gegenden von Europa.

XII. Die Roche. *Raia*. *Raja*. Ray.

Spiracula V. subtus ad collum. *Corpus* depressum. *Os* sub capite.

Fünf Luftlöcher unten am Halse: ein platter Körper: der Mund an der untern Seite des Kopfes.

Diese Gattung hat 9 Arten, deren einige eine, andere zwei, und einige gar keine Rückenflosse haben: einige haben spitze, andere stumpfe Zähne. Die Luftwerkzeuge der Roche, aus der *Raia oxyrynchos* sieht man bey Klein hist. Pisc. Mill. III. p. 37. Tab. V. VI.

Christ. Fr. Stephan schodiasma de raiis. Lips. 1729.

3. Schneider von den Rochen überhaupt: im Leipziger Magaz. zur Naturk. etc. 1783. 3ten St. S. 265. u. f.

1. Der Zitterrochen, Krampffisch. *La Tremple*, *Torpille*, *The Crampfish*. *Electric*. R.

R. Torpedo, tota levis.

Die Haut des Körpers ist ganz glatt, und die Zähne sind spitzig. Dieses merkwürdige Thier hat die Kraft dem Menschen und andern Thieren, die es berühren, einen Stoß, der dem elektrischen ähnlich ist, beizubringen. Die mit dieser Kraft versehenen Thette liegen zu beiden Seiten neben den Luftlöchern, und bestehen aus senkrechten, gefäß- und nervenreichen Säulen.

len; doch muß das Thier zugleich den Schwanz bewegen können: denn greift man es bey demselben an, so hat es keine Kraft. Die Wirkung dieser Theile hängt von dem Willen des Thiers ab, ist am stärksten, wenn es munter ist, und nimmt ab, wenn es schwach wird *). Diese Kraft nützt dem Stetterochen, sich gegen seine Feinde zu vertheidigen, und seine Nahrung, die aus andern Fischen bestehet, zu erlangen. Er gebiehet lebendige Junge zu Ende des Herbstes. Die Franzosen und Egyptier essen ihn, nach Pennants und Forstkaols Zeugniß, und er kann folglich nicht giftig seyn, wie Linne behauptet. Er findet sich in der Ostsee, im mitteländischen und persischen Meere.

2. Die Walkerroche. Fuller R. White hans, Gullet. R. *fullonica*, dorso toto aculeato, aculeorum ordine simplici ad oculos, duplici in cauda.

Mit spitzigen Zähnen, stachelnem Rücken, bey den Augen liegt eine einzelne Reihe Stacheln, und am Schwanz eine doppelte. Die Walker bedienen sich der rauhen Haut dieser Thiere um die Leder zu glätten.

3. Die Roche mit gezacktem Schwanzstachel. L. *Pastenade de mer*, *Tureronde*. Sting. Fire flaire.

R. *Pastinaca*, corpore glabro, aculeo longo anteriori serrato in cauda & dorso apterygio.

Bloch. Fisch. T. 82.

Mit stumpfen Zähnen und glattem Körper, die Kiemenstoffe fehlet. Der Stachel am Schwanz ist an dem Seiten-gezack, und die Roche verneuert ihn jährlich: zu dieser Zeit sind daher oft 2 Stachel am Schwanz, nach einiger Zeit fällt aber der alte ab. Diese Verneuerung des Stachels ist deswegen nöthig, weil die Rochen damit andere Fische tödten, und dadurch die Zähne desselben abnußen: sie verwunden auch Menschen.

69.

*) S. Walsb und Zunter über diesen Stetterochen in den Philos. Trans. Vol. LXIII. p. 467. u. f. Georg. Aug. Langgurb diss. de torpedine veterum. Vite ub. 1777. 4. Ejusd. progr. de torpedinibus notis. ib. eod. 4. I. Pringle discourse on the torpedo, delivered at the anniversary meeting of the royal soc. Lond. 1774. 4.

damit; doch ist dieser Stachel nicht giftig, wie die Alten davon gedichtet haben. Die Amerikaner bewafnen ihre Pfeile damit. Sonst bereitet man aus der Leber dieser Roche ein Del, welches in Wunden, in der Krätze und im Ausfag gerühmt wird. *Baster opusc. subsec. II. p. 33.*

4. Die Nagelroche, *La Clavade, Boullier.* Thornback,

R. clavata, aculeata, dentibus tuberculosis.

Bloch. Fisch. T. 83.

Ist stachelig, mit stumpfen körnigen Zähnen. Sie wohnet in europäischen Seen auf sandigen Boden, nährt sich von allerley Fischen, auch von Krebsen. Sie gebiehet lebendige Junge im Julius oder August, und wird auch, wie vorige Art, gegessen.

4. Die Haienroche, mit länglichem Körper, und rauher Haut.

R. Rhinobatos, oblonga, unico aculeorum ordine in medio dorso.

XIII. Der Hai. *Squalus. Requin. Shark.*

Spiracula V ad latera coli. Corpus oblongum teretiusculum. Os in anteriore capitis parte.

Fünf Luftlöcher an den Seiten des Halses. Der Körper ist länglich, fast walzenförmig. Der Mund gemeinlich an dem Vortheile des Kopfes.

Die Haie gebähren lebendige Junge, und sind, wenn sie erwachsen sind, oft gefährliche Raubthiere: des Nachts glänzen sie, und verfolgen die Schiffe, um einigen Raub zu erhaschen, den sie rücklings verzeihent. Hinter den Augen liegt auf jeder Seite ein Loch, das sich im Munde öfnet, viellecht dient es statt der Luftlöcher. Im Munde haben sie mehrere Reihen bewegliche Zähne. Ihre Jungen entwickeln sich aus dem Ei

in der Gebärmutter: einen Eyerstock hat Klein Hist. Pisc. M. III. Tab. VII. abgebildet. Linne hat 15 Arten, die er in drey Familien theilt.

A. Mit stachlichem Rücken, ohne Sterzflosse.

1. Der Krötenhai, Meerengel. *Ange, Angelor de mer.* Angel fish, Monk.

S. *Squatina*, pinna anali nulla, caudæ duabus, ore terminali, naribus cirrosis.

Will. icht. 79. t. D. 3.

Mit zwei Schwanzflossen, und häutigen Fasern an den Nasenlöchern. Diese Art verbindet die Rochen mit den Haien, der Körper ist platgedrückt, fast wie bey den Rochen; doch länglich und der Mund liegt am Ende des Kopfs, wie bey den Haien. Wegen des stumpfen Kopfs wird er Krötenhai, und, weil er sich manchmal in die Höhe richtet, Meerengel genennt. Er hält sich in dem europäischen Weltmeer auf; ist sehr gefräßig, und beißend; gebiehet 13 und mehr Junge. Aus seiner rauhen Haut machen die Türken Chagrin, und die Alten polirten Holz und Elfenbein damit. Er wächst so groß, daß er fast 100 Pfund wieget.

B. Mit glattem Rücken, spizigen Zähnen und Sterzflossen.

2. Der Hammerhai. *Le Marteau, Pantoufier.* The Balance fish.

S. *Zygæna*, capite latissimo transverso malleiformi.

Will. icht. 55. t. B. 1.

Mit sehr breitem, in der Quer mit dem Körper verbundenen, hammerförmigen Kopfe: an beyden Endseiten liegen die Augen, und der Mund liegt auf der untern Seite: Die Fischer fürchten ihn als einen gefährlichen Raubfisch.

3. Der größte Hai. *Basking S. Sun fish.* Penn. brit. Zool. III. p. 101. Tab. XIII.

S. *maximus*, dentibus conicis, pinna dorsali anteriore majore.

Die obere Kinnlade länger als die untere, die Vorderzähne gebogen, die hintern kegelförmig und spizig: zwei Rückenflossen, wovon die vordere grösser als die hintere: die Oefnung hinter den Augen fehlet. Er scheint zu den Zugfischen zu gehören, und lebt eigentlich in der Nordsee: ist nicht so gefräßig und räuberisch, wie die übrigen Arten, seine Nahrung sind Seegewächse, und Medusen. Aus der Leber bereitet man Tran. Er streitet mit den Walfischen um die Grösse. Pennant maass einen, der 27 Fuß, 4 Zoll lang war.

4. Der Handsbai, Menschenfresser. *Chien de mer.*
White S.

S. Carcharias, dorso plano, dentibus ferratis.

Linne Naturf. durch P. L. St. Müller III. 269.

L. 11. F. 5.

Mit flachem Rücken, und am Rande gezackten Zähnen. Er ist einer der gefräßigsten Haken, verschlingt ganze Menschen, und wird daher für den Fisch gehalten, welcher den Propheten Jonas verschlungen haben soll: er erreicht eine Länge von 20 Fuß, und ein Gewicht von 4000 Pfund. Aus seiner Haut wird das gemeinste Chagrin bereitet, und seine versteinerten Zähne sind die sogenannten Glossopetra.

C. Mit körnigen Zähnen.

5. Der Sägebai, Sägefisch. Saw Fish.

S. Pristis, pinna ani nulla, rostro ensiformi oleo plano utrinque dentato.

Klein pisc. miss. t. 3. f. 1. 2. ein Junger ungebohrner. Linne Naturf. l. c. t. 11. f. 2.

Ohne Sterzflosse, mit glattem knöchernen schwerdsförmigen, an beyden Seiten gezähnten Rüssel. Er erreicht oft eine Länge von 15 Schuh: mit der Säge fällt er die Walfische an und verfolgt sie, auch streiten sie selbst mit einander: seine Nahrung bestehet aus Seepflanzen, die er mit der Säge abreißen soll.

XIV. Der Seedrahe. Chimæra.

Spiracula solitaria, quadripartita, sub collo. *Oris* labium superius quinquepartitum. *Dentes* primores incisores, bini supra infraque.

Ein inwendig viermal getheiltes Luftloch unter dem Halse: Die Oberlippe fünfmal getheilt: Oben und unten zweien vordere Schneidezähne.

Wegen der besondern Gestalt haben die zwei Arten dieser Gattung obigen Namen erhalten.

1. Der Pfeildrahe.

C. monstrosa, rostro subtus plicis pertusis.

Mus. Ad. Fr. l. p. 53. t. 25.

An dem Rüssel sind unten durchlöcherete Falten. Der fast runde Körper endiget sich in einen spitzigen Schwanz. Auf dem Rücken liegt an der vordern Rückenstosse ein 6 Zoll langer Stachel. Er gehet des Nachts aus, Gewürme in der Tiefe der See zu fangen.

4. Der Rüsseldrahe. *Poisson Coq.*

C. Callorynchus, rostro subtus labro inflexo lateri.

Gronov. mus. 59. n. 130. t. 4.

Der häutige Rüssel ist umgebogen und glat.

XV. Der Froschfisch. *Lophius. Le Diable de mer. Angler.*

Spiracula solitaria, pone brachia. *Dentes* plurimi minuti. *Branchie* tres tantum. *Membrana branchialis* subcutanea radiis novem.

Ein Luftloch hinter jeder Bauchflosse: die Riefenhaut liegt unter der Haut, und hat

9 Gräten. Viel kleine Zähne in den Kinnladen, an der Zunge und Gaumen. Drey Riefen auf jeder Seite, vor denen die Brustflossen liegen.

1. Der gemeine Froschfisch. *La Grenouille de mer.*
Pescheuse, Bauldroy, Pescherau. Common A.
L. piscatorius, depressus, capite rotundato.
Pinna D. 10. P. 24. V. 5. A. 9. C. 8.
Bloch. Fisch. T. 87.

Er ist plat gedrückt mit zugerundetem Kopfe, der grösser als der Körper ist. Ueber der Nase liegen zwey lange zähe Fäden, womit dieses Thier die kleinern Fische fängt. *Plin. IX. c. 24. Cic. nat. deor. II.*

2. Der gehörnte Froschfisch.
L. Vesperrilio, depressus, capite rostrato.
Pinna D. 5. P. 10. V. 6. A. 0. C. 15.
Bdw. av. t. 283. f. 1.

Ist platgedrückt, und an der Stirne stebet ein spitziges Horn: er lebt im amerikanischen Meere.

3. Der gefleckte Froschfisch.
L. Histrion, compressus.
Pinna D. 1, 1, 12. P. 10. V. 5. A. 7. C. 10.
Will. icht. 50. t. F. 2. f. 2.

Ist von den Selten zusammengedrückt, die weisse Haut ist braungefleckt. Lebt im Meere zwischen den Seepflanzen, Tang, u. dgl.

XVI. Der Stör. Acipenser. *L'Esturgeon.* Sturgeon.

Spiracula lateralia solitaria, linearia. Os sub capite, retractile, edentulum. Cirri 4 sub rostro, ante os.

Ein schmales Luftloch auf jeder Seite. Der runde Mund liegt unten am Kopfe, kann zurückgezogen werden, und hat keine Zähne.

ne. Der Kopf endiget sich in einen Rüssel, an dessen unterer Seite vor dem Munde 4 Bartfäden liegen. Der Körper ist fünf- kantig.

1. Der gemeine Stör. *L'Esturgeon.* Sturgeon.

A. Sturio, squamis dorsalibus 11.

P. D. 31. *P.* 30. *V.* 19. *A.* 24. *C.* 24.

Bloch. Fisch. T. 88.

Mit 11 Rückenschuppen. Diese Art erlangt eine Länge von 18 Fuß, und wieget oft 500 Pfund: die Störe vermehren sich geschlecht, denn ein Weibchen hat, nach Leeuwenhoecks Bemerkung 15000000000 Eyer im Eyerstock. Er kömmt jährlich aus der See in die Flüsse.

2. Der Sterlet, mit 15 Rückenschuppen.

A. Ruthenus, squamis dorsalibus 15.

Bloch. Fisch. T. 89.

3. Die Haufe, Beluga, mit 13 Rückenschuppen.

A. Huso, squamis dorsalibus 13, caudalibus 43.

4. Die Sevruga, mit 13 Rückenschuppen; Kopf und Rücken sind über dieses mit kleinern rauhen, sternförmig gestreiften Schuppen besetzt. Er wieget ungefähr 30 Pfund.

Acipenser stellatus Pallas Reise I. S. 469.

Die Arten dieser Gattung sind einander sehr äh- nlich, und leben besonders im kaspischen Meere in der Donau und Wolga. Ihr Roggen wird als Kaviar genossen, und der vom Sterlet schmeckt am besten. Aus der Schwimmblase, Haut, Därmen und Knochen dieser Fische, besonders der Haufen, wird die Hausen- blase (ichthyocolla) bereitet. Das beste Fischleim kömmt aus der Schwimmblase der Sevruga, die bloß gewaschen und getrocknet wird. S. Pallas Rei- se I. S. 297. und in den Nieren derselben findet sich der sonst gerühmte Belugenstein: S. ebend. II. Th. S. 352.

XVII. Der Hornfisch. Balistes. *Le Baliste.*

Caput corpusque compressa, squamis corio coadunatis. Dentes utriusque maxillæ 8; horum anteriores 2 longiores: utrinque 3 interiores, intra totidem laterales adpressi. Apertura supra pinnas pectorales. Abdomen carinatum.

Kopf und Leib zusammengedrückt, und mit dicht an der Haut angewachsenen Schuppen bedeckt. In jeder Kinnlade 8 Zähne, wovon die 2 vordern länger; die drey hintern dicht an die 3 Seitenzähne auf jeder Seite angeedrückt sind. Die Niesöffnung liegt über den Brustflossen. Der Bauch ist scharfgerändert.

1. Der Einhornfisch: hinter dem Kopf liegt eine lange knochenartige Gräte, und die Gräten der Schwanzflosse sind scharf gerändert. Der Saft dieses Fisches soll giftig, und die Steintorallen scheinen seine Nahrung zu seyn.

B. Monaceros, pinna capitis uniradiata, radius caudalibus carinatis.

D. 1, 46. P. 14. V. o. A. 50. C. 12.

XVIII. Der Beinfisch. Ostracion. *Les Coffres.*

Dentes in utraque maxilla 10 porrecti, teretes, obtusiusculi. Apertura linearis. Corpus osse integro loricatum. Pinnae ventrales nullæ.

In jeder Kinnlade sind zehn runde, etwas stumpfe hervorragende Zähne. Die Niesöffnung

fenöffnung ist schmal. Der kantige Körper mit einem knöchernen Panzer bedeckt. Keine Bauchflossen.

Linne hat 9 Arten, die sich alle in der See um Indien und Afrika aufhalten.

1. Der gehörnte Heinfisch: der Leib ist vierkantig, an der Stirn und vor dem Schwanz liegen 2 kurze Stacheln: mitten auf dem Rücken liegt ein Stachel. Der Panzer ist aus sechseckigen Schildchen zusammengesetzt.

Q. cornutus, tetragonus, spinis frontalibus subcaudalibusque binis.

D. 9. P. 10. A. 9. C. 10.

Will. Ichth. t. I. 13. f. 1. Knorr. del. t. H. III. f. 3.

XIX. Der Stachelbauch. Tetrodon.

Les Herissons de Mer à quatre dents.

Maxillæ ossæ, porrectæ, apice bipartitæ. Apertura linearis. Corpus subtus muricatum. Pinnae ventrales nullæ.

Die knöchernen Kinladen sind an der Spitze getheilt und hervorstehend. Der Körper ist unten stachelig. Keine Bauchflossen.

Auch die 7 Arten dieser Gattung halten sich in den indischen und amerikanischen Meeren auf, eine Art findet sich im Nil.

1. Der blasenähnliche Stachelbauch: oben ist der Körper glatt, und zusammengedrückt, die stachelige Bauchhaut ist einer Blase ähnlich, welche durch die Luft aufgetrieben werden kann. Der hervorstehende Kopf hat den Linne veranlaßt, ihn den Hasenkopf zu nennen.

T. la.

T. lagocephalus, abdomine aculeato, corpore laevi humeris prominentibus.

D. 16. P. 18. A. 8. C. 10.

2. Der gestreifte Stachelbauch, mit braunen und weißlichen nach der Länge auslaufenden Streifen. Die Stacheln erregen auf der Haut die Empfindung, wie Nesseln, daher halten ihn die Egyptianer für giftig.

T. lineatus, fasciis longitudinalibus fuscis pallidisque.

D. 11. P. 18. A. 9. C. 11.

3. Der gefleckte Stachelbauch: an den Seiten über den Brustflossen liegt ein mit Augenflecken besetztes Band. Er soll giftig, wenn man ihn aber vom Gifte reiniget, sehr wohlschmeckend seyn; wird aber ein Zweig vom Sternanis (*Ilicium*) mit dem Fleische gekocht, so wird es dadurch noch giftiger.

T. ocellatus, fascia humerali ocellata.

D. 14. P. 18. A. 12. C. 7.

XX. Der Igelfisch. *Diodon. Les Herissons de Mer à deux dents.*

Maxilla ossæ, porrectæ, indivisæ. *Aper-tura* linearis. *Corpus* spinis acutis mobilibus undique adipersum. *Pinnae ventrales* nullæ.

Knöcherne, hervorstehende, ungetheilte Kinn-laden. Der Körper ist überall mit beweglichen Stacheln besetzt. Keine Bauch-flossen.

Sie leben im Meere und ernähren sich von Schalthieren.

1. Der Kugelrunde Igelfisch, (Kugelfisch) mit dreieckigen Stacheln.

D. Atringa, sphaericus, aculeis triquetris.

D. 14. P. 21. A. 6. C. 10.

KNOTT.

Knorr. delic. t. H. III. f. 5. Will. icht. t. I. 8. f. 1.

2. Der längliche Igelfisch, mit runden Stacheln.

D. Hystrix, oblongus, aculeis teretibus.

D. 14. P. 2. A. 14. C. 9.

Knorr. delic. t. H. f. 1. Will. t. I. 6.

XXI. Der Bauchsauger. Schnottk. Cyclopterus. Le Cycloptere. Sucker.

Caput obtusum. *Dentes* maxillares. *Membr. branch.* rad, IV. *Pinnæ ventrales* in orbiculum connatæ.

Der Kopf stumpf, der Leib dick, der Rücken gebogen; Zähne in den Kinnladen. Vier Strahlen in der Liefenhaut, und in einen Kreis verwachsene Bauchflossen.

Zwischen diesen ist eine Oefnung, welche mit fleischigen weichen Erbelln umgeben ist; vermittelst derselben saugen sich die hieher gehörigen Arten an Felsen, ic. sehr fest an, und unterscheiden sich durch diese, im Bau und Nutzen dem Fuß einer Schnecke gleichende, Saugscheibe von allen andern Fischen. Linne hat 3 Arten: ausserdem beschreibt Pallas 4, und Pennant 2 Arten, wohn auch Gouans Lepadogaster gehört.

1. Der Lump, Seeboll, Wolkhusen. Lump, See Owl.

C. Lumpus, corpore squamis ossis angulato.

D. 21. P. 20. V. 6. A. 10 C. 9.

Bloch. Fisch. T. 99.

Der Körper wird durch knöcherne Schuppen kantig und eckig, vor der Rückenflosse ist ein fleischiger Höcker oder Einschnitt des Rückens. Er dient den Seehunden (*Phoca*) zur Nahrung: ist essbar, doch wegen des vielen Fettes unschmackhaft. Lebt in der Ost- und Nordsee.

XXII. Der Messerfisch. *Centriscus.*
Les Becasses.

Caput productum in rostrum angustissimum.
Apertura repanda. *Abdomen* carinatum.
Pinnæ ventrales unitæ.

Der Kopf ist in einen sehr schmalen Schnabel verlängert. Ein weites Luftloch. Der Bauch scharf gerandet: Beide Bauchflossen verwachsen.

1. Der geharnischte Messerfisch.
C. scutatus, dorso loricate lævi.
D. 3, 9. P. 10. V. 6. A. 11. C. 9.
Gron. mus. 2, t. 7. f. 3.

Der Körper ist mit einem knöchernen Panzer bedeckt, der Rücken endet sich in einen Stachel. Am Ende des Körpers liegen die Flossen beisammen. Ausser dieser sind noch 2 Arten, deren eine (*C. Scolopax*) mit Schuppen bedeckt, die andere (*C. velitarius* Pull.) mit bloßer Haut versehen ist.

XXIII. Der Nadelfisch, *Syngnathus.*
Le Cheval marin, la Trompette.

Rostrum subcylindricum, ore operculato maxilla inferiore. *Apertura* branchiarum operculis clausis, nucha foramine spirans. *Corpus* cataphractum. *Pinnæ ventrales* nullæ.

Am Kopfe ist ein fast hakenförmiger Schnabel, dessen Mund mit der untern Kinnlade bedeckt wird. Das Luftloch öffnet sich im Genicke. Der gepanzerte Körper ist in Gelenke abgetheilt. Die Bauchflossen fehlen.

Man

Man findet hiervon 7 Arten, welche lebendige Junge gebären: wenn die Weibchen schwanger sind, so springet der Leib auf, man kann die Eier in dem Leibe der Mutter reihenweise liegen sehen, und sie bleiben so lange daran festsetzen, bis die junge Brut reif ist. Pallas hat unter vielen Arten dieser Gattung kein Männchen, und in allen Weibchen lebendige Junge gefunden. Die Art, wie die Weibchen befruchtet werden, ist noch unbekannt; Er vermüthet, daß die Erzeugung und Vervollkommung neuer Fruchtkerne in den Organen der weiblichen Fische, ohne Belebung durch eine männliche Kraft, durch eine fortdauernde Lebenswirkung, wie bey einigen Insekten, bewerkstelliget werde.

1. Der gemeine Nadelfisch.

S. acus, pinna caudæ, ani, pectoralibusque radiatis, corpore septemangulato.

D. 38. P. 12. A. 5. C. 10.

Will. icht. t. I. 25. F. 1.

Die Schwanz-, Sterz- und Brustflossen sind mit Strahlen versehen, der Körper hat 7 Ecken. Am Rumpf sind 20, am Schwanz 43 Gelenke: er wohnt im europäischen Meere.

2. Das Seepferdchen. *Cheval marin, Hippocampe.*

S. Hippocampus, pinna caudæ quadrangulæ nulla, corpore septemangulato tuberculato.

D. 20. P. 18. A. 4.

Linne Naturf. III. Taf. X. Fig. 6.

Der vierkantige Schwanz ist ohne Flosse, der Körper siebenkantig und knottig. Es giebt hiervon einige Abänderungen. Sie werden an einigen Orten gegessen.

XXIV. Das Meerpferd. Pegasus.

Le Pegase.

Caput: Os proboscide retractili; maxilla superiore denticulata, sub rostro ensiformi, lineari. *Apertura* branchiarum ante pinnas pectorales. *Corpus* articulatum ossibus inci-

incisuris, cataphractum. *Pinnae ventrales abdominales,*

Der Körper platgedrückt, kantig, mit Knöchernen Schildern umgeben. Der Kopf endigt sich in einen dünnen langen Rüssel, unter dem der enge Mund liegt, welcher sich zurückziehen läßt und eine sehr schmale zusammengedrückte Kinnlade hat. Das Luftloch ist sehr weit.

Der After liegt näher am Kopf, als am Schwanz. Die Bruststößen sind sehr groß und gemeinlich mit spitzigen Gräten versehen. Die Bauchstößen bestehen aus einem einzigen Knochen. Die einzelne Rückenstöße liegt fast mitten auf dem Rücken. Linne hat 3 Arten.

1. Das Drachen-Weerpfers, mit kegelförmigen Rüssel.

P. Draconis, rostro conico.

D. 4. P. 10. V. 1. A. 5. C. 13.

Gronov. Zooph. t. 12. f. 2. 3.

2. Das fliegende Weerpfers, mit schwerdförmigen gezähnten Rüssel.

P. volans, rostro ensiformi denticulato.

§. 92. (190.)

Die Verbindung dieser Klasse mit den übrigen ist in verschiedenen Gattungen zu ersehen; die vierfüßigen Amphibien gränzen an die Säugethiere, die fliegenden z. B. der Drache und das fliegende Weerpfers einigermaßen an die Vögel: und durch die schwimmenden ist der natürliche Uebergang zu den Fischen. Die Schlangen schließen an die Wale an, und die Kuzelschlange ist dem Aeuffern nach den Würmern ähnlich.

Von der ganzen Klasse der Amphibien findet man noch in folgenden Schriften Beschreibungen und Abbildungen.

1. *Car. Linnæi* diff. Surinamensis Grilliana: im 1. B. der Amœn. acad. p. 489.

2. *Ejusd.* diff. Amphibia Gyllenbergiana: ebendaselb. S. 250.

3. *Ejusd.* mus. Adolphi Friderici.

5. *Laur. Theod. Gronovii* museum ichthyolog. Vol. I, II. und Zoophyl. Gronovianum, P. I.

5. *Io. Cbph. Wulff.* ichthyologia boruffica. Regiom. 1765. 8.

6. *Scopoli* introductio ad hist nat. &c. Pragæ. 1777. 8. (Er betrachtet die Schlangen zuerst, darauf die Kriechenden und zuletzt die Schwimmenden Amphibien.)

In Naturalkensammlungen werden die Amphibien am häufigsten im Brandweine, darnach auch ausgestopft, und getrocknet aufbewahrt; die getrockneten verlieren doch gewöhnlich viel von ihrer natürlichen Farbe und Gestalt.

Von den Fischen.

§. 93. (191.)

Die Fische, von denen in der Ichthyologie gehandelt wird, sind nach des Linné System blos diejenigen Thiere, deren Herz aus einer Vor- und einer Herzkammer bestehet, welche rothes kaltes Blut haben, durch Kiefen allein Othem hohlen, und im Wasser leben.

Die Kiefen oder Kiefern (*branchia*) liegen an den Seiten des Kopfs, und bestehen aus einer gebogenen Gräte, an deren erhabener Seite eine grosse Menge durch eine feine Haut verbundene Fasern, die sehr zarte Blutgefässe, vielleicht auch Luftröhren in sich enthalten, und an der ausgehöhlten kleine Erhabenheiten befindlich sind. An jeder Seite liegen vier Kiefen; die oben durch einen Knorpel an den zweien rauhen oder gezähnten Gaumenknöchlein (*ossicula palati*), anhängen, und unten in der Haut der Kehle durch dieselbe mit einander verbunden werden.

Sie sind durch die Kiefendeckel (*opercula branchialia*) bedeckt, an welchen die Kiefenhaut (*membrana branchialis* s. *branchiokega*) anhängt, wodurch die zwischen den Kiefendeckeln und dem Rumpf befindlichen Kiefenöffnungen (*apertura branchialis*, s. *branchiarum*) die mit der Höhlung des Mundes zusammenhängen, können verschlossen werden.

Vermittelt dieser Thelle hohlen die Fische so Othem, daß sie Wasser mit dem Munde einziehen, und zu gleicher Zeit die Kiefenöffnung durch die Kiefenhaut verschliessen, damit das Wasser durch die Kiefen bewegt, und die darinn enthaltene Luft in das Blut gehörig wirken könne. Hierauf wird die Kiefenhaut nebst den

Kie,

Kiefendeckeln in die Höhe gehoben und die Fische geben das Wasser durch die Kiefenöffnung wieder von sich. *)

Die Kiefendeckel bestehen selten aus einem knöchernen Blatte (*simplicia*) bey dem Pfaffenfisch; gemeinlich aus zween oder mehrern. Bey den meisten Fischen sind sie Knöchern (*ossea*), bey den Aalen weich und biegsam (*mollia*, *flexilia*); bey den Schleimfischen aber mit einer fettigen Haut bedeckt (*carnosa*).

Ihr Rand ist bald gebogen (*arcuata*: Schwerdfisch) bald zugespitzt (*acuminata*: Weichfisch); bald gesackt (*serrata*: Härsch); Ihre Oberfläche ist gemeinlich glatt (*glabra*, *laevia*); oder gar glänzend (*nitida*: Spiegelfisch); bald rauh, gestreift, auch stachelich, (*aspera*, *striata*, *radiata*, *aculeata*: Seehähne) gemeinlich ohne Schuppen (*alepidota*), seltner geschuppt (*squamosa*: Seebrassen, Lipfisch, u. a.) Gemeinlich können sie frey in die Höhe gehoben werden; seltner sind sie oben und unten an die Haut angewachsen (*adnexa*, *frænata*: Muräne.)

Die Kiefenhaut wird durch Gräten von verschiedener Anzahl unterstützt, und ist entweder ganz von dem Kiefendeckel bedeckt (*occulta*: Schollen); oder nur halb bedeckt (*semipatens*), oder ganz frey (*patens*: Weich- und Schleimfische). Die Gräten derselben sind biegsam, gekrümmt und ohne Stachel, und bey Bestimmung der Gattungen steht Linne vorzüglich auf ihre Anzahl.

Die Kiefenöffnung öfnet sich gemeinlich an den Seiten (*lateralis*) oder auch zugleich unten in der Kehle (*gularis*) seltner oben im Genck (*nuchalis*: Spinnfische) oder im Nacken (*cervicalis*: Aale). Bey den meisten Fischen ist sie gebogen (*arcuata*); bey den Aalen röhrig (*tubulosa*), bey den Spinnfischen eiförmig (*ovata*). Die Größe derselben vergleicht man insbesondere mit des Kopfes Größe.

§. 94.

*) Mémoire sur la circulation du sang des poissons, qui ont des ouies, & sur leur respiration &c. par M. Duverney, in den Mém. de l'acad. roy. des sc. Paris. 1701. p. 204.

S. 94. (192.)

Die Fische schwimmen im Wasser vermittelst der Flossen, Flossfedern oder Flossen (pinnae). Diese bestehen aus verschiedenen durch eine zarte Haut mit einander verbundenen Gräten, oder Strahlen (radii), welche mit besondern durch eigene Muskel zu bewegenden Knochen eingelenkt sind, und dadurch ausgespannt und nach verschiedenen Richtungen bewegt werden können.

Diese Gräten sind bey vielen Fischen (pisces malacopterygii) biegsam, aus zwei neben einander liegenden zusammengesetzt, und theilen sich an der Spitze; bey andern (p. acanthopterygii) sind sie zum Theil einfach, hart und spitzig (radii spinosi, aculei); doch haben letztere Fische außer den Stacheln noch allezeit weichere Gräten: daher werden ihre Flossen zusammengesetzt (compositae); und die ersten gleichförmig (simplices) genannt. Die Flossen bekommen von ihrer Lage ihre Namen, und jede Art ist wieder nach ihrer Bildung und Verhältniß verschieden.

Jede Flosse hat ihren besondern Nutzen: Mit der Rücken- und Sterzflosse lenken die Fische ihren Körper, mit den Brustflossen heben sie ihn in die Höhe, und erhalten den Kopf im Gleichgewicht mit dem übrigen Körper, mit den ausgebreiteten Bauchflossen bewegen sie sich in die Tiefe, und stoßen gleichsam darauf, und mit der Schwanzflosse stoßen sie den Leib gerade fort. Gouan u. a. haben diese besondere Nutzen dadurch entdeckt, daß sie den Fischen eine und die andere Flosse abgeschnitten, worauf die Fische eine oder die andere Bewegung nicht machen konnten.

Die Rückenflosse nimmt zuweilen die Länge des ganzen Rückens (longitudinalis: Scholle) oder nur die Hälfte desselben ein (semilongitudinalis: Karpfe); oder sie liegt nahe am Kopfe (occipitalis) oder auf den Schultern (scapularis), oder in der Mitte des Rückens (aequilibris, librans, media: Häring und Karpfe), oder nahe am Schwanz (lumbaris, remota: fliegender Fisch, Exocetus). Sie mangelt den Sturpaalen (dorsum apterygium), gemeinlich ist nur eine, (dorsum monopterygium), öfters sind zwei, (d. dipterygium) seltener,

bey

bey einigen Weichfischen, drey Rückenstößen (d. trispre-
rygium) da; und diese sind meist abgesondert (distin-
cta) oder zuweilen verwachsen (coalita; einige Pärche).
Bey einigen Welsen finden sich gezackte Gräten in ih-
nen (aspera). In Ansehung der Gestalt sind ihre
Gräten von gleicher Länge (æquales), oder werden
nach und nach kürzer (declinata), oder die mittlern Grä-
ten sind kurz und die äussern länger (interrupta), bey
den Umberfischen; oder die mittlern Gräten sind län-
ger, und die äussern kürzer (triangula), bey den See-
hähnen. Sehr lang (adsurgens, altissima) sind sie
bey dem Spinnfischen, und der Segeldorade (corypha-
na velifera); bey den Weichfischen mit Fleisch (carnea)
und bey den Lipfischen überdem noch mit Schuppen bes-
etzt (squamosa). Bey den Spiegelfischen und einigen
Lipfischen haben sie fadenförmige Ansätze (ramentacea).

Die Bruststößen fehlen nur den Muränen; bey dem
Brustschildfische (Lepadogaster, der doch zu den Bauch-
saugern gehört, liegen deren zwei auf jeder Seite (ge-
minata); bey den übrigen Fischen eine (solitaria). Zu-
weilen liegen sie nahe am Rücken (suprema) und sind
alsdenn auch oft so lang als der Körper, (longissima,
volatiles: fliegende Fische): gemeinlich liegen sie in
der Mitte (media), seltner nach unten zu am Rande
der Brust (ima, infima: Weichfisch, Häring, ic.):
sie sind ferner entweder zugerundet (rotundata), oder
zugespitzt (acuminata, Spiegelfisch); oder ausgebor-
gen (salcata: Schwerdfisch). Ubrigens sind die Grä-
ten derselben alle weich, nur bey den Welsen sind die
vordern gezackt und hart.

Die Bauchstößen liegen bald am Halse vor den
Bruststößen (jugulares), oder an der Brust (thoraci-
ca, oder am Hinterleibe (abdominales): ferner dicht
neben einander (vicina), oder entfernt (remota), oder
sie sind mit einander verwachsen (coadunata, coalita;
Erischerfisch.) Einigen Fischen fehlen sie (apodes), bey
den übrigen sind aber stets deren zwei vorhanden.

Die Stützstöße hat viel übereinstimmendes mit der
Rückenstöße, und daher bekommt sie auch gleiche Be-
nennungen.

S

Die

Die Schwanzflosse ist nach ihrer Bildung bald gleich abgeschnitten (*aqualis*; *Welchfische*), bald zugerundet (*rotundata*: *Schollen*); gespalten (*bifida*), dreymal getheilt (*trifida*) bey dem Goldkarpfen; ausgeschnitten (*emarginata*, *lunata*: *Schwerdfisch* und einige *Seebähne*), und gewöhnlich von den übrigen Flossen abgetrennt (*distincta*); zuweilen aber auch mit der Rücken- und Sterzflosse zusammenhängend (*coalita*, *annexa*: *Schlangenfisch*).

Ausser diesen Flossen liegen noch bey den Foren hinter der Rückenflosse eine kleine flossenähnliche Haut, (*pinna adiposa*): und bey den Makrelen liegen deren mehrere hinter der Rücken- und Sterzflosse. Zwischen den Brust- und Bauchflossen liegen zuweilen einfache, gelenkte, borstenförmige Anhänge, welche Linne Finger (*digiti*) nennt.

Bey einigen Fischen hängen an den stacheligen Enden der Flossen biegsame Fasern (*ramenta*) z. B. bey den Spiegelfischen, Lipfischen.

S. 95. (193.)

Ausser den Flossen haben die Fische noch die Schwimmblase, (*vesica aërea*), wodurch sie das Schwimmen sehr befördern können, indem sie dadurch die eigene Schwere ihres Körpers vergrößern, oder vermindern. Dieses geschieht dadurch, daß sie die in derselben enthaltene Luft durch die Bauchmuskeln zusammen, oder aus der Blase ziehen, ihren Körper verkleinern, in Verhältniß gegen das Wasser schwerer machen, und folglich leicht nach der Tiefe schwimmen können. Läßt aber die Wirkung der Bauchmuskeln nach, so wird die Schwimmblase wieder zu ihrer natürlichen Grösse ausgedehnet, und der Körper grösser und leichter gemacht, so daß der Fisch leicht in die Höhe schwimmen kann. Es können daher die Fische, welche keine Schwimmblase haben, wie die Schollen, oder deren Blase verlegt ist, nicht in die Höhe schwimmen.

Diese Schwimmblase liegt im Bauche nach der Länge des Rückgrades, ist bald einfach, bald gedoppelt, und von verschiedener Bildung. Die Luft scheinet aus

aus dem Blute durch eigene Gefäße in dieselbe gebracht zu werden, und kann durch den Luftgang, wodurch sie gemeintlich mit dem Schlunde oder Magen zusammenhängt, wieder ausgelassen werden, nicht aber dadurch hinheln kommen. Vielen Fischen fehlt dieser besondere Luftgang.

Observationes in Gado Lota institutæ, Auctore I. T. Kocloreuter. Im 19. B. der nov. comm. Petrop. S. 424.

§. 96. (194.)

Der Körper der Fische ist meist von den Seiten zusammengedrückt; bisweilen platt, oder niedergedrückt z. Schwerdfisch; oder walzenförmig (teres: Muräne). Der zusammengedrückte Körper ist bey dem Schlangenfisch zweyschneidig (anceps, ensiforme), bey dem Finnsaale messerförmig (cultratum), bey den Makrelen am Bauche scharfgerändert mit erhabenem Rücken (carinarum).

In Ansehung des Umrisses meist eysförmig, oft länglich, selten fast kreisrund (suborbicularum), die bandirte Scholle (Pleuronectes lineatus). Ferner ist er bey dem Pfaffenfisch Keil- und Kegelförmig (cuneiforme, conicum), und hat oft einen erhabenen Rücken (tuberosum, gibbosum), selten einen hervorstehenden Bauch (ventricosum) wie die artförmige Halbfore (Salmo Gastropolecus Pall.).

Viele Fische haben eine bloße Haut (pisces alepidoti) und alsdenn ist ihr Leib gemeintlich schlüpfrig (lubricum) oder mit kleinen weichen Wörzgen besetzt (papillosum: Spiegel-fisch.)

Gemeintlich aber ist der Körper mit hornartigen Schuppen besetzt (squamosum); diese sind oft glatt (glabræ), zuweilen rauh (scabræ, tuberculatæ: Drachenbars) zuweilen knochenartig und dicht an einander liegend, so daß der Leib geharntsch wird (loricatum: die Panzerfische, einige Welse, Grebähne, u. a.)

Die Zeichnung und Farben der Haut und Schuppen sind höchst verschieden: zuweilen ist der Körper bunt; bey den Schollen ist er auf der obern Seite anders als

auf der untern gefärbt (*bicoloratum*). Die verschiedes-
nen Farben liegen reihenweise in Punkten, Linien oder
in Banden entweder nach der Länge (*vittatum*) oder
nach der Breite des Körpers (*fasciatum*), oder netz-
förmig. Einige Fische haben auch deutliche Augenfle-
cke (*ocelli*): Klyppfische, Seebrassen, ic.

Die Gestalt der einzelnen Schuppen ist auch sehr
mannigfaltig: sie sind länglich, rund, drey- oder sechs-
seitig, am Rande gezackt, oder gekerbt, glatt, ge-
streift, bald nach der Länge, bald in der Quer, oder
die Streifen laufen wie Strahlen aus dem Mittelpunk-
te aus. Gemeinlich liegen sie dicht neben einander
in schiefen Reihen; seltner weit von einander, Spiegels-
karpfe: bey den Weichfischen ic. fallen sie leicht ab
(*decidua*): bey den meisten Fischen sind sie fest. *De*
squamis piscium: Baster in op. subsec. I. p. 127. Col-
lins tab. 60.

Das Wesen, welches den Schuppen den Glanz giebt,
bestehet aus lauter kleinen viereckigen Blättern, ist mit
einer eignen Haut bedeckt und in Gefäßen enthalten,
die quer über die Schuppen gehen. Dieses Wesen ist
der Stoff, woraus die Schuppen selbst gebildet wer-
den, und sie wachsen, indem sich immer mehr derglei-
chen Blättchen über und nebeneinander aufsetzen: aus
der Silberhaut, die unter den Schuppen liegt, und in
welcher sie eingewachsen sind, wird dieses Wesen in
die Röhren der Schuppen gebracht. S. *Observations*
sur la matière, qui colore les perles fausses, & sur
la formation des écailles des poissons, par Mr. de Reau-
mur. in den *Mém. de l'acad. roy. des scienc. Paris.*
ann. 1716, p. 229. oder p. 290.

Alle Fische; diejenigen, welche kleine und we-
che, oder gar keine Schuppen haben, am meisten, sind
äußerlich mit einem Schleime, welcher durch die Schwel-
löcher der Haut abgesondert wird, überzogen: dieser
verhindert das Zusammenwachsen der Schuppen, das
Durchdringen des Wassers durch die Schwelzlöcher,
und erleichtert die Bewegung zum Schwimmen.

§. 97. (195.)

Außer den Gestalten, welche der Kopf der Fische mit ihrem Körper gemein hat, sind noch folgende zu bemerken. Er ist gemeiniglich schmaler als der Körper, zuweilen breiter: Spiegelfische, Pfaffenfische ic. Die Doraden, Schleimfische u. a. haben einen stumpfen, die Aale spizigen, und die Seebähne eckigen Kopf. Meist sind die Knochen des Kopfs nur mit der gemeinen Haut bedeckt; bey den Finnaalen ist diese Haut warzig, bey den Groppen rauh (scabrum); bey den Seebrassen, Seebarben ic. ist der Kopf geschuppt, und bey den Seebähnen geharnischt und stachelich (loricatum, & aculeatum.)

Auf dem Kopfe, lieget zuweilen ein flaches, ovales, hartes, aus Querblättern zusammengefügtes Schild (clypeus), womit sich die Schildfische an andere Körper anhängen. Die Schleimfische, Finnaale ic. haben häutige Rämme oder Fühlfäden (pinnulae, tentacula, crista). An dem Munde hängen die Bartfäden (cirri), oder borstenähnliche, häutige, doch mit Blutgefäßen und Nerven versehene, bewegliche Fortsätze. Den Nutzen dieser Theile weiß man nicht, doch scheinen sie ein besonderes feines Gefühl zu besitzen.

Von den Bartfäden liegt oft nur einer an der untern Kinnlade, bey vielen Welschfischen; oder noch mehrere hängen bald an beyden Kinnladen, bey den Welsen, ic. bald in den Mundwinkeln, bey den Karpfen. Meist sind sie kürzer als der Kopf: bey einigen Welsen aber länger als derselbe.

§. 98. (196.)

Der Mund der Fische ist gemeiniglich mit beweglichen Kinnladen, die oft nur mit einer feinen Haut überzogen sind, oft aber auch fleischige, und zuweilen doppelte Lippen haben (Lippfische, Wärsche,) versehen: der Panzerfisch aber hat keine Kinnladen, sondern kanulne Lippen zurückziehen.

Die Defnung des Mundes (rius) liegt gemeiniglich an der Spitze des Kopfs, und horizontal (transversus) wenn sich die Kinnladen von einander bewegen zu

zuweilen liegt sie am obern Theile des Kopfs (supervus), und bald senkrecht (verticalis) bey dem Pfaffenfisch, bald schief (obliquus), bey dem Drachenbars, und den Schollen. Auch die Gestalt und das Verhältniß derselben ist verschieden.

Zuweilen verlängern sich die Kinnladen in einen Rüssel, der bey dem Dornfisch (Esox Belone) spizig, bey den Hecht n. platt, bey den Seebähnen gespalten (bifidum, arcatum, lobatum), bey dem Pfeisfisch röhrig (fistulosum), und von verschiedener Länge und Richtung ist.

Die Zähne der Fische liegen oft in den Kinnladen, oder auch zugleich in der Zunge (Amia), oder auch im Saumen bey den Häringen oder in vorbenannten Theilen und im Schlunde, bey den Foren, Hechten; bey den Schollen liegen sie nur in den Kinnladen und im Schlunde: und bey den Pärtschen, Weichfischen und Croppen in Kinnladen, Saumen und Schlunde: bey den Karpfen aber hinter den Kiefern in einem besondern gebogenen Knochen. Sie sind meist spizig, bey einigen Karpfen aber auch stumpf, und überdem noch von verschiedener Gestalt, Richtung und Verhältniß. Meistens sind sie unbeweglich und als Hervorragungen der Knochen zu betrachten, zuweilen aber beweglich bey den Hechten, und gleichsam nur in der Haut befestiget.

Die Zunge der Fische ist meistens unbeweglich stumpf, und fleischig, und da sie mit vorzüglich starken Nerven versehen ist, hauptsächlich das Werkzeug des Geschmacks: sie dient aber auch den Fischen ihre Speise fest zu halten, und ist daher zuweilen gezähnt; bey den Schwerdfischen knorpelich, und bey den Häringen und Karpfen etwas beweglich.

Die Naselöcher der Fische liegen stäts vor den Augen, und öffnen sich mit zwey Oefnungen auf jeder Seite. Ubrigens sind sie in ihrer Gestalt, Lage und Verhältniß verschieden. Da sich die Geruchsnerven in die Naselöcher verbreiten, so ist gar nicht zu zweifeln, daß die Fische riechen, welches überdieses durch viele Erfahrungen bestätigt ist.

Die zwey Augen der Fische liegen gemeintlich an beyden Seiten ziemlich in der Mitte des Kopfes (medii):

Aii): bey dem Pfaffenfisch aber im Schüttel (verticalis), bey den Seebrassen und Wärschen oben an den Seiten des Kopfes (supremi), und bey den Drachenbarsen dicht nebeneinander (vicini). Bey den Schollen liegen sie auf einer Seite des Kopfes (binati), und über dem näher oder entfernter von dem Munde.

Const sind die Augen bey den meisten Fischen bloß; bey den Weich- und Schleimfischen werden sie aber mit der innern Augendecke bedeckt. Gemeintlich liegen sie in den Augenhöhlen so tief, daß sie von dem Hirnschädel beschützt werden: bey den Drachenbarsen aber sind sie hervorragend (protuberantes). Im Verhältnis gegen den Kopf sind sie von verschiedener Größe.

Der vordere sichtbare Theil des Augapfels wird der Stern (iris) genannt; man unterscheidet darinn den obern, mittlern und untern Theil, nebst dem Rande an der Defnung des Sterns (margo pupillaris) und am Augenkreise (m. orbitalis). Bey Bestimmung der Arten hat man auf die Farbe des Sterns und dessen Defnung wohl zu achten.

§. 99. (197.)

An dem Rumpf der Fische, der mit dem Kopf unmittelbar verbunden ist, und sich hinter den After in den Schwanz verengert, ist an den Seiten die Seitenslinie oder Seitennad (linea lateralis) und deren Lage, Richtung und Beschaffenheit zu bemerken. Gewöhnlich bestehet sie aus einer Reihe von kleinen Defnungen in den Schuppen, unter denen kleine Drüsen liegen.

Daber ist sie auch gewöhnlich glatt und porös (porosa, punctata): Bey den Seehänen und einigen Schollen ist sie stachelich (aculeata): bey der Stachelnaktrelle (Scomber trachurus) ist sie gepanzert (loricata). Sie liegt oft nahe am Rücken (suprema), und in der Mitte der Seiten (media) bey den Schleimfischen u. seltner nahe am Bauche (ima), bey einigen Meeranlen: und ist bey den Foren gerade (recta); bey dem Wärsch u. mit dem Rücken gleichlaufend gebogen (curva); zuweilen z. B. bey der Eltze, mit dem Bauch gleichlaufend gebogen (recurva); bey den Schollen vornen gebogen und

und nach hinten gerade, bey den Schleimfischen gebrochen (*infracta*); bey den Weichfischen steigt sie vom Genick schief nach dem Schwanz herab (*descendens*): bey einigen Doraden setzt sie in mehrere Theile ab (*abrupta*), oder ist hin und her gebogen (*flexuosa, sinuosa*). Die Aale, Seebarben und Maifische (*Clupea Alosa*) haben entweder gar keine, oder sie ist kaum bemerkbar (*obsoleta*): gemeinlich liegt auf einer Seite eine einzige (*solitaria*), zuweilen ist sie doppelt bey dem elektrischen Finnaal und Sandaal.

Von der Seitenlinie ist die Linte, welche die Rücken- und Bauchmuskeln von einander trennt (*linea interstitialis*), und nur bey ungeschuppten Fischen von außen bemerkt wird, wohl zu unterscheiden.

§. 100. (198.)

Der Unterleib (*abdomen*) ist entweder flach (*planum*), oder scharf gerändert (*carinatum*), auch zuweilen hervorstehend (*protuberans*) bey den Schleimfischen und Drachenbarsen. Bey den Haringarten stehen die Schuppen sägenförmig hervor (*squamis serratum*), bey der breitleibigen Halbfore (*Salmo rhombus*) aber ist der Bauch sägenförmig gezähnt (*serratum*) d. i. mit gezähnten Stacheln versehen.

Der After (*anus*) hat bey den Fischen oft eine verschiedene Lage. Bey den Finnaalen liegt er in der Kehle (*gularis*): bey den Schollen zc. an der Brust (*pectoralis*); bey dem Pfaffen- und Schlangenfisch nahe am Kopf (*vicinus*), bey dem Seebrassen und Karpfen aber näher am Schwanz (*remotus*). Gemeinlich liegt er mitten am Bauche (*medius*).

Der Schwanz heißt scharf gerändert (*carinata*) bey den Klippfischen und Matrelen: kantig (*angulata*) wenn die Seitenlinie scharf hervorstehet, bey der Stachelmatrelle. Zuweilen ist er ohne Flosse (*apterygis*), bey dem Dünnschwanz. Nach der Verschiedenheit der Schwanzflosse erhält er auch gleiche Benennungen.

§. 101.

S. 101. (199.)

Die Knochen der Fische, welche alle bisher erwähnte Tabelle unterstützen, sind ein Mittelglied zwischen den wahren Knochen und Knorpeln. Der Kopf der Fische besteht aus sehr vielen Knochen: bey den Pärtschen zählt man bis auf 80; die doch bey ausgewachsenen Fischen oft dicht mit einander verwachsen. Das Rückgrad gehet durch den ganzen Körper, und bestehet aus Rückgradwirbeln, die am Kopf stärker sind, und nach dem Schwanz zu schwächer werden. Jede Fischart hat eine bestimmte Anzahl derselben, sie wachsen mit dem Körper, und an den Fortsätzen sind Querlinien, aus deren verschiedener Anzahl vielleicht das Alter der Fische kann erkannt werden. Die Rippen sind an den Querfortsätzen der Rückgradwirbel befestiget, und umgeben die Brust und den Bauch. Zwischen den spitzen Fortsätzen der Wirbel liegen die Knochen, welche die Rücken- und Stützstößen unterstützen (*ossa interspinosa*), und sind mit erstern durch ein Ligament verbunden. An der Brust liegen die Schlüsselbeine, das Brustbein und die Schulterblätter, worauf die Bruststößen fest sitzen; und die Knochen, woran die Bauchstößen hängen; nennt man die Beckenknochen. Außer diesen liegen zwischen den Muskeln oft noch ganz feine Gräten, welche die Bewegung derselben befördern, und entweder durch sehr feine Bänder oder wohl gar nicht mit den Knochen zusammenhängen.

S. 102. (200.)

Die Fische nähren sich entweder von andern, gemeinlich Wasserthieren, die sie bald lebendig fangen, bald todt genießen: diese haben meist Zähne in den Kinnladen, und heißen Raubfische. Einige mit einem Rüssel versehene Fische (*Chatodon rostratus*, *Sparus jaculator*), schnellen mit einem Wassertropfen Insekten aus der Luft ins Wasser, um sie zu genießen. Einige (*Zeus Faber*, *Labrus rufus*, *Vranoscopus*) verlängern ihren Mund, wenn sie ihn öffnen sehr beträchtlich: besonders kann der betrügerische Seebrasse seine Zähne weit

weit aus dem Kopf hervorstoßen, um dadurch in einiger Entfernung seinen Raub auch vielleicht über dem Wasser zu erschnappen.

Anderer Fische leben von Pflanzen, oder vom Schlamm und Unrathe der Thiere. Noch bis jetzt läßt sich nichts allgemeines von der Speise der Fische bestimmen, da sie vielleicht bey den meisten Arten sehr verschieden ist.

Zu den Waffen der Fische gehören die Zähne, Stacheln, Schuppen und Schilder am Kopf und Körper. Meistens entgehen sie ihren Feinden durch die Beschleunigung und Geschwindigkeit im Schwimmen.

§. 103. (201.)

Vielleicht sind alle Fische von getrenntem Geschlechte. Bey den Männchen finden sich an den Seiten der Därme zweyen längliche fleischähnliche Körper, die man die Milch (lactes) zu nennen pflegt; bey dem Weibchen liegen an eben dem Orte die Eyerstöcke: Diese Zeugungsbelle öffnen sich in die Harnblase, und durch deren Oefnung wird sowohl der männliche Saamen als die Eyer ausgeleert. Die Befruchtung der Eyer geschieht wahrscheinlich erst alsdenn, wenn das Weibchen die Eyer von sich gegeben hat.

Die meisten Fische legen Eyer, und gemeinlich eine sehr große Anzahl derselben. Es fehlt ihnen die äußere harte Schaale, und das Eyweiß; sie sind jederzeit rund, verhältnißmäßig klein, und werden bloß durch die Wärme der Sonne und des Wassers ausgebrütet: daher legen sie die Fische an die Ufer, wo die Sonnenhitze größer ist, und mehr zur Nahrung der jungen Fische dienliche Wasserthierchen befindlich sind: oder sie scharren mit den Bauchflossen eine kleine Grube in den Boden des Wassers, und legen ihre Eyer hinein z. B. der Koppe (*Cottus gobio*), welches doch Herr Bloch in Zweifel ziehet. Die Seefische legen ihre Eyer oft auch in die Seegräser.

Nur wenige Fische, z. B. der Aaal, die Weislinge, der lebendiggebährende Schleimfisch gebähren lebendige Junge. Vielleicht findet bey diesen eine Be-

gat,

gattung statt. Wenigstens hat Bouan an dem Schlangenfisch, den Leichter- und Schleimfischen äußerlich eine keilförmige Erhabenheit bemerkt, die vielleicht die Stelle der männlichen Ruthe vertritt.

Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die Weibchen den männlichen Saamen verschlingen sollten, um befruchtet zu werden; und die Zwitter gehören wohl zu den Mißgeburten: s. *Baster* op. subsec. I. p. 137. doch halten einige den Stockfisch für einen Zwitter.

Observationes generales universam historiam piscium concernentes, auctore G. W. Stellero in den *nov. comm. Petrop.* T. III. p. 405. — G. A. Langguth de ortu piscium absque nuptiis pulchre fabulari, Viteb. 1777.

§. 104. (202.)

Die Fische erreichen wahrscheinlich ein hohes Alter, ob sie gleich geschwind, und vielleicht ihre ganze Lebenszeit durch wachsen. Aus den konzentrischen Ringen der Schuppen und vielleicht aus den Querschnitten an den Fortsätzen der Rückgradwirbel soll man das Alter derselben bestimmen können.

Bei den knorpeligen Fischen oder schwimmenden Amphibien erkennt man das Alter aus den konzentrischen Ringen der Rückgradwirbel selbst: bei den wahren Fischen aber fehlen diese Ringe.

§. 105. (203.)

Die Fische halten sich meistens in dem Meer auf, gehen aber doch zu der Zeit, wenn sie Eier legen wollen, an die Küsten und Mündungen der Flüsse (marini), einige von ihnen aber bleiben stets von den Küsten entfernt (pelagici). Viele halten sich in süßen Wassern, theils in Flüssen (fluviatiles), theils in stehenden Gewässern (lacustres) auf.

Verschiedene von diesen, und gemeinlich die Raubfische, gehen des Nachts ihren Geschäften nach (nocturni) und leben einsam (solitarii), schwimmen auch öfters auf dem Boden des Wassers; andere aber suchen ihre Nahrung am Tage (diurni) schwimmen in der Höhe

Höhe des Wassers, und wohnen heerdentwelse heysamen (gregarii): von denen einige z. B. die Heringe, Welschfische ic. jährlich grosse Züge aus einem Wasser in das andere machen; woran Herr Bloch aber auch zweifelt.

§. 106. (204).

Die meisten Fische nützen dadurch, daß sie dem Menschen und andern Thieren zur Nahrung dienen: Einige (Trachinus, Perca venenosa) sollen giftig seyn.

§. 107. (205.)

Die vornehmsten zur Geschichte der Fische gehörigen Schriftsteller sind:

1. Cui Plinii hist. nat. lib. IX, de aquatilium natura, edit. a Laur. Theod. Gronovio. L. B. 1778. 8.
2. Oppiani Anazarbaei ἀλιευτικῶν s. de natura piscium L. V. Florent, 1515. 8.
3. Petr. Bellonius de aquatilibus Paris. 1553. fol. und dessen nature et diversité des Poissons. à Paris. 1555. 8.
4. Guil. Rondeletii libri de piscibus P. I, II. Lugd. 1554. 55. fol. (Das wichtigste Buch unter den Alten.)
5. L'histoire entiere des Poissons, par Guil. Rondelet. à Lyon. 1558. Vol. 2. fol.
6. Hip. Salviani aquatilium animalium historia. Rom. 1554. fol.
7. Conr. Gesneri historia piscium :
 8. Steph. a Schonevelde ichthyologia &c. Hamb. 1624. 4. (Viel Gutes, elgnes.)
 9. Aldrovandi de piscibus L. V.
 10. Jonstoni de piscibus lib.
 11. Franc. Willougkby de historia piscinum l. IV. per Jo. Raium. Oxon. 1686. fol. (Für seine Zeit gut, viel gute Abbildungen.)
 12. Jo. Raii synopsis methodica piscium. Lond. 1713. 8.

9. Petr. Artedi Ichthyologia, edidit. C. Linnaeus: Lugd. bat. 1738. 8. (Ein Hauptbuch.)

10. Jac. Theod. Klein historia piscium. Missus I. V. Gedani. 1740. 1749. 4. (Handelt auch von Wallfischen, und schwimmenden Amphiblen; die Beschreibungen sind mitelmäßig, die Kupfer meist gut.)

11. Marc. Catesby piscium, & serpentum imagines, ad naturam vivis coloribus expressæ, Norimb. 1749. fol. (meist gut.)

12. Laur. Theod. Gronovii Museum ichthyologicum, Lugd. bat. 1745 — 56. fol. Tom. I, II. Vieles hieher gehöriges enthält auch dessen Zoophylacium. Fasc. I. Lugd. batav. 1773. fol. (Beschreibungen und Abbildungen nachahmungswerth.)

13. Louis Renard poissons, ecrevisses, & crabes de diverses couleurs & figures, que l'on trouve autour des Isles molucques & sur les côtes des terres australes, à Amst. 1754. fol. (Viel neuentdeckte Fische machen diese oft seltsame Abbildungen glaubwürdig.)

14. Jac. Christ. Schæffer epistola de studii ichthyologici faciliiori & tutiori methodo. Ratisb. 1760. 4. (Gute Vorschläge.)

15. Ejusd. piscium bavarico-ratisboniensium pentas. Ratisb. 1761. 4. (Brauchbar.)

16. Jo. Christ. Wulff ichthyologia cum amphibiiis regni borussici. Regiom. 1765. 8. (Ein Verzeichniß der preußischen Fische, ohne etgne Bemerkungen.)

17. Mart. Thr. Brünnichii ichthyologia massiliensis. Hafn. 1768. 8. (Einige neue Arten, und etgne Beschreibungen.)

18. Historia piscium Auctore Ant. Gouan. à Strash. 1770. 4. (Genau bestimmte Kunstwörter, etgne physiologische Versuche, und natürliche Gattungskennzeichen.) Ins Deutsche übersetzt. Wien 1782. 8.

19. Traité des peches & l'histoire des poissons, par M. du Hamel & de Marre. à Paris 1770. fol. (Ist unbestimmt, mehr von der Fischey als Geschichte der Fische.)

20. D. Marc. El. Blochs œconomische Naturgeschichte der Fische Teutschlands. 3 Theile, Berlin.

1781-1784. mit 108 illuminirt. Kupfertafeln. (Enthält ausser den guten nach Originalen mit lebendigen Farben gemahlten Abbildungen, auch gute Beschreibungen der Fische, und eigene nützliche Beobachtungen die Naturgeschichte derselben betreffend.)

21. P. M. Aug. Broussonet ichthyologia, sistens piscium descriptiones & icones. Londini 1782. fol. min. (Sehr genaue, durch eigne Bestimmung des Verhältnisses der Theile gegen einander erläuterte Beschreibungen neuer Fische, nebst vortheilhaften Abbildungen von denselben.)

Professor Sanders Beiträge zur Naturgeschichte der Fische im Rhein. Erstes Stück. Naturf. XV. S. 163.

§. 108. (205.)

Linne ordnet die Fische, nach der Gegenwart und verschiedenen Lage der Bauchflossen; in vier Abtheilungen.

1. Ohne Bauchflossen: Apodes.
2. Mit Bauchflossen vor den Brustflossen, an der Kehle: Jugulares.
3. Mit Bauchflossen unter den Brustflossen an der Brust: Thoracici.
4. Mit Bauchflossen hinter den Brustflossen am Bauche: Abdominales.

Die Gattungen bestimmt er aus der Anzahl der Strahlen in der Kiefenhaut, der Beschaffenheit der Zähne, der Gestalt des ganzen Körpers und aus andern einzeln merkwürdigen Theilen.

Bei Bestimmung der Arten steht Linne vornämlich auf die Anzahl der Gräten in den Flossen, die bei jeder Art oft verschieden ist. Da aber diese Gräten nicht nur oft schwer zu zählen, sondern auch bei einer Art oft veränderlich sind, so hat man allerdings noch auf andere Kennzeichen zu sehen. Die Gestalt und Lage der einzeln Flossen, das Verhältniß des Kopfes zum Körper, und umgekehrt, die Beschaffenheit der Seitenlinie, die Anzahl der Rückgrats-

gradswirbel und Rippen geben genug zuverlässige Kennzeichen.

§. 109. (207.)

Die Fische ohne Bauchflossen, Apodes, gränzen zunächst an die schwimmenden Amphiblen, ja einige sind sogar den Schlangen ähnlich. Sie haben eine glatte schlüpfrige Haut, die meistens ungeschuppt ist, und nur bey einigen Arten mit kleinen, welchen, von einander entfernten Schuppen bedeckt. Ihr Körper ist länglich, sie haben Zähne in den Kinnladen, und leben im Meere; einige aber gehen doch auch in Flüsse und Teiche. Sie ernähren sich meist, viellecht alle von andern Thieren.

I. Hal. *Muræna. L'Anguille. Eel.*

Corpus teretiusculum, lubricum. Membrana branchiostega radiis 7: apertura b'anchialis pone caput vel pinnas pectorales. Pinna caudæ coadunata dorsoli anique.

Der Körper rund, schlüpfrig. Die Riefenhaut mit sieben Strahlen. Die Riefenöffnung röhrig, hinter den Kopf oder Brustflossen. Die Rücken=Schwanz= und Sterzflossen mit einander verwachsen.

Diese Fische zeigen die nächste Verwandtschaft mit den Schlangen; es gehören bleher 7 + 9 Arten.

1. Die Muräne. *La Murene.*

M. Helena, pinnis pectoralibus nullis.

Ohne Brustflossen. Der Körper braungefleckt. Die übrigen Flossen, wie auch die Augen, sind mit der starken Haut des Körpers überzogen, so daß man die Strahlen darin nicht zählen kann. Sie wohnt im Meere: ihr Fleisch ist wohlschmeckend, und wurde insbesondere vor Zeiten sehr hochgeschätzt: sie soll lebendiggebärend seyn.

2. Der

2. Der gemeine Aal. *L'Anguille*. Common E.
M. Anguilla, maxilla inferiore longiore, corpore unicolore.
 Blochs Fische III. t. 73.

Die untere Kinnlade ist länger, als die obere, und die Haut des Körpers ungefleckt. Der Aal geht des Nachts aus seinem Lager, auf kurze Zeit auf das Trockne, nährt sich von Schnecken, und andern Gewürmen, auch von todten Thieren. Die Weibchen gebähren im Sommer lebendige Junge. Hat er wohl etwas von der magnetischen oder elektrischen Kraft?

II. Finnaal. *Gymnotus*. *Le Gymnote*.

Corpus compressum, subtus pinna carinatum.
Caput tentaculis 2 ad labium superius, operculis lateralibus. *Membr. branch. radiis 5.*

Der Körper meist messerförmig. An der obern Lippe zwei Fühlspitzen. An den Seiten des kleinen Kopfs liegen die Kiemen deckel, und in der Kiemenhaut sind fünf Gräten. Die Rückenflosse fehlet, eine Art ausgenommen.

Linne hat 5, Pallas aber noch 3 Arten.

1. Der elektrische Finnaal, die stumpfe Schwanzflosse, ist mit der Stützflösse zusammenhängend.
G. electricus, pinna caudali obtusissima anali annexa.

Dieser Fisch verursacht, wenn man ihn anrührt, eine dem elektrischen Stoß ähnliche Empfindung, wie der Zitterrochen. Er besitzt auch ähnliche Werkzeuge, die aus gefäß- und nervenreichen Häuten bestehen, und die ganze Länge des Schwanzes einnehmen. Denn die Eingeweide und Geschlechtsglieder liegen in der Bauchhöhle, die nur bis an die Stützflösse reicht: der hintere Theil des Körpers enthält obbenannte Werkzeuge, das
 Rück

Rückgrad, die Schwimmblase, und eine Haut, an welcher die Sterzflosse befestiget ist. Der After öfnet sich in der Kehle *). Er wohnet in indianischen Flüssen und Bächen, tödtet alle sich ihm nähernde Fische, und nähret sich von kleinen Krabben. Der Magnet soll ihn wie Eisen anziehen und seiner Kraft berauben. Die Indianer essen ihn, und gichtige oder gelähmte Personen sollen, wenn sie ihn anrühren, von ihrer Krankheit befrehet werden. **)

2. Der Finnaal mit der Rückenflosse. *G. notopterus.* *Pall. Spic. VII. p. 40.*

III. Dünnschwanz. Kiemsfisch. *Trichiurus.* *Le Trichiure, Paille en cul.*

Corpus compresso - ensiforme. Dentes acuti, primores majores. Membr. branch. radiis 7. Cauda subulata aptera.

Der Körper zusammengedrückt, schwertsförmig. In der Kinnlade spizige Zähne, wovon die vordern die größten sind. In der Biefenhaut sieben Gräten. Der Schwanz spizig, ohne Flosse.

Die einzige Art dieser Gattung nennt Linné *Trichiurus lepturus*: sie wohnet um Amerika und China, und die bloße Haut des Körpers ist silberweiß.

Linn. mus. Ad. Fr. I. t. 26. f. 2.

IV. Wolfisch. Seewolf. *Anarrhichas.* *L'Anarrbique. Sea-wolf.*

Corpus teretiusculum. Caput obtusum. Dentes primores conici divergentes, molares

*) Joh. Hunter in den *Phil. Trans.* Vol. LXV, P. II. 1775. p. 395.

***) *Parlem. Abhandl. 1 Th. S. 95. u. f.*

res rotundati. Membrana branchiof. radiis 6.

Der Körper rundlich: der Kopf groß und stumpf. Kegelförmige aus einander gehende Vorderzähne: rundliche Backzähne. In der Kiefenhaut sechs Gräten.

Bloch. Fische. III. t. 74.

Der Wolffisch, *A. Lupus*, lebt in der Nordsee, und ist ein räuberischer wilder Fisch, nährt sich von schalligen Insekten und Gewürmen, erreicht eine Größe von 4—7 Fuß, und ist essbar. Die verkleinerten Backzähne desselben werden Busoniten genannt. Müller (Zool. D. prodr. n. 333.) hat eine zweite Art: *A. minor*.

V. Sandaal. *Ammodytes. Lançon.*
Launce.

Corpus teretiusculum, squamis vix conspicuis. Caput rostratum. Dentes acerofi. Membr. branch. radiis 7.

Der Körper fast rund, mit sehr kleinen Schuppen besetzt. Der Kopf gerüßelt. Nadelförmige Zähne. Sieben Gräten in der Kiefenhaut.

Bis jetzt ist nur eine Art, *A. Tobianus*, Sand-Launce, gewiß bestimmt: wiewohl Linne und Rai zwei Arten vermuthen. Der Sandaal, den einige auch Tobiasfisch nennen, hat übrigens eine doppelte Oberlippe, die untere Kinnlade ist länger, als die obere, und die Seitenlinie doppelte. Er hat ein wohlschmeckendes Fleisch.

Bloch. Fische. III. t. 75. f. 2.

Zu dieser Gattung kann vielleicht der *Leptocephalus Gronov. Zooph. 110. 409. t. 13. f.* oder Morris Pen.

Pennant brit. Zool. III. p. 159. t. XXV. no: 67: gerech-
net werden; wenn er nicht eine eigne auszumachen
verdient.

VI. Schlangenfisch. *Ophidium. La*
Donzelle.

Corpus anceps. Caput obtusum. Dentes in
maxillis, palato, faucibus. Membr. branch.
radiis 7, patula.

Der Körper zweiseitig, Kopf stumpf,
Mund schief: Zähne in Kinladen, Gau-
men und Schlunde. Sieben Gräten in der
Kiefenhaut: Rücken-Schwanz- und Sterz-
flossen zusammenhängend.

Es sind zwei Arten; wovon eine 4 Bartfäden; an
der untern Kinlade hat, *O. barbatum*, der bärtige
Schlangenfisch, die andere aber glatte Rippen und ei-
nen stumpfen Schwanz; *O. imberbe*, der bartlose
Schlangenfisch:

VII. Deckfisch: *Stromateus. Le Stromatée.*

Corpus ovatum, lubricum. Caput compres-
sum, dentes acuti. Membrana branch. ra-
diis 5-6.

Der Körper eiförmig, schlüpfrig; der Kopf
klein: spizige Zähne: 5-6 Gräten in der
Kiefenhaut:

Zwei Arten: 1. Der gestreifte Deckfisch. *S. Fis-*
tola: im mittelländischen und rothen Meere. 2. Der
eiförmige Deckfisch. *S. Para*: am Amerika:

VIII. Schwerdfisch. *Xiphias*. *L'Empereur*. Swordfish.

Corpus teretiunculum, alepidotum. *Maxilla* superior rostro ensiformi terminata. Os edentulum. *Membr. branch.* radiis 6-8.

Der Körper fast rund: die obere Kinnlade endiget sich in einen schwerdförmigen Rüssel. Der Mund ohne Zähne, statt derselben im Gaumen 12 rauhe flache Hügel, und unten hinter den Kiefen 2 lange schmale rauhe Hügel. In der Kiefenhaut bald 6, bald 7, bald 8 Gräten. An den Seiten des Schwanzes 2 Fettflossen.

Der Schwerdfisch, *X. Gladius*, *L'Heron de mer*, Sicilian Swordf. ist ein grosser Raubfisch: sein Rüssel wird 3 Fuß lang: Er nährt sich von Meergrase, kleinen Fischen, und Wasserinsekten. *S. Hartmanni* diss. de *Xiphia gladio*.

Walbaum Beschreibung des Schwerdfisches. Berl. Saml. X. S. 70.

Bloch. Fische. III. S. 76. T.

Regalecus, Müller Zool. Dan. prodr. p. XX. n. 335. Eine neue Gattung, der Kopf ist mit Blättern bedeckt, und von den Bauchflossen ist nur eine fadenähnliche Spur da. 1. Art: *R. Glesne*.

Noch eine neue zu dieser Abtheilung gehörige Fischgattung beschreibt Hermann in der Abhandlung über ein neues amerikanisches Fischgeschlecht *Sternoptyx diaphana*, der durchsichtige Brustfaltenfisch. Naturforsch. XVI. S. 8.

§. 110. (208.)

Die Fische, deren Bauchflossen an der Kehle vor den Brustflossen liegen, Jugulares, halten sich alle bis auf zwei Arten in der See auf, ihr Körper ist bald

un-

ungeschuppt, bald mit Schuppen bedeckt: Sie haben alle, bis auf eine Gattung, Stacheln in den Rücken- und Sterzflossen.

IX. Spinnenfisch. *Callionymus. La Lyre.*
Dragonet.

Corpus subcuneiforme, nudum. *Caput* corpore latius, *labio* superiore duplicato; *oculi* approximati. *Membr. branch.* radiis 6. *Opercula* clausa, *apertura* nulla.

Der Körper fast keilförmig und bloß. Der Kopf breiter als der Körper, die Oberlippe doppelt, dicht an einander liegende Augen: Verschloßne Kiefendeckel, die Kiefenöffnung im Genick. 6 Gräten in der Kiefenhaut.

Die Gattung hat 4, oder 5 Arten: Das Geschlecht (*sexus*) ist bey den Arten von verschiedener Gestalt: wie dieses der bunte Spinnenfisch (*C. ocellatus*, *Pall. Spic. zool.* VIII. p. 25.) deutlich beweiset: so daß auch die Seeleyer (*C. Lyra*) und der *Dracunculus* vermuthlich nur in Ansehung des Geschlechts verschieden sind. Erstere hat in der Rückenflosse Gräten, die so lang als der Körper sind: bey der zwoten aber sind dieselben kürzer als der Körper. Von beyden letztern s. *O. F. Müller Animal. Dan. & Norv. histor.* Vol. I. p. 41. 56. Tab. XX, XXVII. und Vol. 2. *präf.* Die Seeleyer nähret sich von Seeigelu, Seesternen und See Krebsen.

X. Pfafz

X. Pfaffenfisch. Himmelseher. Vraholscopus. *Le Boeuf*.

Corpus cuneiforme. *Caput* depressum, os fissum, oculi verticales: *Membr. branch. radiis* 5. *anus* in medio.

Der Körper keilförmig. Der Kopf breiter als der Leib, fast rund. Der Mund schief. Die Augen liegen im Scheitel. 5 Gräten in der Riefenhaut. Der After mitten am Bauch.

Willoughb. ichth. t. S. 9.

Der Kopf und die Riefenhaut sind warzig, daher er auch der Warzenkopf V. scaber, genannt wird. Pallas rechnet ihn zu voriger Gattung: Er lebt im nördlichen Meere. *)

XI. Drachenfisch. *Trachinus*. *La Vive*, Weever.

Corpus oblongum. *Caput* obtusum, os perpendiculare, *membr. branch. radiis* 6. *opercula* denticulata: *Anus* prope pectus.

Ein länglich rauher Körper, stumpfer Kopf und fast senkrechter Mund; gezähnte Riefendeckel, sechs Gräten in der Riefenhaut und der After nahe an der Brust.

Bloch. Fische, II. Seite 130. T. 61.

Linne hat eine Art den gemeinen Drachenfisch (*T. Draco*), dessen Stachel in der ersten Rückenstosse eine giftige Wunde verursachen sollen, woran doch

*) Pallas setzt nach dieser Gattung gleich die Gropfische: doch dünkt mir die Linneische Gattung noch näher verwandt.

doch mit vielen Gründen gezweifelt wird. Vielmehr ist sein Fleisch wohlschmeckend. Pennant unterscheidet noch den grossen Drachenfisch. Beyde leben in der Nordsee.

XII. Groppfisch, Groppe. Cottus. Le Cahor. Bullhead.

Caput corpore latius. Membr. branch. radiis 6.

Der Körper meist keilförmig. Der Kopf breiter als der Leib, plattgedrückt, stachelich oder warzig. 6 Gräten in der Bieenhaut.

Da die Flossen gleich unter den Brustflossen liegen, und die hieher gehörigen Fische so viel natürliche Aehnlichkeit mit vorstehenden Gattungen haben: so lasse ich sie mit Pallas gleich folgen, ob sie schon Linne in die folgende Abtheilung hinter die Erichterfische setzt. Linne hat 6 Arten, wozu man den Japanischen Groppfisch *C. japonicum*: Pall. spic. VII. p. 30. t. V. 1-3. und 2 von Forstkaol beschriebene Arten noch hinzusetzen kann.

1. Der Koppe. Kaulkopf. *Le Cahor. River B. C. Gobio*, *lævis*, *capite spinis duabus.*

Bloch. Fisch. II. tab. 39. f. 1. 2.

Ist glatt, und hat 2 Stacheln am Kopfe. Er hält sich in den tiefen Verttern der Flüsse, an Mühlen ec. auf: soll seine Eyer in ein besonders Nest legen, und sie mit grosser Sorgfalt bebrüten, welches doch einlge in Zweifel ziehen. Seine Nahrung sind Wasserinsekten.

2. Der Wolkase, Seeskorpion. *La Scarpene*, *Father lasher.*

C. Scorpio, *maxilla superiore longiore*, *capite spinis plurimis.*

Bloch. I. c. t. 39.

Die

Die obere Kinnlade ist länger als die untere, am Kopf sind viel Stachel: Der Körper ist glatt, und nebst den Flossen gefleckt. Er lebt in der See.

3. Der gepanzerte Groppfisch, Steinpfefer. Ar- med B. a Pogge.

C. cataphractus, rostro verrucis 2 bifidis, capite subtrus cirroso.

Bloch. 1. c. t. 38. f. 34.

Der Rüssel endiget sich in 2 gespaltene Warzen, unter dem Kopfe liegen viel Bartfäden. Im europäischen Meere.

XIII. Weichfisch. *Gadus. Le Merlan.* Cod-Fish.

Corpus oblongum, squamis deciduis. *Caput* laeve. *Membr. branch.* radiis 7.

Der Körper länglich, und mit kleinen leicht- abfallenden Schuppen bedeckt. Der Kopf keilförmig und glatt. 7 runde Strahlen in der Hiesenhaut.

Diese zahlreiche Gattung wird nach der Anzahl der Rückenflossen in einige Familien abgetheilt: Man findet 27 Arten bestimmt. *)

A. Mit 3 Rückenflossen und Bartfäden am Munde.

Trypterygii, *cirrati*.

1. Der Schelfisch. *Egrefin. Aiglefin. Hadock.*

G. Aeglefinus, *albicans*, *cauda biloba*, *linea laterali nigra*.

Bloch. Fische. II. t. 62.

Ist weißlich, der Schwanz getheilt, die Seitenlinie schwarz und ein brauner Fleck auf der linken Seite. Die Schelfische wohnen im europäischen Meere, sol.

* Den *Gadum Salarium* Forak. *descript. anim. p. 22.* mitgerechnet.

Sollen sich im stürmischen Wetter in den Sand und Seeschlamm verstecken, leben von Haringen und andern kleinen Fischen, und ziehen in grosser Menge zu gewissen Zeiten aus einer See in die andere.

2. Der Kabeljau. *La Morve*. Common C.]

G. Morbus, cauda aequali, squamis majoribus.

Bloch, 1. c. t. 64.

Die erste Gräte der Stützflosse ist stachlich, der Schwanz gleich abgestumpft. Er wohnt in der Norsee, nährt sich von kleinen Fischen und Gewürmen, wird 5 Fß und mehr lang, und vermehrt sich beträchtlich: denn Leenwenhoek zählte in einem Weibchen von mittler Grösse 9384000 Eyer. Sein Fang ist beträchtlich und eingesalzen wird er weit verführt.

B. Mit 3 Rückenflossen, ohne Bartfäden.

3. Die Weislinge, der Witling. *Le Merlan*. Whiting.

G. Merlangus, albus maxilla superiore longiore.

Bloch, 1. c. t. 65.

Ist weiß, die obere Kinnlade länger als die untere. Er ist der schmackhafteste dieser Gattung, und wird nur 12 - 20 Zol lang.

C. Mit 2 Rückenflossen. Dipterygii.

4. Der Stockfisch, Seehecht. *Le Merluze*. Hake.

G. Merlucius, imberbis, maxilla inferiore longiore.

Die untere Kinnlade ist länger als die obere. Dieses ist diejenige Art, die eingesalzen weit unter obigen Namen verführt wird: doch werden auch andere Arten dieser Gattung im gemeinen Leben mit derselben verwechselt.

4. Aalräupe, Quappe, Trusche. *Barbout*, *Burbot*, *Eelpont*.

G. Lora, cirratus, maxillis aequalibus.

Bloch, Fische, III. t. 70.

Hat Bartfäden und gleiche Kinnladen. Der Körper ist braun und schwarz gefleckt: Ist in den europäischen

sehen Fischen sehr gewöhnlich und essbar: Sie kriechen im December, gewöhnlich 128000 Eier.

D. Mit einer Rückenflosse. Monopterygii.

6. Die Seetrusche. *G. mediterraneus*. Ist es nicht leicht dieselbe Art mit des Pennant Three Bearded C. S. dessen brit. Zool. III. S. 201. t. XXXIII.

XIV. Schleimfisch, *Blennius*. *Le Perc-pierre*. Blenny.

Corpus lanceolatum. *Caput declive*, obtusum. *Membr. branch.* radiis 4-6. *Pinnæ ventrales didactylæ*.

Der Körper lanzenförmig: der Kopf stumpf: schmale Zähne liegen in einer einfachen Reihe. 4-6 Gräten in der Riefenhaut. Die Bauchflossen haben nur 2 Gräten.

Es sind 14 Arten bekannt: deren einige Fäden und Kämme auf dem Kopfe haben.

1. Die Seelerche. *Brama saupée*, *Galerite*. Crested B. B. *Galerita*, *crista capitis transversa*.

Auf dem Kopfe liegen 2 kurze, und am Anfange der Rückenflosse 2 längere polypenähnliche Kämme; die Farben des Körpers sind bunt. Er lebt in kleinen Meerbusen, und gehört zu den schmackhaften Fischen. Berl. Samml. VII. S. 128.

2. Der Gattorugine. B. *Gattorugine*. *Gattorugin* B.

Mit häutigen Kämmen an den Augenbranen und im Genick: Vor jedem Auge liegt noch ein kleiner gespaltenener Faden. Dieser Fisch findet sich in dem europäischen und arabischen Meere. Er macht sich in dem Schlamm verborgene Gänge, aus denen er des Morgens heraus zu gehen, und an dem Eingange derselben sich an der Sonne zu wärmen pflegt. In eben der Höhle lebt ein essbarer Wurm, der die Wohnung des Fi

Fisches mit dem Kopfe reiniget, indem der Fisch müßig zusieht. Forstkaol desc. anim. p. 23.

3. Der lebendig gebährende Schleimfisch. Die Naimutter, Viviparus B.

B. viviparus, imberbis, prima anali caudalique unitis aurantiis.

Müll. Zool. dan. vol. 2. p. 50. ic. tab. 57.

Bloch. Fische. 2. t. 72.

Er gebiehet 2-300 Junge auf einmal im Frühling, und erreicht die Länge von einem Fuß, sein Fleisch ist wenig schmackhaft.

§. III. (209.)

Die Fische mit Bauchflossen an der Brust, unter den Brustflossen, Thoracici, haben wenig übereinstimmende allgemeine Eigenschaften. Doch gehören die meisten zu den Raubfischen, halten sich in der See auf, und sind mit Schuppen versehen: sie legen auch alle Eier.

XV. Spießschwanz. *Cepola*. *La Flamme*.

Zwo wenig bekannte Arten, die im mittelländischen Meere leben.

XVI. Schildfisch. *Echeneis*. *Le Remora*, *Arrête-nef*, *Sucet*. Sucking fish.

Corpus nudum, subcuneiforme, teretiusculum. Caput corpore latius, supra planum, marginatum, transverse sulcato-ferratum. Membr. branch. radiis 10.

Der bloße Körper fast keilförmig, rüchlich. Der Kopf breiter als der Körper und oben mit einem ovalen, gestreiften, die Quer gezahnten Schilde bedeckt. In der Riefenhaut 10 Gräten.

1. Der kleine Schildfisch, mit getheiltem Schwanz, und 18 Streifen auf dem Kopfschilde.

E. Remora, cauda bifurca, striis capitis 18.

Will. t. G. 8. f. 2.

2. Der große Schildfisch, mit ungetheiltem Schwanz, und 24 Streifen auf dem Kopfschilde.

E. Neucrates, cauda integra, striis capitis 24.

Knorr. delic. t. H. VI. f. 2.

Beide Arten kommen darinn überein, daß sie sich mit dem Kopfschilde an Steine, Schiffe u. dgl. anhängen, woraus die Fabel entstanden, diese Fische hielten die Schiffe auf.

XVII. Dorade. *Coryphæna. Le Rafoir.*

Corpus cuneiforme. Caput maxime truncato-declive. Membr. branch. radiis 5.

Der Körper keilförmig. Der Kopf sehr abgestumpft; und 5 Strahlen in der Kiemenhaut.

Die meisten Arten, deren 14 bekannt, haben goldglänzende Schuppen, und die Rückenflosse nimmt die ganze Länge des Rückens ein.

1. Die gemeine Dorade. Dolphin.

C. Hippurus, cauda bifida, radiis dorsalibus 60.

Müll. Linnæ. Naturhist. IV. t. V. f. 1. |

Mit gespaltenem Schwanz und 60 Strahlen in der Rückenflosse. Sie hat einen blendenden Glanz in ihren Schuppen, wohnet im Weltmeere, gehöret zu den Raubfischen, und verfolget insbesondere die Fliegfische, frist auch andere Fische ihrer Art.

2. Die Segeldorade. *C. velifera. Pall. spicil. VIII. p. 19. tab. III. f. 1.* mit schlesem Munde, und sehr langen Rücken- und Steuerflossen, die ihr vielleicht zum Fliegen dienen.

XVIII. Trichterfisch. *Gobius. Le Goujon, Goby.*

Pinnae ventrales unitæ in ovatam, infundibuliformem.

Die Bauchflossen sind in eine einzelne, meist trichterförmige verwachsen.

Außer diesem natürlichen und sehr sichtbaren Kennzeichen haben diese Fische einen rund-lanzetförmigen Körper, auf dem Kopfe zwischen den hervorstehenden sehr nahe an einander liegenden Augen zwei Löcher, (vermuthlich die Naselöcher) fleischige Lippen; geschuppte Kiefendeckel, und in der Kiefenhaut 3 — 4 Gräten. Bis jetzt sind 15 Arten bekannt.

1. Der Schlosserische Trichterfisch.

G. Schlosseri, linea late ali nulla, membrana branchiali radiis 3.

Pall. l. c. p. 5. t. I.

Diese Art zeigt den Gattungscharakter sehr deutlich. In der Kiefenhaut sind nur 3 Gräten, die Seitenlinie fehlt. Mit den fleischigen Brustflossen kann dieser Fisch sehr geschwind schwimmen, und seine Nahrung, die in Seekrabben und kleinen Krebsen besteht, fangen, auch seinen Feinden leicht entfliehen. Seine Kiefendeckel schließen die Kiefenöffnungen dicht zu, weil er sich in schlammigen Seeboden aufhält; die Augen kann er mit einer besondern Augendecke beschützen.

XIX. Drachenbars. Drachekopf, *Scorpaena. La Rascaffe.*

Corpus lanceolatum. Caput magnum, monstrosum. Oculi vicini. Membr. branch. radiis 7.

Der Körper lanzenförmig. Der Kopf groß, ungestaltet. Dicht aneinander liegende Augen. 7 Gräten in der Kiefenhaut.

Das

Das natürliche Kennzeichen dieser Gattung ist der mit abwechselnden Knotten und Vertiefungen verunstaltete Kopf, an dem auch meistens Bartfäden liegen. Zähne finden sich in den Kinnladen, Gaumen und Schlunde. Bis jetzt kennt man 5 Arten.

1. Der Knorrige Drachenbars. Zauberfisch.

S. borrida, tuberculis callosis adspersa.

Gron. Zooph. 1792. t. 11 — 13. f. 1.

Ist mit schwerteligen Erhabenheiten bedeckt, und die vorderen 13 Gräten sind durch eine schlaffe Haut, die am obern Rande breiter wird, verbunden, und stellen einen gelappten Kamm vor. Diese Art lebt im ostindischen Meere.

2. Der zwelfingrige Drachenbars.

S. didactyla, digitis 2 infra pinnas pectorales; appendiculis carnosis frondiformibus dentato lacris, in capite & radiis spinosis pinnæ dorsalis.

Pall. Spic. VII. p. 26. t. IV.

Mit 2 vor den Brustflossen freystehenden Gräten, und blattförmig ausgezackten Fleischknoten an dem Kopfe und an den Stacheln der Rückenflosse. Er lebt in der ostindischen See, von seinen natürlichen Eigenschaften ist noch nichts bekannt.

3. Der fliegende Drachenbars, mit 4 Bartfäden an der obern Kinnlade, fast runden an beyden Seiten gestachelten Schwanz, und Brustflossen; die länger als der Körper sind.

S. volitans, cirris 4 in maxilla superiore, pinnis pectoralibus corpore longioribus.

Will. ichth. app. 1. t. 2. n. 3.

Da sogar die Stacheln der Rückenflosse mit einer zusammenhängenden Haut verbunden sind, und auch die Gestalt desselben von den übrigen Strahlungen abweicht; so rechnet ihn Pallas billig zu dieser Gattung.

XX. Spiegelfisch. Zeus. *Le Cal.* Doree:

Corpus ovatum compressum. *Caput* declivè. *Labium* superius fornicatum; *Lingua* subulata. *Membr. branch.* radiis 7;

De

Der Körper eiförmig, zusammengedrückt.
Der Kopf groß, herabhängend. Die Oberlippe gewölbt: Die Zunge spitzig. 7 Gräten in der Kiefenhaut.

Verhältnismäßig ist der Kopf groß, breiter, doch niedriger als der Leib, die obern Gräten der Kiefenhaut liegen senkrecht, die untern fast horizontal, und an den Rückenflossen sind fadenähnliche Ansätze. Linné hat 4 Arten, und Pennant außerdem noch eine.

1. Der glänzende Spiegelfisch. *La Dorée*. Doree.

Z. *Faber*, cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinna anali duplici:

Der Sonnenfisch. *Bloch*. Fisch. II. S. 24. T. 41.

Mit zugerundetem Schwanz, mitten auf den Seiten des Leibes ist ein schwarzbrauner Augenspiegel, die Stützflöße doppelt, Rücken und Bauch stachelig. Sein Fleisch ist wohlschmeckend. Er wird 17 Zoll lang, wiegt dann 12 Pfund, und lebt in der See.

XXI. Scholle. *Pleuronectes*. *La Sole*. Flounder.

Corpus ovatum, compressum. *Oculi* binati.

Der Körper eiförmig, zusammengedrückt.
Beide Augen liegen auf einer Seite.

Die hieher gehörigen Fische schwimmen auf einer Seite ihres Leibes, und nicht auf dem Bauche, es mangelt ihnen die Schwimmblase, aber ihre Rücken- und Stützflöße nimmt die Länge des ganzen Leibes ein. Der Kopf, die Brust- und Bauchflossen sind klein. Die Anzahl der Gräten in der Kiefenhaut ist verschieden, von 4—7. Bey einigen liegen die Augen auf der rechten, bey andern auf der linken Seite, daher theilt Linné die 17 Arten dieser Gattung in 2 Familien. Doch finden sich in einer Art zuweilen Abänderungen. Alle Schollen sind Seefische, und essbar.

A.

A. Schollen deren Augen auf der rechten Seite liegen.

1. Die Meerbutte. *La Barbue. Holibut.*

P. Hippoglossus, corpore toto glabro.

Der Heiligebutt. *Bloch. Fisch. II. S. 43. T. 47.*

Ihr Körper ist ganz glatt, die Schwanzflosse hat einen mondformigen Ausschnitt.

2. Die Platteisse. *La Plie. Plaïse.*

P. Platessa, tuberculis 6 capitis, corpore glabro.

Die Scholle. *Bloch. Fisch. II. S. 31. T. 42.*

An den Seiten des Kopfes sind 6 Erhabenheiten, der Körper glatt.

3. Die Sole, Zunge. *La Sole. Sole.*

P. Solea, corpore aspero oblongo, maxilla superiore longiore:

Die Zunge. *Bloch. I. c. S. 42. T. 45.*

Die obere Kinnlade ist länger als die untere und der längliche Körper raub.

B. Schollen mit Augen auf der linken Seite.

4. Die rautenförmige Scholle. *Pearl.*

P. Rhombus, corpore lato & glabro.

Das Viereck, der Glattbutt. *Bloch. I. c. S. 36. T. 43.*

Mit breiten und glatten Körper.

5. Die Steinbutte. *Le Turbot. Turbot.*

P. maximus, tuberculis ossis scaber.

Bloch. I. c. S. 53. T. 49.

Der Körper ist mit knöchernen Erhöhungen besetzt. Sie wiegt oft 25 — 30 Pfund.

XXII. Klippfisch. Bandfisch. Chætodon.

La Bardouliere.

Dentes in maxillis setacei, flexilles, plurimi.

Membr. branch. radiis 6. Pinnae dorsii anti-

que carnosæ squamosæ.

Im Munde liegen sehr viel borstenförmige, biegsame Zähne. Die Rücken- und Sterz-flossen sind fleischig und schuppig.

Die meisten Arten, deren 42 bekannt sind, finden sich in der indischen See; ihr Körper ist zusammengedrückt, oft schön mit Bändern, Streifen und Augenflecken gezeichnet.

1. Der rüsselköpfige Klippsich.

C. rostratus, cauda integra, spinis pinnae dorsalis 9. maculae ocellari, rostro cylindrico.

Mus. Ad. Frid. I. p. 61. t. 33. f. 2.

Die Rückenflosse hat 9 Stachel. Mit dem röhrenförmigen Rüssel schnellt er sehr geschickt durch einen Wassertropfen Insekten aus der Luft ins Wasser, um sich von ihnen zu ernähren.

XXIII.

Acanthurus, Forskal, *descr. anim.* S. 39. Spitzige, dicke, steife Zähne. Auf beiden Seiten des Schwanzes ein oder mehrere Stachel, die bald steif und hervorstehend sind, bald bewegt und verborgen werden können.

XXIV.

Scarus Forskal *descr. anim.* p. 25. Statt der Zähne ragen die knöchernen Kinnladen selbst hervor, und sind zahnartig geförbt.

Forskaol hat 11 Arten beschrieben, die sich von Pflanzen ernähren, und in der arabischen See aufhalten.

XXV. Seebrasse. *Sparus. La Dorade.*
Gilt-head.

Labia simplicia. Dentes primores robusti; molares obtusi, conferti. Opercula squamata.

Einfache Lippen. Starke Vorderzähne, dichte, stumpfe Backzähne. Beschuppte Kiefendeckel. *)

Der Körper ist eiförmig, in der Kiefenbaut sind 5 Gräten, die Seitenlinie ist nach hinten gekrümmt, und die Brustflossen sind zugrundet. Es giebt gefleckte, gestreifte, rothe auch bunte Seebrassen und 27 bestimmte Arten.

1. Der Goldbrasse. *Dorado*. Lunulated G.

Sp. Aurata, lunula aurea inter oculos.

Nall. Tim. N. S. t. 6. f. 5.

Mit einem goldgelben halbmondförmigen Fleck zwischen den Augen. Zu Sergi Zeiten wurde dieser Fisch sehr hoch geschätzt. Er hält sich vorzüglich im mitteländischen Meere auf.

2. Der betrügerische Seebrasse. *Sp. insidiator*.

Pall. spic. zool. VIII. p. 41. t. V. f. 1. Le

Trompeur.

Er kann seine Kinnladen so weit hervorschießen, daß sie einen langen röhrenförmigen Rüssel bilden, und so in einiger Entfernung seinen Raub erschuppen.

**XXVI. Lipfisch. Labrus. Le Perroquet.
Wrasse.**

Labia duplicata. Dentes acuti. Membr. branch. radiis 6. Opercula squamata.

Doppelte Lippen. Die Vorderzähne von mittler Grösse, liegen weiter nach innen, als der noch einmal so grosse Seitenzahn. Dichte, spizige, starke Backzähne. Kleine spizige Gaumenzähne in der obern Kinnla-

*) Bey Bestimmung der Arten dieser und der vier folgenden Gattungen achte man vorzüglich auf die vorreflichen Bemerkungen des Herrn Förskool in dessen *descrip animal. S. 25. u. f.*

Tade. Die Niefenhaut hat 6 Gräten, geschuppte Niefendeckel. An den Gräten der Rückenflosse sind Fäden.

Bei einigen ist die Seitenlinie doppelt und ästig (ramulosa); bei andern einfach. 59 bekannte Arten. Die schönste darunter ist:

1. Der Regenbogenfisch. *La Girella.*

L. Iulis, lateribus cœrulescentibus; vitta longitudinalis fulva, utrinque dentata.

XXVII. Seerappe. Sciæna. La Daine Sciæne.

Der Kopf herabhängend, und nebst den Niefendeckeln geschuppt. 6 Gräten in der Niefenhaut: in dem Rücken ist eine Vertiefung, worinn die Rückenflosse verborgen wird.

Linne hat nur 5 Arten; Forskaol aber noch 28 Arten: Pallas ist geneigt die Seerappen zu den Seetrassen zu rechnen.

XXVIII. Pärſch. Perca. La Perche. Perch.

Dentes molares conferti, subulati, setaceis intermediis. Opercula squamata, ferrata. Membr. branch. radiis 7. Pinnae spinosæ.

Der Kopf herabhängend, geschuppte und gezackte Niefendeckel: pfriemenförmige starke dicke Backzähne, worzwischen viel kleine borstenförmige liegen. 7 Gräten in der Niefenhaut.

Regelförmige Vorderzähne sind nur bei einigen Arten, bei andern starke Eckzähne: Einige haben auch

eine Vertiefung, die Stachel der Rücken- und Seitenflosse zu verbergen, andere haben Fäden an den Stacheln der Rückenflosse 48. bekannte Arten. Bey einigen sind 2 abgesonderte Rückenflossen, bey andern sind sie zusammenhängend.

1. Der Flusspärsch. *La Perche*. Common P.
P. fluviatilis, pinnis dorsalibus distinctis, secunda radiis 16.

Der Baarsch. *Bloch. Fisch. II. S. 66. T. 32.*

Mit abgesonderten Rückenflossen, und in der 2ten 16 Gräten.

Ein bekannter wohlschmeckender Fisch, der sich in Flüssen und Teichen aufhält.

2. Der Sander. Sandpärsch. *Le Loup*. Bar.

P. Lucio-perca, p. dorsalibus distinctis, secunda radiis 23.

Der Sander. *Bl. ch. l. c. S. 62. T. 51.*

Mit abgesonderten Rückenflossen, und in der hintern 23 Gräten. Lebt in sandigen Teichen, und hat ein weißes schmackhaftes Fleisch.

3. Der Kaulpärsch. *The Ruffe*.

P. cernua, dorso monopterygio capite, cavernoso.

Der Kaulbaarsch. *Bloeb. l. c. S. 74. T. 53. f. 2.*

Die Rückenflossen sind zusammenhängend, die vordern 15 Gräten derselben sind stachelig, die hintern sind weich. Der Kopf ist mit vielen Vertiefungen versehen. Dieser Fisch hält sich in den Flüssen und Seen des nördlichen Europa auf. Sein Fleisch ist zart, wohl schmeckend und leicht zu verdauen.

XXIX. Stachelpärsch. Gasterosteus.

L'epinoche. Stickleback.

Membr. branch. radiis 3. Abdomen loricatum.

Cauda latera carinata. Aculei distincti ante pinnam dorsi.

In der Biesenhaut 3 Gräten; den Bauch bedecken knöcherne Platten. Die Seiten des

des Schwanzes sind scharf gerändert. Vor der Rücken- und Sterzflosse liegen abgesetzte Stachel.

Die Bauchflossen liegen hinter den Brustflossen doch noch vor dem Brustbeine. 10 Arten.

1. Der Stichling. *La grande Epinoche*, *Epinard*, *Arriere*. Three spined St. Banticle, Sharpling.
G. aculeatus, spinis dorsalibus tribus.

Bloch, Fische II. S. 79. T. 53. f. 3.

Mit 3 Stacheln auf den Rücken. Sie halten sich zuweilen in sehr grossen Heerden auf, so daß man, da sie unschmackhaft sind, Thran aus ihnen bereitet, auch mit ihnen das Land gedünget hat.

2. Der begleitende Stichling. The Pilote fish.

G. ductor, spinis dorsalibus 4.

Müll. *Ann.* N. S. IV. T. 7. f. 2.

Mit 4 Rückenstacheln: er schwimmt gemetziglich haufenweise um die Ho fische, vermuehtlich um sich von dem zu ernähren, was diese übrig lassen. Sein Fleisch ist essbar und wohlschmeckend.

XXX. *Maforele*. *Scomber*. *Le Macquereau*, *Mackrel*.

Membr. branch. radiis 7. Corpus laeve linea laterali postice carinatum.

7 Gräten in der Kiefenhaut. Die Seitenlinie ist nach hinten scharf gerändert.

Sonst ist der Kopf klein und zusammengedrückt, und wie der ovale Körper glatt. Die meisten haben unächte Flossen, bald abgesetzt, bald zusammengewachsen, einige aber haben keine unächte Flossen, sondern vor der Sterzflosse 2 Stachel, bey andern fehlen auch diese, oder sie sind versteckt. Die 21 Arten leben in der See, und nähren sich von Medusen und andern Seewürmern.

1. Die gemeine Makrele. *Le Macroau*. Common M.
S. Scombrus, pinnulis spuris 5.

Bloch, Fische II. S. 88. T. 54.

Mit 5 unächten Flossen: sie leuchtet im Finstern; gehört zu den Zug- und gefährlichen Raubfischen: ihr Fleisch ist schwer zu verdauen.

2. Die Stachelmakrele. *Le Sou*, *Macroau bastard*.
Scad, Horle mackrel.

S. Trachurus, pinnulis unitis, linea laterali loricate aculeata.

Bloch, Fische II. S. 104. T. 56. *Penn. zool. bri.* tab. 51.

Mit vereinigten kleinen Flossen, und gepanzerter Seitenlinie.

XXXI. Seebarbe. *Mullus*. *Le Rouget*. *Surmulet*.

Caput compressum subquadratum, squamatum. *Membr. branch.* radiis 3. *Corpus* squamis magnis, facile deciduis.

Der Kopf zusammengedrückt, fast viereckig, geschuppt, 3 Gräten in der Kiefenhaut. Der Körper mit grossen leicht abfallenden Schuppen besetzt. 3 Arten.

1. Der rothe Seebarbe. *Le Rouget barbé*. Red S.
M. barbatus, cirris geminis, corpore rubro.

Mit 2 Bartfäden an der untern Kinnlade und rothen Körper. Dieser Fisch wurde von den Römern sehr hoch geschätzt. Gronov hält die 2te Linné'sche Art *M. Surmuletus* nur für seine Spielart. Man sieht des letzten Abbildung in *Bloch. Fisch. II. T. 57*.

XXXII. Seebahn. Trigla. *Le Milan.*
Gurnard.

Caput loricatum. *Membr branch.* radiis 7.
Digiti liberi ad pinnas pectorales.

Der Kopf gepanzert: 7 Gräten in der Rie-
fenhaut. Neben den Brustflossen abgeson-
derte Gräten (digiti).

1. Der Knorrbahn. Tubfisch; Sapphirine G.

T. Hirundo, digitis ternis, linea laterali aculeata.

Die Seeschwalbe. Bloch, Fische III. S. 126, T. 6♂.

Mit drey freyen Gräten und stacheliger Seitenlinie.

Lebt in der Nord- und Ostsee; auch im mittelländischen
Meere.

2. Der fliegende Seebahn. *Poisson volant.* Flying-
fish.

T. volitans, digitis senis membrana palmatis.

Mit 6 durch eine Haut verbundenen Gräten vor den
Brustflossen, diese sind fast so lang als der Körper,
damit können auch diese Fische, so lange, als sie naß
sind, aus dem Wasser fliegen, der Fisch wird 1½ Schuh
lang, und hält sich im Weltmeere auf.

§. 112. (210.)

In der vierten und letzten Abtheilung folgen nun
diejenigen Fische, deren Bauchflossen hinter den Brust-
flossen am Bauche liegen: Abdominales.

XXXIII. Hochschauer, Gründel. Cobitis.
La Lochefranche. Loche.

Corpus elongatum, fere æquale. *Oculi* su-
premi. *Opercula* inferne clausa.

Der

Der Körper länglich, fast von gleicher Breite: hochliegende Augen, nach unten verschlossene Kiefendeckel. 5 Arten.

1. Die Schmerle. *Loche franche*. Bearded L.
C. barbata, cirris 6, capite inermi compresso.
Bloch, Fisch. I. S. 224. T. 3. f. 3.

Mit 6 Bartfäden, und zusammengedrückten unbewaffneten Kopfe. Lebt in den süßen Wassern von Europa und Asien, und hat wohlschmeckendes Fleisch.

2. Der Schlambeißer. Wetterfisch.
C. fossilis, cirris 8, spina supra oculari.
Der Schlampizger. *Bloch*, Fisch. I. S. 216. T. 31. f. 1.

Mit 8 Bartfäden, und einen Stachel über den Augen. Er hält sich in schlammigen Wassern auf, und macht dasselbe bey jeder Veränderung des Wetters trübe.

XXXIV. Wallerfisch. *Amia*, *L'Amie*.

1. Art. *Amia calva* der Moderfisch, lebt in den süßen Wassern von Carolina.

XXXV. Wels. *Silurus*. *Le Silure*.

Os cirrosum. *Radii pinnarum pectoralium* aut *dorsalis primores spinoso-dentati*.

An dem grossen glatten Kopfe sind Bartfäden. Der Körper ist länglich, und die ersten Gräten der Rücken- und Brustflossen sind sägeförmig gezähnt.

Von den 21 Arten findet sich nur eine in den europäischen Teichen und Flüssen: nämlich.

1. Der gemeine Wels. *Silure*. Sheatfish.
S. Glanis, cirris 6, pinna dorsali unica mutica.
Bloch, Fische. I. S. 242. T. 34.

Mit

Mit 6 Bartfäden, und stachelloser Rückenflosse: er ist ein Raubfisch, und der größte unter den Fischen der süßen Gewässer. Sein Fleisch ist nur in der Jugend schmackhaft, auch kann aus seiner Haut Leim gemacht werden.

XXXVI. Felsenfisch. *Teuthia. La Theuthie.*

2 Arten.

XXXVII. Panzerfisch. *Loricaria. Le Cuirassier.*

Caput læve, depressum, ore edentulo, retractili. Membr. branch. radius 6. Corpus loriatum.

Der Kopf glatt und platt, mit einem zurückziehbaren zahnlosen Munde: 6 Gräten in der Niesenhaut. Der Körper gepanzert.

1. Der harte Panzerfisch, mit einer Rückenflosse, und 2 Bartfäden. Merkwürdig ist die eine lange Gräte an der einen Seite des Schwanzes.

L. carapraeta, pinna dorsi unica cirris duobus.
- Mus. Ad. Frid. l. t. 29. f. 1.

2. Der Panzerfisch mit gefalteten Munde, mit 2 Rückenflossen.

L. Plecostomus, pinnis dorsi duabus.
Gronov. mus. l. n. 67. t. 3. f. 1. 2.

Beide Arten halten sich in Südamerika auf.

XXXVIII. Fore. *Salmo, le Saumon. Salmon.*

Caput læve. Dentes in maxillis & lingua.
Pinna dorsalis postica adiposa.

Der

Der Kopf glatt. Zähne in den Kinnladen und der Zunge. Die hintere Rückenflosse ist häutig und ohne Gräten (adiposa).

Die 32 Arten dieser Gattung können in 3 Familien abgetheilt werden.

A. Truttae, ächte, gezähnte, Kleinschuppige Fohren mit bunten Körper: 1. B.

1. Der Lachs. *Le Saumon*, Salmon.

S. Salar, maxilla superior ultra inferiorem prominente, pinna anali radiis 13.

Bloch, Fische I. S. 128. t. 20.

Mit hervorstehender rüffelörmiger Oberkinnlade. Dieser steigt aus der See, im Frühjahr in die Flüsse, um daselbst zu streichen. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

2. Die Forelle. *La Truite*, Trout.

S. Fario, maculis rubris, maxilla inferiore sublongiore, pinna anali radiis 11.

Bloch, l. c. S. 148. t. 22.

Mit rothen Flecken, und etwas längerer Unterkinnlade. Lebt in gebürgigen sandigen Flüssen.

B. Characini. Halbföhren mit kleinen Zähnen, breiter Leib und Schuppen mittlerer Größe.

3. Die Aesche. Grayling Ueber.

S. Thymallus, maxilla superiore longiore, pinna dorsi radiis 23.

Die Aesche. *Bloch*, l. c. S. 158. T. 24.

Mit längerer Oberkinnlade, und 23 Gräten in der Rückenflosse: hält sich auch in gebürgigen Wässern auf. Das Fleisch ist wohlschmeckend.

4. Die artförmige Halbföhre. *S. gastropolecus*.

Pall. spic. z. VIII. t. III. f. 4. 5.

C. Corregoni. Weisföhren mit kaum merklichen Zähnen und grössern Schuppen.

5. Der Stink. *Epelan de mer*. Smelt.

S. Eperlanus, capite diaphano, maxilla inferiore longiore, pinna ani radiis 17.

Bloch, Fische I. S. 179. t. 28.

Ein schöner Fisch mit so durchscheinendem Kopfe, daß man die Ehelle des Gehirns unterscheiden, und so dünner Haut, daß man das Blut in den Gefäßen sich bewegen sehen kann. Der Rücken ist grünlich, die Seiten bläulich, der Bauch silberweiß. Er riecht sehr unangenehm; getrocknet ist er essbar.

XXXIX. Röhrfisch. *Fistularia. La Fistulaire.*

Der röhrenförmige Rüssel ist an der Spitze mit Kinnladen versehen. 7 Gräten in der Riefenhaut. Der Körper eckig, fast spindelförmig. 3 Arten.

1. Der Tabakaröhrfisch, mit gespaltenen borstentragenden Schwanze.

F. sabacaria, cauda bifida setifera,

Muf. Ad. Frid. I. p. 80. t. 26. f. 1.

2. Der chinesische Röhrfisch, mit zugerundeten Schwanze.

F. chinensis, cauda rotundata murica.

3. Der Seepferdähnliche Röhrfisch, mit gepanzerten Körper und schiffelförmiger Rippe, statt der Riefenhaut.

F. paradoxa, corpore loricato, lamella arcuata loco membranz branchialis.

Pall. Spic. Zool. VIII, t. 4, f. 6.

XL. Hecht. Efox. *L'Aiguille. Pike.*

Caput supra planiusculum, mandibula superiore plana brevior, inferiore punctata. Dentes in maxillis, lingua. Corpus elongatum.

Der Kopf oben etwas platt: mit flacher Oberkinnlade, die etwas kürzer als die untere punktirte Kinnlade ist. Zähne in den

den Kinnladen und in der Zunge. Der Körper ausgedehnt.

Es sind Raubfische, die in der See und auch in Flüssen und Teichen leben.

1. Der Hecht. *Le Brochet. Pike.*

E. Lucius, rostro depresso subaequali.

Bloch. Fisch. I. 229. T. 32.

Mit niedergedrückten fast gleichen Rüssel: ein für andere Fische gefährlicher doch schwächerer Raubfisch. Er erreicht ein Alter von 30 Jahren.

2. Der Hornfisch, die Meere. *Orpie. Gar.*

E. Belone, rostro subulato.

Der Hornhecht. *Bloch. I. c. S. 236. T. 33.*

Beide Kinnladen sind pfriemenförmig. Er lebt im europäischen Meere, seine Knochen leuchten des Nachts grün.

XLI. Eideschiffisch. Elops. *Le Saurel. Saury.*

Penn. Zool. brit. III. p. 325.

XLII. Silberfisch. Argentina. *L'Argentine. Argentine.*

3 Arten. *A. Sphyræna. Sheppy. A.* Aus der blätterigen Silberhaut der Schwimmbläse dieses Fisches bereitet man unächte Perlen.

XLIII. Aerenfisch. Atherina. *L'Hepset. Atherine.*

3 Arten.

XLIV. Meeräsche. Mugil. *Le Muge. Mullet.*

Corpus & opercula squamis magnis tecta. Dentes in lingua & palato.

Körp

Körper und Kiefendeckel mit grossen Schuppen bedeckt. Zähne nur in der Zunge und im Gaumen. Die obere Kinnlade innwärts gefurcht, um den scharfen Rand der untern aufzunehmen.

1. Die großköpfige Meeräsche. *Le Mulct.* Mullet.
M. Cephalus, pinna dorsali anteriore quinque-radiata.

Will. icht. t. R. 3.

Aus dem Roagen dieses Fisches wird der Italiäner Botargo bereitet.

XLV. Fliegfish. *Exocoetus.* *Le Mugé volant.* Flying-fish.

Caput squamosum. Os edentulum. Membr. branch. radiis 10. Abdomen angulatum. Pinnae pectorales volatiles.

Der Kopf geschuppt. Der Mund ohne Zähne: 10 Gräten in der Kiefenhaut. Der Bauch kantig. Die Brustflossen zum Fliegen geschikt.

Die Fliegfische (*Ex. volitans*) dienen den Doraden zur Nahrung, und fliegen um sich zu retten, aus dem Wasser: hier aber lauern auch verschiedene Wasservögel auf sie: und wenn ihre Brustflossen vertrocknen, so fallen sie wieder ins Wasser.

XLVI. Fingerfish. *Polynemus.* *Le Polyneme.*

Caput compressum squamosum, rostro obtusissimo prominente. Digni liberi ad pinnas pectorales.

Der

Der schuppige zusammengedrückte Kopf hat einen stumpfen hervorragenden Rüssel. Neben den Brustflossen liegen abgesonderte Gräten.

Die 3 Arten dieser Gattung leben in Amerika, Japan, und unterscheiden sich von den Seehänen durch die Lage ihrer Flossen, und daß ihre Gräten nicht gegliedert sind. Z. B.

Der Fünffingerfisch. *P. quinquarius*, digitis 5. corpore longioribus.

Nall. Linn. R. S. IV. T. 10. F. 1.

XLVII. Murrelfisch. *Mormyrus*. *La Mormyre*.

2 Arten.

XLVIII. Haring. *Clupea*. *La Sardine*.
Herring.

Corpus lanceolatum. Maxilla superior mystacibus ferratis. Membr. branch. radius 3. Abdomen squamis serrato carinatum.

Der Körper schmal-lanzetförmig. Die Oberkinnlade gezackt. 8 Gräten in der Niesenhaut. Die Schuppen am Bauche machen einen scharfen Rand, und stehen sägeförmig hervor.

1. Der gemeine Haring. *Hareng*, British H.
Cl. Harengus, immaculata, maxilla inferiore longiore.

Bloch. Fisch. I. S. 186. T. 29.

Ist ungefleckt und die untere Kinnlade länger als die obere. Die vorgegebenen Züge desselben aus dem Eismere, die er in sehr grossen Schaaeren jährlich im Früh-

Frühjahre bis zu Ende des Junius in die südlichen Seen unternehmen soll, bezweifelt Bloch aus wahrscheinlichen Ursachen, und nimmt an, daß die Haringe, wie viele andre Seefische zur Laichzeit ihre Lagerstädte verlassen, aus dem tiefen Grunde der See hervorkommen, um an den rauhen Boden der flächern Stellen laichen zu können. Dieses geschieht zu verschiedenen Zeiten, und folglich erscheinen auch die Haringe nicht alle zu einer Zeit. Im Herbst aber gehen sie, wie andere See und Flußfische wieder an den Ort ihres gewöhnlichen Aufenthalts zurück. Ihre Nahrung sind kleinere Fische und Seegewürme, besonders eine kleine Krebsart, (*Astacus Harëngum*) die in Norwegen Art genennet wird. Wenn die Haringe diese Krebse gefressen haben, so sind ihre Därme voll von einer rothen Materie, die von den rothen Augen des gefressenen Krebses herrühret, welche, wenn man den Bauch drückt, von ihnen geht. In diesem Zustande sind also die Haringe nicht, wie man sonst dafür hielt *), krank; sondern sie nehmen nur das Salz nicht gut an, weil diese kleinen Thierchen ehe in Fäulniß übergahn, als die Haringe von Salz durchdrungen sind **). Ubrigens dient der Haring unter den Wallfischen dem Nordkapper, den Seevögeln, besonders den Haringen, weiden, verschiedenen Fischen z. B. dem Schuipel, (*Salmo lavaretus*) auch der Lachsforelle (*Salmo Trutta*) zur Nahrung.

1. S. Dod's, essay towards a natural history of the Herring. Lond. 1752. 8.

2. Die Else, der Maifisch. L' Alofe. Shad.

Cl. *Alofa*, lateribus nigro-maculatis, apice maxilla superioris crenato.

Bloch. Fisch. I. S. 209. T. 30.

Mit schwarzgesteckten Seiten und gespaltenen Rüsself. Lebt in der See und in grossen Flüssen. Gewöhlich wird sie wie der Lachs gegessen.

8.

*) Müller von Würmern des süßen und salzigen Wassers.

**) Fabricius Reise nach Norwegen. S. 327. Müller Zool. dan. Vol. II. p. 107.

8. Die Sardelle. *La Sardelle*. Sardin.
Cl. Encrasieolus, maxilla superiore 1
 Der Anjovis. Bloch. Fisch. I. S. 212
 Die obere Kinnlade ist länger als die
 untern eingefalzen, wie bekannt, zur Speise

XLIX. Karpfen. *Cyprinus*. *Le* *Carp*.

Corpus ovato oblongum. *Dentes* i
arcuato pone branchias, in pala
lum scabrum. *Membr. branch.* 1

Der Körper eiförmig. Zähne h
 Kiefern in einem besondern gebogen
 chen, und in den Gaumen ein ra
 chen. 3 Gräten in der Kiefenba

Die hieher gehörigen zahlreichen Arten t
 drey Familien.

A. Mit Bartfäden: hieher gehört

1. Die Barbe. *Le Barbeau*. Barbel.
C. Barbus, cirris 4, maxilla superior
 Bloch. Fisch. I. S. 109. T. 18.
2. Die gemeine Karpfe. *La Carpe*. Car
C. Carpio, radio tertio pinnae dorsa
 rato.
 Bloch. Fische. I. S. 92. T. XVI, XVII.
3. Die Schleye. *La Tauche*. Tench.
C. Tinca, cirris 2, squamis minutis
 mucoso, cauda integra.
 Bloch. l. c. S. 83. T. XIV.
4. Der Gründling. *Goujon de riviere*.
C. Gobio, oblongus, maculosus, cirri
 da bifida.
 Bloch. l. c. S. 57. T. VIII. f. 2.

B. Ohne Bartfäden mit länglichen Körper und gespaltenen Schwänze.

5. Der Doebel. *C. Dobula*, subteres, capite crasso, pinna ani radiis 12.

Der Aland. *Bloch*, l. c. S. 45. T. VI.

6. Die Blüte. *Able*, *Ablette*. Bleak.

C. Alburnus, maxilla inferiore longiore, irido alba, pinna anali radiis 22.

Der Uekeli. *Bloch*, l. c. S. 54: T. VIII. f. 4.

Aus den Schuppen dieses Fisches macht man falsche Perlen.

7. Die Rothfeder. *Rud*.

C. Rutilus, (*C. erythrophthalmus* Lin.) ovatus, pinnis rubris.

Die Ploeye. *Bloch*, l. c. S. 28. T. I.

C. Ohne Bartfäden mit breiten Körper.

8. Die Bleye. *La Bremme*. Bream.

C. Brama, pinnis nigro coeruleiscentibus, anali radiis 29.

Bloch, l. c. S. 75. T. XIII.

9. Die Karausche. *Carassin*. Crucian.

C. Carassius, linea laterali recta, pinna ani radiis 10.

Bloch, l. c. S. 69. T. XI.

Diese und andere hiesige Arten dieser Gattung findet man ausführlicher beschrieben in meinem Ichthyologie Lipsiensis Specim. Lips. 1774. 8.

10. Die Goldkarpfe. Golden C.

C. Auratus, cauda trifida.

Mit dreifach gespaltenen Schwänze. Sein Vaterland ist China, er wird 8 — 12 Zoll lang, sein Fleisch ist schmackhaft.

§. 113. (211.)

Man bewahrt die Fische in Naturalkensammlungen entweder in guten Brantwein, oder man stopft sie mit Haaren oder Werg aus, oder man füllt die Hälfte des Fisches mit Eisp aus: am besten ist die Art, da man
K
blos

Blos die Haut der Fische erhaben trocknet, und an ein Bretchen klebt, da sich dann der Fisch in seiner Gestalt ziemlich gut erhält.

Die in den Beyträgen zur Naturgeschichte, sonderlich des Mineralreichs. Altenb. 1774. 8. S. 1. u. 9. beschriebene Zubereitung der Fische für Kabinette ist allzu mühsam und unvollkommen.

Past Lemmens Nachricht von der trocknen Zubereitung der Fische für ein Naturalienkabinet. Naturf. XI. S. 26.

Von den Insekten.

§. 114. (212.)

In der Entomologie oder in der Lehre von den Insekten werden bloß diejenigen Thiere betrachtet, die ein Herz mit einer Herzkammer und ein weißes kaltes Blut haben: über dieses haben sie Fühlhörner, seitwärts bewegbare Kinnladen, wenigstens sechs Füße, an den Seiten des Körpers Luftlöcher zum Athembreathen, eine harte Haut und verwandeln sich.

§. 115. (213.)

Jedes Insekt verwandelt sich drey mal. Aus dem Eie entstehet die Larve (larva, eruca, vermis), die weich, saftreich und unfruchtbar ist, sich bloß mit Fressen beschäftigt, und drey bis viermal häutet.

Die erwachsene Larve verwandelt sich in eine Puppe, (Pupa) die wenig oder gar nicht wächst, doch noch unfruchtbar ist.

Die Puppe (auch nach einigen die Verwandlung) ist

1. vollständig (completa), wo Larve und Puppe sich bewegen können, sich ernähren, und dem vollkommenen Insekte völlig ähnlich sehen, z. B. die Spinnen, Krebsse u. a.

2. halbvollständig (semicompleta, seminymphe Bergman.) sie bewegt sich, frisst, und hat Flügelscheiden. Die Larve derselben hat sechs Füße, ist beweglich und ungeflügelt: z. B. die Grasshüpfer, Wanzen, Libellen ic.

3. unvollständig, (incompleta, Nymphe Bergm.) mit unbeweglichen Füßen und Flügeln: die Larve hat bald 6, bald keine, bald mehr Füße, und bewegt sich langsam: Viele Käfer, die Bienen und Ameisen.

4. bedeckt, (*obtecta*, Pupa Bergm.) mit einer ledersartigen Haut, so daß man den Vorder- und Hinterleib nebst andern Gliedmassen unterscheiden kann. Die Schmetterlinge.
5. eingesperrt (*coarctata*, *Chrysalis* Bergm.) in eine kugelförmige Kugel, daß man keinen Theil des Körpers unterscheiden kann. Die drey letzten Arten der Puppen sind oft in ein besonderes Gehäuse eingeschlossen, welches die Larve bereitet, ehe sie sich verwandelt. Einige verbinden durch einen klebrigen Saft allerley fremde Sachen, und machen sich daraus ein festes Gehäuse, (Käferlarven, der Ameisenlöwe, Erdspinnerraupen); andere insbesondere die Nachtfalterraupen, machen aus dem klebrigen Saft, der in eignen Gefäßen ihres Körpers abgesondert wird, durch ein dazu gebildetes Werkzeug einen Faden, und setzen daraus ein länglichrundes Gehäuse zusammen; andere wie die Larven der Blattwespen (*Teuthredo*) umgeben sich nur mit einem weitläufigen Netze: noch andere Larven werden von den alten Insekten in besondern dazu gebauten Zellen ernährt, und schlüpfen dieselben, wenn sie sich verpuppen, oben zu: wie die Wespen und Bienen. Die nackten Puppen hängen sich bald am Ende des Körpers an (die Tagsschmetterlinge), bald winden sie einen Faden um den Vorderleib, und ruhen in der Quer; wie der Schwalbenschwanz (*Papilio Machaon* und *Podalirius*.) u. a.

Auch ist der Ort bemerkenswerth, wo sich die Larven verpuppen: für viele ist jeder etwas versteckte Ort dazu bequem: andere rollen oder spinnen dazu die Blätter oder Bäume zusammen, (die Blattwickler); einige verwandeln sich im felschen (Käferlarven) und faulen Holze (Spinnerraupen), andere aber unter der Erde (*Sphinx*, *Noctua*.) a)

Ha

- a) Die einzelnen Theile sind bey den höchstmannigfaltigen Larven und Puppen von verschiedener Anzahl und Bildung. S. Fabricii *Philos. entomol.* p. 53.
 Von der Verwandlung s. Degeer *Abhandl.* I. B. Bergm. *classis larvarum* in den *Nov. act. Upsal.* I. p. 58.
 Schiffermüller *Verzeichniß der Wiener Insekten* S. 9.

Haben sich nun auf eine für uns wunderbare und unbemerkbare Art in der Puppe, alle Theile eines Insekts entwickelt, so durchbricht dasselbe die Puppe, und zeigt sich nach längerer oder kürzerer Zeit als vollkommenes Insekt (*imago, insectum declaratum, perfectum*). Dieses nimmt oft wenig oder gar keine Nahrung mehr zu sich: andere saugen die Säfte der Pflanzen und Thiere z. B. Schmetterlinge, Mücken; andere fressen aber auch, und wachsen auch wirklich größer: viele Käfer, Aaskäfer, Rüsselkäfer etc.

§. 116. (214.)

Die Theile an dem Körper der Insekten sind der Kopf, der Vorderleib, der Hinterleib, und die Gliedmassen.

Der Körper ist

1. halb kugelförmig (*semiglobosum*) bei den Sonnenkäfern.
2. eiförmig bei den Blattkäfern etc.
3. länglich bei den Mehlkäfern.
4. cylindrisch bei dem Bielfusse (*Julus*).
5. schmal und lang (*linear*) bei den Asseln, einigen Wanzen.

§. 117. (215.)

Der Kopf ist durch einen weichen nur bei der Ausdehnung der lebenden Insekten bemerkbaren Hals mit dem Vorderleibe zusammenhängend: doch

1. bei den meisten durch einen Einschnitt davon absondert (*distinctum*) und für sich beweglich:
2. Bei einigen (*Spinne, Skorpion, Krebs*) ist er mit dem Vorderleibe ganz in eins gewachsen (*conatum, coalitum*.)
3. Bei einigen (*Rüsselkäfer, Skorpionfliege*) verengert er sich vorwärts (*angustatum antice*).
4. Bei andern hinterwärts (*postice*) z. B. *Aster, rüsselkäfer und Kameelfliege*. Ferner ist er
5. mit Erhabenheiten besetzt (*tuberculatum*); verschiedene Erbkäfer.

6. ge

6. gehört (cornutum) der gehörnte Erbkäfer.
7. unbewafnet (muticum, inerme).
8. starkhervorragend (exsertum, prominens) Mehlkäfer.
9. mit einem Schilde bedeckt (clypeatum) Erbkäfer; Schildkäfer.
10. zurückziehbar (retractile): Dungkäfer, Vorkäfer, Speckkäfer.
11. niederhängend (nutans, inflexum), Maywurmkäfer.

S. 118. (216.)

An dem Kopfe ist der Mund, die Augen und Nebenaugen, die Fühlhörner, und die Stirne zu bemerken.

Die Theile des Mundes oder die Fresswerkzeuge sind

1. Das Schild (clypeus), welches den Mund bedeckt.
2. Die Lippen (Labia), die den Mund von unten verschleffen, damit die genommenen Speisen nicht herausfallen.
3. Zwei äussere Kinnladen (mandibulæ) die sich fettwärts bewegen, hornartig sind und die Seiten des Mundes von oben einschleffen.
4. Zwei innere Kinnladen (maxillæ), bewegen sich auch fettwärts, sind oft häutig, und verschleffen die Seiten des Mundes von aussen.
5. Der Helm (Galea): er ist röhrenförmig, stumpf, fast blasenartig und bedeckt die Kinnladen.
6. Fressspitzen (palpi, antennulæ, bey einigen Schriftstellern tentacula): bewegliche, gegliederte Fäden, deren 2, gewöhnlich 4, seltner 6 da, und vermuthlich Sinnwerkzeuge sind, und den Insekten das Fressen erleichtern a).
7. Die gewundene Zunge (Lingua spiralis) die zwischen den Fressspitzen zusammengerollt liegt: bey den Schmetterlingen.

8. Der

a) Von den Fressspitzen der Insekten von Ehrh. Mart. Koch. Leipz. 1778. 8.

8. Der hornartige Rüssel (rostrum): enthält in einer gelenkten Scheide eine oder mehrere Borsten: z. B. Wanzen, Blattläufer, bey welchen letztern er sich durch die Brust öffnet.
9. Der häutige Rüssel (proboscis) der sich am Ende in zwei Lippen theilt, und zurückziehen läßt.
10. Der Saugrüssel (haustellum) ist hornartig, ungegliedert und ausgestreckt, besteht oft aus einer zweyblättrigen Scheide, und feinen Borsten von verschiedener Anzahl.

Von diesen Fresswerkzeugen sind gewöhnlich vier Fressspitzen, zwei äussere und zwei innere Kinnladen, ein Schild und eine Lippe da. Insekten, die eine Zunge, Rüssel oder Saugrüssel haben, sind gemeintlich ohne Kinnladen.

Die genauere Bestimmung dieser Theile hat man dem Fabricius zu danken, welcher darauf sein System gründet, und ihre Verschiedenheit mit grosser Fleiß beobachtet hat. S. dessen Philosoph. entomol. p. 17.

§. 119. (217.)

Die bloßen harten Augen der Insekten unterscheiden sich insbesondere dadurch von den Augen der Thiere voriger Klassen, daß sie bey den meisten Insekten aus kleinem sechseckigen in der Mitte erhabenen Flächen, die man als so viel Hornhäute betrachten kann, zusammengesetzt und unbeweglich sind. Bey wenigen (Schildkröten, Skorpionen und Spinnen) sind sie einfach, und bey den Krebsen, einigen Wanzen und einer neu entdeckten Fliegenart (Diopsis) beweglich, und in einem Stiel verlängert (pedunculati).

Die meisten Insekten haben zwey Augen; die Drehkäfer (Gyrinus) haben deren vier. Die meisten Spinnen und Skorpione sind mit acht einfachen Augen versehen: eine Spinne (A. senoculata) hat sechs Augen. Sie liegen meistens an beyden Seiten des Kopfes von einander entfernt (distantes); bey den Schildkröten dicht neben einander (approximati): bey den Spinnen auf

auf der Stirne (frontales), und bey den Skorpionen auf den Seiten und Rücken des Vorderleibes.

Gemeinlich sind sie hervorsteckend (prominentes), sehr merklich bey den Schmetterlingen, Sandkäfern und Laufkäfern: dem Schilde eingelassen (recte innati) bey den Schildkröten: bey den Krebsen und Lasterträgern liegen sie in besondern Vertiefungen, auch sind sie bey einigen Käfern von oben bedeckt.

Ihrer Gestalt nach sind sie oft kugelförmig (sphaerici, globosi) z. B. Spinnen; länglich bey den Glanzkäfern; niereenförmig bey den Holzkäfern und Wespen u.

Ausser diesen grössern Augen liegen bey vielen Insekten drey kleine Kugeln in einem Dreieck auf dem Scheitel der Stirne, die man Nebenaugen (ocelli, stemmata) nennt. Sie sind einfach, und die Insekten sollen damit entfernte und grössere; mit den grössern Augen hingegen nähere und kleinere Gegenstände sehen und betrachten.

Auch die Larven und Puppen haben Augen, die aber in der Gestalt und Zusammensetzung von den Augen der vollkommenen Insekten abweichen. Bey den Rau-pen der Schmetterlinge sind sie mit der gemeinen Haut bedeckt.

Haben die zusammengesetzten Augen der Insekten nur eine Markhaut, oder hat jede Hornhaut eine eigene? S. S. W. Martini allgemeine Geschichte der Nat. IV. T. S. 25. Augen der Insekten.

S. 120. (218.)

Ein eignes Sinnwerkzeug der Insekten sind die Fühlhörner (antennae), worinn sie vermuthlich ein außerordentlich feines Gefühl haben; ob man gleich auch aus manchen Erfahrungen mutmassen kann, daß sie den Insekten auch zu andern Absichten dienen, so daß ihnen sogar Linne einen eignen und unbekanntem Sinn zuegelanet hat.

Die Fühlhörner sind hornartig, aus Gelenken zusammengesetzt, meistens beweglich, und in mancherley

Ab.

Abſicht ſehr verſchieden. Stäbe (*rigida*) Fühlhörner hat der Drehkäfer.

Die meiſten Inſekten haben zwey; die Kellereſel vier; einige Krebsarten ſechs Fühlhörner, und nur den Spinnen und einigen Milben mangeln ſie.

Sie liegen gemeinlich auf der Seiten zwiſchen ober vor den Augen: zuweilen (Holzkäfer) auf den Augen, bald in dem vordern Augenwinkel (Wanze, Zikade), auch unter den Augen (Laternträger, Waſſerwanze und Waſſerſcorpion.)

Sehr kurz (*brevissima*) ſind ſie bey den Waſſerwanzen, Lausfliegen u. c.; oft kürzer als der Körper (*mediocres*); bey einigen Holzkäfern z. B. (*Cerambyx ædilis*) und vielen Grashüpfern länger als der Körper, (*longissima*).

Ihre Geſtalt iſt fadenförmig (*filiformes*), z. B. bey den Blattkäfern, Springkäfern u. c. borſtenförmig (*setaceæ*) Holzkäfer, Johanneſtkäfer u. c.; in der Mitte ſtärker und an beyden Enden verdünnt (*utrinque attenuatæ*), wie die Dämmerungsvögel; Keulenförmig (*clavatæ*) und zwar iſt das ſtärkere Ende bald dicht (*capitatæ*) z. B. Dungkäfer: bald durchblättert (*perfoliatæ*, z. B. Speckkäfer, Naſtkäfer), bald geſpalten (*fissiles*, z. B. Erbkäfer), ſchwerdförmig (*ensiformes*) z. B. (*Gryllus Acrida*) bey einigen Fliegen ſchauſelförmig (*spatulatæ*); ſpindelförmig bey dem Stachelkäfer; gefingert (*palmato diviſæ*) bey dem Waſſerſcorpion; ungleichförmig (*irregulares*) z. B. Meloë Schaefferi.

Nach der Geſtalt der einzelnen Gelenke heißen ſie ſchnurförmig (*moniliformes*), z. B. Blatt- und Mehlkäfer; mit herzförmigen Gelenken, (z. B. der Blattkäfer des Löcherſchwamms) (*Chrysomela boleti*); walzenförmig (*cylindricæ*) bey verſchiedenen Grashüpfern, und einigen Blattweſpen (*Tenthredo*); gezackt (*serratæ*) bey verſchiedenen Schnell-, (Elater), Glanz-, (Bupreſtis) und Scheinkäfern (*Lampyris*); Kammförmig (*pectinatæ*) z. B. ein Borkäfer (*Ptinus pectiniornis*) Springkäfer und alle Spinner: bärtig (*barbatæ*) die Spannmeſſer; harig (*pilosæ*) bey den Stechfliegen (*Conops*); ſtachelig (*spinolæ, aculeatæ*) bey dem Stachelkäfer (*Hispia*)

spa) und zwey Holzkäfern (cerambyx spini- und scabricornis), und ästig (ramosa) bey dem Schildklob mit vier Hörnern (Monoculus quadricornis) und einem kleinen Raupentödter (Ichneumon pectinicornis).

Die Anzahl der Gelenke ist bey den verschiedenen Gattungen sehr verschieden.

In Absicht der Spitze sind die Fühlhörner zuweilen hakenförmig (a. uncinata) bey dem Pauffas; gespalten (fissa) die hintern Fühlhörner bey vielen Krebsen; stumpf (obruca); pfriemenförmig, zugespitzt (acuminata, subulata) bey den Viehbremen (Tabanus); bey einigen Arten gezähnt (dentata) bey andern (Tab. bovinus) mondförmig ausgeschnitten (lunulata); mit einer Borste (aristata) oder federähnlichen Ansage (plumata) versehen wie die Fliegen: Bey der Diopis liegen die Augen auf den Fühlhörnern.

Sie liegen ferner bald weit (distantes) z. B. bey den Wasserfliegen; bald dicht (approximata) bey den Fliegen; sind auch bey einigen Fliegen (Biblio Fabric.) an ihrem Anfange zusammengewachsen (connata). Zuweilen (bey den Drehkäfern) haben sie an ihrem Anfange einen Ansaß (auriculata), und sind bey den Wespen bogenförmig (arcuata), bey den Maulwurfskäfern schlingelnd gebogen (flexuosa); bey den Rüsselkäfern, Bienen und Ameisen gleichsam gebrochen (fracta).

Christ. Frid. Ludwigii diatribe de antennis. Lipsiz 1778. in 8.

§. 121. (219.)

Die Stirn ist der obere Theil des Kopfes, zwischen den Vorderleib Augen und Mund. Sie ist gemeinlich hornartig: bey einigen Stechfliegen (Myopa Fabric.) blasenartig: die verschiedene Gestalt und Oberfläche derselben bekommt gemeinlich mit dem Kopfe einerley Benennung, doch ist noch zu bemerken, daß sie bey einigen Grasshüpfern zugespitzt (acuminata); bey den Flusskrebsen geräffelt (rostrata) und bey den Laternträgern gleichsam gehärmt (turrata) ist.

Die Kehle (gula) ist der untere Theil des Kopfes, hinter dem Munde bis an die Brust.

§. 122.

§. 122. (220.)

Der Vorderleib (*truncus* *) bestehet bey den meisten nur aus einem Gelenke bey einigen aus zwey, auch zuweilen drey Gelenken z. B. viel Insekten mit netzförmigen Flügeln, auch einige mit häutigen, wie die glänzende Sandwespe (*Sphex inaurata*). Der obere Theil desselben heißt das Brustschild, Bruststück, (*thorax*); der untere, die Brust (*pectus*). Hinter dem Brustschilde liegt öfters das Schildchen (*scutellum*).

Von den Verschiedenheiten des Vorderrückens sind folgende vorzüglich hier bemerkenswerth. Er ist schmal bey Fangheuschrecken; rund (*orbiculatus*) bey Aaskäfern; eiförmig bey Laufkäfern; viereckig bey Grasshüpfern; kugelförmig bey einigen Holzkäfern (*Leptura arietis*, *derrita* &c.); cylindrisch, bey Bockkäfern (*Cerambyx scalaris* &c.); platt bey Aaskäfern; zusammengedrückt, bey Grasshüpfern und einigen Zitaden. Ferner ist er gerade abgeschnitten (*truncatus*) bey dem Hirschkäfer: abgestumpft (*retusus*) bey einigen Erbkäfern; bey andern zugespitzt (*acuminatus*, *mucronatus*); lanzetförmig, bey einem Rüsselkäfer (*C. anchorago*): und ausgeschnitten (*emarginatus*) bey Laufkäfern.

In Absicht der Oberfläche ist er glatt (*laevis*, *glaber*), haarig (*pilosus*) Schmetterlinge; kraushaarig (*villosus*) z. B. *Cerambyx bajulus*: feinhaarig (*pubescens*) bey einigen Springkäfern; steifhaarig (*hispidus*), *Scarab. indus.*) borstig (*setosus* bey den Fliegen; ferner eben (*laevis*); runzlig (*rugosus*, *Cerambyx cerdo*); gefurcht (*sulcatus*: *Scarabaeus didymus*); gefaltet (*plicatus*: *Cancer pagurus*); oft punktiert, (*punctatus*); schrof (*scaber*); in zwey Lappen getheilt (*bitobus*: *Scar. bilob.*) mit kleinen Erhabenheiten besetzt (*tuberculatus*, *Scarabaei*); warzig (*verrucosus*, *Gryllus*, *Cancer*); stachelig (*aculeatus*, *Cancer. Hispa*); gehörnt (*cor-*

*) Ob man gleich bey andern Thieren diese lateinische Benennung dem ganzen Rumpfe beylegt, so bedient sich doch Linne und andere Entomologen derselben, bloss den Vorderleib der Insekten anzudeuten.

(cornutus. Scarabæus; oben scharfgerandet (carinatus. Gryllus), und dieser scharfe Rand ist zuweilen gezackt (Gryllus ferratus).

An den Seiten ist er oft ungerändert (immarginatus), bald gerändert (marginatus. Silpha, Tenebrio.) mit einem harten steifen Stachel besetzt (spinosus. Cerambyx.), oder gezähnt (dentatus, Cerambyx coriarius.) oder mit Haaren besetzt (ciliatus, Aphis, Monoculus); blattähnlich (foliaceus, Mantis).

Ubrigens ist er gemeinlich kürzer als der Hinterleib; bey einigen Käufelkäfern und Gangbeuschrecken fast so lang als der letztere; bey den Kreebseu und Schildflöhen ist er mit einer harten Schale versehen (testatus, incrustatus) und bedeckt auch den Hinterleib.

Bei den Käfern unterscheidet man noch die vordere und hintere Naht (sutura anterior & posterior.)

Das Schildchen ist durch eine Quernath von dem Borderrücken abgesondert, und liegt zwischen den Flügeln: der besondere Nutzen desselben ist unbekannt. Dem Fabricius scheint es zur Ausbreitung der Flügel im Fluge bestimmt zu seyn: aber vielen Insekten fehlet es (insecta exscutellata), z. B. allen Schmetterlingen, einigen Käfern, und doch können sie ihre Flügel eben so gut ausbreiten, als die damit versehenen (scutellata).

Gemeinlich ist es kürzer als der Hinterleib; bey einigen Wanzen und Grasshüpfern lang, und bey dem pfriemenförmigen Grasshüpfer länger als derselbe. Es hat manche Gestalten, fast rund, bey Erdkäfern; eysförmig bey Holzkäfern; dreyeckig bey Erdkäfern; viereckig bey Rauppentödttern: bey einigen Wanzen bedeckt es den ganzen Hinterleib (scutatum); bey andern Wanzen ist die Spitze ausgeschnitten; (bidentatum) bey einigen Fliegen mit zwey, zuweilen gar mit 6 Zähnen (sexdentatum) versehen.

Das Brustbein (sternum, os costale) ist bald kurz (abbreviatum. Dyticus) bald lang (elongatum. Buprestis.); bald ungespalten und abgestumpft; bald gespalten (bifidum. Dyticus latissimus), bald zugespitzt (acuminatum, mucronatum. Elater) bald stachlich (Dy-

ti-

ricus piceus) bald gehört (Buprestis sternicornis) auch hervorstreckt, (porrectum, Cimex griseus, interstinctus.)

§. 123. (221.)

Der Hinterleib bestehet aus in einander gelenkten Ringen von verschiedener Zahl, die mit Luftlöchern, gemeintlich an den Seiten, versehen sind. Oben heißt er der Hinterrücken (tergum), unten der Bauch (venter.)

Viele Verschiedenheiten des Vorderleibes finden sich auch an dem Hinterleibe: Folgende aber sind ihm besonders eigen; Kegelförmig (conicum, Apis conica); Keulenförmig (clavatum, Sphex); sichelförmig (falcatum, Ichneumon); hakenförmig (hamosum, Conops ferruginea); lanzenförmig (lanceolatum, Sphinx). Am Rande ist er gezackt (Nepa cimicoides), gefaltet (Cantharis. Aphis).

Das Ende derselben oder der Schwanz (cauda) ist zugespitzt, (Mordella) mit einer Spitze (mucronata. Sirex) oder Stachel (aculeata. Hymenoptera), oder mit Zacken versehen (Chrysis). Zuweilen sind Haare daran (barbata, Sphinx stellatarum &c.) bald Borsten (setosa, Ephemera, Gryllus); bald ist er gespalten (bifurca) und eingebogen (inflexa. Podura); oder mit einer Zange (forcipata, Forficula, Libella) oder mit einer Schere (chelata, Panorpa) versehen; und bestehet aus verschiedenen Gelenken (articulata, Panorpa. Scorpio).

Der Stachel (aculeus) ist gemeintlich eine sehr feine spitzige Röhre, die entweder in einer besondern Scheibe (vaginatus), bey den Grashüpfern; und alsdenn hervorstehend (extertus), oder innerhalb des Bauchs versteckt ist (reconditus); bey den Gallwespen ist er zusammengewunden (spiralis); zuweilen ist er gezackt (Sirex). Er dient den Insekten zur Vertheidigung, und auch ihre Eier an verborgene Orte einzulegen: daher insbesondere die Weibchen damit versehen sind.

§. 124. (222.)

Die meisten Insekten haben sechs; die Spinnen acht, die Kellersel, Asseln noch mehrere, und die
 Weib,

füße mehr als 100 Füße. Bey den sechsfüßigen liegen sie meistens alle an der Brust (pectorales), oder 4 an der Brust, und 2 am Bauche (abdominales), oder 2 an der Brust und 4 am Bauche; bey einem Kröbse (Cancer dorsipes) hängen einige am Rücken (dorsales), und die vielsfüßigen haben auch Schwanzfüße (caudales).

Jeder Fuß bestehet aus der Hüfte (femur) dem Schinnbein (tibia) und dem Fuß (tarsus), welcher gemeinlich aus mehreren Gelenken zusammengesetzt ist, und an der Spitze oft Klauen (unguicularus. Scarabæus, Gryllus, Asilus, Hippohobscæ.) oder Haare (villosus, Sphinx, Phalæna), oder Blasen hat (vesiculosus, Thrips.) Bey den Kröbsen, Skorpionen ic. sind die Vorderfüße (brachia) mit Scheeren (Chela, manus) besetzt. Ubrigens ist auf die Verschiedenheiten dieser Theile bey der Bestimmung der Arten genau Acht zu haben.

Die Füße dienen zum Laufen (cursorii) und sind von ziemlich gleicher Länge; oder die vordern sind kürzer bey einigen Tagsschmetterlingen, und dienen zum Schreiten (gressorii); bald dienen sie zum Graben (fossorii), bey der Werke, da das Schinnbein zusammengedrückt und gezähnt ist; oder zum Springen (saltatorii), mit langen und starken Hinterschenkeln; oder zum Schwimmen (natorii), die fast horizontal liegen, zusammengedrückt und mit Haaren besetzt sind, wie die Wasserinsekten; oder sie sind zum Rauben und Fangen bequem (raptorii, Mantis, Nepa). Die langen Füße der Erdschnackeu dienen auch den Körper im Fluge zu lenken. Die Männchen einiger Insekten (Dyticus, Sphex) haben an den Vorderfüßen kleine oben erhabene, unten raube Plättchen, womit sie sich bey der Begattung vermuthlich fest an das Weibchen anschließen.

S. 125. (223.)

Die Flügel der Insekten sind an den Vorderleib angewachsen, und entweder hornartig oder häutig. Die hornartigen bedecken die häutigen Flügel und den Hinterleib, und heißen daher Flügeldecken (elytra): oft aber

aber sind die häutigen durch festere Gefäße unterstützten Flügel ohne Decke, bald zweien, bald vier an der Zahl; im letzten Falle werden die Hinterflügel (alae posticae) von den Vordern (primores) bedeckt. An jedem Flügel hat man die obere und untere Seite (pagina superior, inferior), die vordere (angulus anterior) hintere (posterior) und innere (interior) Ecke, nebst dem vordern, hintern und äussern Rande zu bemerken, Einige Insekten sind ungeflügelt (aptera).

Meistens sind zwei abgesonderte Flügeldecken da, zuweilen aber sind sie zusammengewachsen: alsdenn fehlen die häutigen Unterflügel nebst dem Schildchen, und die Käfer können nicht fliegen. Der innere Rand der Flügeldecken, der, wenn sie zusammengelegt sind, an einander stößt, heißt die Rückennath (sutura dorsalis, longitudinalis); der vordere, womit die Flügeldecken an den Vorderleib anhängen, die Quernath (s. transversalis); und der äussere wird insbesondere der Rand (margo) genannt. Wegen der Verschiedenheit der Flügeldecken unterscheidet man noch den Grund (basis) die Oberfläche (discus) und die Spitze (apex) derselben.

Zuweilen ist der härtere Theil (corium) der Flügeldecken nach der Spitze zu mit einem häutigen Ansatze (membrana) versehen, da sie dann halbe Flügeldecken (hemelytra) heißen.

Gemeinlich 1. bedecken die Flügeldecken den ganzen Leib; zuweilen aber sind sie 2. abgekürzt (abbreviata, dimidiata, Meloe, Necydalis, Staphylinus). Sie sind ferner 3. von gleicher Breite (linearia; Cerambyx, Elater.) 4. hinterwärts verdünnt (attenuata; Leptura.)

An der Spitze 5. zugerundet (rotundata; Gryllus); 6. zugespitzt (acuminata; Tenebrio.); 7. abgeschnitten (truncata; Staphylinus.) 8. ausgeschnitten (emarginata, fastigiata; Leptura, Buprestis gigantea).

Am Rande 9. gerandet (marginata, Silpha, Calfida.) 10. gezackt (serrata, Buprestis mariana). 11. ausgeschweift (sinuata; Silpha sinuata).

Sie liegen 12. flach (plana, Blatta.) nach aussen umgebogen (deflexa, Gryllus.) 14. Kreuzweis übereinander (Cruciata, Cimex, Notonecta, Nepa.)

Fere

Ferner sind sie 15. biegsam (*flexilia*, *Cantharis*.); 16. weich (*mollia*, *Meloë*.); auf der Oberfläche feins harig (*tomentosa*, *villosa*, *pubescentia*; *Chrysomela pubescens*, *hirta*.); 18. harig (*pilosa*; *Scarabæus hirtellus* &c.) 19. mit Harbüscheln besetzt (*fasciculata*; *Buprestis fascicularis*.) glatt (*lævia*.); 20. schrof (*scabra*; *Curculio scaber*) 21. wärzig (*verrucosa*, *tuberculata*; *Curculio verrucosus*.) 22. punktiert, 23. gestreift (*striata*.) 24. gefurcht (*Carabus 4 guttatus*.) 25. gefurcht mit erhabenen Punkten (*porcata*, *Carabus auratus*.) 26. runzlich (*Silpha rugosa*, *Carabus coriarius*.) 27. linirt (*lineata*) d. i. mit anders gefärbten Streifen gezeichnet. (z. B. *Chrysomela fastuosa*, *cerealis*. *Elater lineatus*.) 28. gekerbt (*crenata*; *Curculio crenulatus*, *Fabr.*) 29. mit steifen Haaren (*hispida*. *Cerambyx hispidus*.) 30. stachelich (*spinosa*, *Hispa*.)

Auch manchen Arten der Insekten, wovon die Gattungen geflügelt sind, fehlen die Flügel z. B. *Cerambyx pedestris*, *Carabi*, *Cimex apterus*; die Weibchen einliger Nachtvögel ic.

Bei einigen Grashüpfern ist nur 1. eine Spur der Flügel da. Gemeinlich sind die Vorderflügel etwas 2. größer als die hintern. Bei dem Haspe sind die Hinterflügel 3. viel kleiner; bei einer Skorpionfliege (*Panorpa Coa*, *Fabric.*) sind sie 4. viel länger und 5. von gleicher Breite. Selten 6. lanzetförmig (*Phalæna N. Verbasci*, *exoleta*) oft 7. zugérundet, 8. länglich, hinterwärts abgestumpft (*deltoidæ*. *Pyralis*.); 10. sichelförmig (*falcata*, *Phalæna Atlas*, *Ph. G. falcatoria*.) 11. netzförmig *reticulatæ*. *Hemerobius*.)

Sie liegen 12. aufrecht (*erectæ*, *Papilio*.) 13. ausgebreitet (*patentes*, *Phalæna Bombyx*, *Geometra*.) 14. ausgesperret (*divaricatæ*. *Libellula*.) 15. aufeinander (*incumbentes*. *Ph. noctua*.) 16. Dachförmig (*deflexæ* *Ph. dispar*.) 17. zusammengewickelt (*convolutæ*; *Tinea*.) 18. rückwärtsgeschlagen (*reversæ*, *Phalæna quercifolia*.) 19. eben (*planæ*, *Stelen*.) 20. gefaltet (*plicatæ*, *Wespen*, *Grashüpfer*.)

Sie sind 21. bloß (*nudæ*. *Hymenoptera*.) 22. beschuppt (*squamatæ*, *Lepidoptera*.) 23. harig (*pilosæ*, *Fille*.)

Fliegen.) 24. auf beyden Seiten gleichgefärbt (concolores); ferner 25. mit durchsichtigen Flecken (fenestratae.) 26. Augenflecken (ocellatae), 27. Flecken (maculatae), 28. Narben (stigmatatae) 29. Punkten (punctatae); 30. schmalen Querstreifen (strigatae), 31. und Bänder (fasciatae) besetzt.

Am Rande sind sie 32. geschwänzt (caudatae.) 33. eckig (angulatae. Pap. rhamni.) 34. gezähnt (dentatae, Nymphales.) 35. ungleich gezähnt, ausgefressen (erosa. Pap. C. album.) 36. ausgeschnitten (emarginatae. Ph. Pyralis emargana.) und 37. mit Haaren besetzt (ciliatae. Musca &c.)

Die Insekten mit zween blossen Flügeln haben hinter jedem derselben ein kleines auf einem Stiele stehendes Knöpfchen, welches das Schwingkölbchen (halter, libramentum) genannt wird, und öfters unter einer gewölbten Schuppe liegt. Der Nutzen derselben ist noch nicht gewiß bewiesen: einige vermuthen, die Insekten könnten dadurch das Gleichgewicht im Fliegen besser halten: Göze glaubt, die Fliegen erregen dadurch das Summen.

§. 116. (224).

Bei den Insekten ist das männliche und weibliche Geschlecht stets in verschiedenen Ethern. Ware Zwitter sind noch nicht erwiesen a). Bei den Bienen und Ameisen hat man die arbeitenden für geschlechtslos (neutra, spadoes) und unfruchtbar gehalten:

a) Man darf die vorgegebenen Zwitterinsekten nicht für erdichtet halten, sondern sie sind vielmehr Abänderungen oder Misgeburten: denn doppelte Geschlechtsglieder sind nie gefunden worden: S. der wunderbare Eulenzwitter von Jak. Christ. Schäffer. Regensb. 1761. 4. im 2. B. seiner Abhandlung von Insekten. S. 313.

Beobachtungen an einer neuentdeckten Zwitterphaläne des Bombyx Crataegi von Friedrich Eugenius Esper. Erlangen. 1778. 4. Capieuy im Naturforscher 12. St. an der Phalæna pavonia. Zu den Misgeburten gehört der Schmetterling, dessen Herr D. F. Müller im Naturforscher XVI. S. 203. erwähnt, der statt des gewöhnlichen, einen Raupenkopf hatte.

ten: allein neuere Beobachtungen lehren, daß sie, wenigstens die Arbeitsbienen, Eier legen, und daß sie bey meherer Nahrung, alle vollkommene fruchtbare Weibchen werden können b):

Die männlichen Zeugungsglieder sind bey den Spinnen, Krebsen, Affeln und Skorpionen doppelt: und überhaupt welchen die Geschlechtselle bey einigen in der Lage ab. Bey den Männchen der Spinnen liegen sie am Kopfe in Gestalt keulensförmiger Fressspitzen (palpi clavati). Bey dem Weibchen unter dem Anfange des Bauchs. Bey den Libellenmännchen an der Brust, bey dem Weibchen am Ende des Bauchs c).

Zur Beförderung der Begattung dienen bey einigen Männchen die Zeller an den Füßen der Wasserkäfer und Sandwespen die zangenförmigen Ansätze am Schwanze der Libellen; bey den Weibchen die Furchen, Streifen und raube Fläche des Rückens &c.

S. 127. (225.)

Ausserdem ist das doppelte Geschlecht in einer Art oft von sehr verschiedener Gestalt. Gemeintlich sind die Weibchen grösser; zuweilen ungeflügelt, da die Männchen geflügelt sind; bey einigen Nachtvögeln, dem leuchtenden Johanniskäfer, der schädlichen Holzlaus &c. oft sind auch beyde von verschiedener Farbe. Die Fühlhörner sind bey den Männchen oft grösser und kammförmig, wenn der Weibchen ihre borstförmig sind.

Die

b) Ab. Gottl. Schirach erzog aus Arbeitsbienen einen Weisel. S. dessen Erläuterung der Kunst junge Bienenschwärme zu ziehen. Budiss. 1778. 8: daher hält Bonnet die Arbeitsbienen für verunglückte Weisel. Niemand zeigt, daß die Arbeitsbienen Droneneyer legen; und daß auch aus dem Eiern, woraus Weisel werden können, Arbeitsbienen bey schlechter Nahrung werden. S. Dessen Bienenbibliothek II. B. S. 200.

c) Sehr mühsame Beobachtungen über die Zeugungsbeile, hat Degeer in s. Abhandl. eingestreut. Die Begattung der Bienen durch den Mund ist sehr unwahrscheinlich s. Joh. Christ. Voigt physikalische Bemerkungen über die Bienen &c. Schwazsch. 1775.

Die Begattung der Insekten geschieht meist, vielleicht allezeit ohne Wahl, und Unterschied: denn auch bey den Bienen findet die Polyandrie nicht Statt; da die Arbeitsbienen auch von den Dronen müssen befruchtet werden. Ob die Ameisen und die schädliche Holzlaus in der Monogamie leben ist selbst dem Fabricius noch ungewiß.

Gemeintlich hängen die Insekten länger beisammen; begatten sich aber nur einmal, und leben gewöhnlich nur kurze Zeit nach der Begattung: sonderbar ist die Art, wie sich die Spinnen begatten: den nach der Begattung wird das Männchen gemeintlich von dem Weibchen getödtet.

Die meisten Insekten legen Eyer. Die Blattläuse legen im Herbst Eyer, und die aus diesen Ehern im Frühjahr erzeugten Blattläuse gebären den Frühling und Sommer durch lebendige Junge: wovon die weiblichen Subjekte sich ohne Nahrung bis ins vierte Glied, nach des Reaumur, Bonnet und Degeer Beobachtungen, fortpflanzen können. Unter der letzten Zeugung im Herbst sind wieder Männchen, die sich mit den Weibchen begatten und diese sind wieder eyerlegend. Die Schildläuse brüten ihre Eyer in Bauche aus, und die daraus erzeugten Jungen durchbohren die Mutter. Die Asseln tragen ihre Eyer in einem besondern Behältnisse bis sie auskriechen. Die Skorpione, einige Fliegen und Schildstöße (*monoculi*) sollen auch lebendiggebährend seyn.

Die befruchteten Weibchen legen ihre Eyer mit großer Sorgfalt an denjenigen Ort, wo die daraus zu entstehenden Larven gleich Nahrung finden. Zum B. Schmetterlinge, Raupentödter, Fliegen ic. So bald sie aber die Eyer gelegt haben, verlassen sie dieselben gemeintlich, und sie werden durch die Wärme der Luft ausgebrütet. Nur die Arbeitsbienen und Ameisen füttern ihre Larven, und die Spinnen tragen ihre Eyer oft mit sich.

Die Fruchtbarkeit der Insekten ist sehr groß. Die Bienenkönigin legt 4000, nach andern 12000 Eyer; eine

eine Schmelfliege schmeißt auf 20000 Würmer. Der Bärspinner (Phal. Cava) legt 1600 Eyer.

Die meisten Insekten leben nur ein Jahr; einige kürzere Zeit: nur wenige (Krebse, Schildflöhe) leben länger, und schälen oder mausern sich jährlich. Man weiß noch nicht ob sie die ersten Jahre durch in Larven- und Puppenstande zubringen, oder ob sie mehrere Jahre als vollkommene Insekten leben.

Einige Spätlinge der Insekten, die sich im ersten Jahre nicht haben begatten können, überwintern in versteckten Dertern und leben im Frühling wieder auf, ihr Geschlecht fortzupflanzen.

S. 128. (226.)

Die Insekten sind über den ganzen Erdboden verbreitet: In sehr kalten Gegenden, und einigen heißen Ländern (z. B. den neuentdeckten Südländern) sind verhältnißmäßig wenige Insekten. Sie leben eben sowohl auf dem Trocknen als im Wasser, und zwar theils in der See, theils in süßen stehenden Wassern und Flüssen. Verschiedene leben als Larven im Wasser, verwandeln sich unter der Erde in Puppen, und leben als vollkommene Insekten auf dem Trocknen. Hier suchen sie ihren Aufenthalt und Nahrung bald in Unrathe, bald in todtten, auch auf, in, und von lebendigen Thieren, selbst der Mensch bleibt von ihnen nicht befreyer: bald leben sie in und auf den verschiedenen Theilen der Pflanzen. Einige ziehen auch aus einer Gegend in die andere z. B. die Heuschrecken, und andere verbreiten sich so über den Erdboden, wie die Pflanze, die ihnen Nahrung giebt, verbreitet wird. Zum B. der Todtenkopf. a)

Die Larve ernährt sich oft von ganz andern Speisen als das vollkommene Insekt. Viele nähren sich von den Pflanzen, die sie auch als Larve selten verlassen: einige zernagen die Wurzeln der Pflanzen (Larven der Maikäfer, und verschiedener Nachtfalter) andere durchbohren das Holz (Borkkäfer ic.) die meisten nähren sich von

a) Vast. Kapps Beitrag zur Geschichte der Insektenzucht. Naturf. XI. S. 92.

von den Blättern und Blumen. Die Larven, so vom Raube anderer leben, müssen oft gewisse Künste anwenden, um sich ihrer Beute zu bemächtigen, zum B. die Ameisenlöwen; Wasserfcorpione ic.

Das vollkommene Insekt bedient sich eben so verschiedener Nahrung; meistens saugen sie die Säfte anderer Thiere und Pflanzen, (Schmetterlinge, Fliegen): einige bedienen sich fast gar keiner Speise. (Tagfliegen, Spinnervögel, Bremen.)

S. 129. (227.)

Durch einige und besondere Kunsttriebe sind die Insekten bemühet sich für ihre Felude zu hüten, oder zu beschützen. Außer daß sie durch ihre Augen und Fühlhörner ihre Felude schon oft von weiten wahrnehmen, und ihnen entgehen können, haben sie noch oft besondere Waffen erhalten: dahin gehören die Haare, Stacheln, Schemen, Zangen, Schwanz (Sabelschwanzraupen) u. a. oben bemerkte Thelle. Einige speyen einen Saft von sich (die Cossusraupe ic. Aaskäfer, Laufkäfer); die Zikaden verstecken sich in einen aus dem Pflanzen gesaugten Schaum; dann bauen sie sich auch künstliche Wohnungen (Wassermotten, und andre Moten) bald unter der Erde; bald rollen sie die Blätter zusammen (Blattwickler), bald wohnen sie zwischen den zarten Blatthäuten, wie die Milttraupen; bald ziehen sie die Säfte der Pflanzen zusammen und wohnen bedeckt (Blattsauger, Gallwespen); einige Krebsse suchen ihre Wohnungen in SchneckenSchalen, die Ameisen tragen allerley zu ihren Schutz in einen Haufen, und die Bienen und Wespen bauen sich künstliche Zellen und Nester: die Schildkäfer bedecken sich als Larve mit ihrem eignen Urathe.

Anderer erhalten sich durch Springen (Erdschabe, Springrüffelkäfer, Grasshüpfer, Zikaden, Poduren ic.) andere durch Laufen, (Laufkäfer, Sandkäfer); die Wanzen schützen sich durch ihren Gestank; einige Spanarraupen sehen einen trocknen Baumastchen ähnlich; Blattkäfer und Schmetterlinge haben einerley Farbe mit

mit den Pflanzen, worauf sie leben, und werden dadurch nicht so leicht entdeckt.

§. 130. (228.)

In der Haushaltung der Natur sind die Insekten höchst nöthige Arbeiter: sie verrichten ihre Geschäfte meistens bey Tage; doch auch andere des Abends und bey Nacht, z. B. die Dämmerungs- und Nachtschmetterlinge; die Wasserkäfer, die Bettwanzen ic. Durch sie wird vorzüglich das Gleichgewicht zwischen dem Pflanzen- und Thierreich erhalten. Sie reinigen die Luft, indem einige, wie die Aaskäfer, Raubkäfer, Speckkäfer, Ameisen, Fliegen ic. sich von todtenschweblichen Körpern nähren, auch kleinere Aeser ganz begraben: viele Käfer, einige Fliegenlarven (*Musca putris, stercoraria fimeraria* &c.) leben vom Unrath anderer Thiere: die Larven der Holzkäfer ic. durchbohren das faule Holz, und machen, daß es bald in Erde verwandelt wird: die Larven der Rücken reinigen die stehenden und faulen Gewässer, und verschaffen ihnen Abzug.

Viele vermindern andere allzuhäufige Insekten: z. B. die Raupentödter, Lauskäfer, Sandkäfer tödten die Raupen: die Spinnen, Raubfliegen, Fangschrecken fressen andere Insekten: die Blattläuse dienen den Sonnenkäfern und einigen Fliegen zur Nahrung: auch bereiten sie die Säfte der Pflanzen für die Ameisen zum Welbrauch, und für die Bienen zum Honig.

Eben so nähren sich sehr viel Insekten, besonders die Larven der Schmetterlinge, viele Käfer, die Heuschrecken, Blattwespen ic. von den Pflanzen, und verhüten also, daß diese nicht die Thiere verdrängen, sie vermindern insbesondere das Unkraut, auch den fruchtbaren Pflanzen und Bäumen nützen sie oft, indem sie die allzuhäufigen Blätter abnagen, so daß die Säfte zur Blüthe und Frucht geleitet werden: auf jeder Pflanze leben Insekten, auf vielen mehr als eine Art, und viele z. B. die giftigen u. a. unschmackhafte scheinen bloß für besondere Insektenarten bestimmt zu seyn.

Un.

Audere Insekten dienen zur Vermehrung der Pflanzen, so befördern einige Gallwespen (*Cynips Pfenae* und *lycomori*) die Befruchtung der Feigen, und eine kleine Schnacke (*Tipula pennicornis*) der Osterluzel. Die todtten Körper der Insekten düngen das Erdreich; ja es wer en ganze Felder mit dem Hafte, wovon eine sehr grofse Menge auf einmal stirbt, in Krain bedüngt.

Uebersdem sind die Insekten für andere Thiere insbesondere für viele Vögel, Amphibien und Fische, denen sie zur Nahrung dienen, höchst nützlich. Auch einige Säugthiere, z. B. die Ameisenfresser, nähren sich von ihnen: verschiedene Insekten nützen insbesondere dem Menschen. Die Krebse und grofse Heuschrecken werden gegessen: die Bienen und Wespen bereiten Honig und Wachs. Auch die spanischen Fliegen, Maywurmkäfer, Ameisen, Kellerasseln und Krebse werden vorzüglich zur Arznei gebraucht. Einige Blattsauger und Schildläuse liefern die Cochenille, und die Gallwespen die Galläpfel zum Färben. Die Raupen der Spinner, insbesondere die Seidenraupe bereiten die Seide.

Von der andern Seite sind auch die Insekten in manchem Betracht schädlich, ob sie gleich in gewisser Absicht selbst durch diesen scheinbaren Schaden nützlich sind. Viele Raupen verderben die Wiesen, die Obstbäume und andere Pflanzen. Die Korn- und Weizenwürmer (*Curculio granarius*, *frumentarius*, *Tinea granella* &c.) zernagen die Saamen des Getreides. Die Erdflöhe fressen die Saamenblätter der zarten Kohlpflanzen, und die grofse Heuschrecken verheeren oft die Saat in ganzen Gegenden, die Larven vieler Käfer, sogenannte Egerlinge durchnagen die Wurzeln der Pflanzen: die Bor- und Speckkäfer und gewisse Holzraupen verwüsten oft ganze Wälder: die Schildläuse schaden der Drangerte. Für die Bienenökonomie sind andere Insekten (*Tinea mellonella*, *Pyralis cereana*, *Attelabus apiarius*) gefährlich. Dem Pferde, Hirschen, Rennthieren, Dachsen, Schaafen u. a. sind verschiedene Fliegen (*Oestrus*, *Tabanus*, *Conops*) schädlich, oft tödtlich; die Motten, Speckkäfer, Borkkäfer, Kakerlaken, Schaben, Holzläuse (*Termes fatale*) zernagen das

Das Hausgeräthe, und einige nähren sich nicht nur auf andern Thieren, sondern fallen auch den Menschen an. (Cimex, Pediculus, Pulex! Acarus). Der Skorpion soll giftig seyn.

Car. Linne diff. noxa insectorum.

Aus diesem Nutzen und Schaden erhellet, wie nützlich und nöthig die genauere Kenntniß der Insekten insbesondere für die Oekonomen sey: denn wie kann man dem Schaden eines Dinges vorbeugen, oder den möglichen Nutzen daraus ziehen, ohne dasselbe vollkommen zu kennen.

J. A. C. Goetze von Insekten, die dem Getreide schaden, im Leipz. Magaz. zur Naturkunde 1c. 1783. 3tes St. S. 330.

§. 131. (229.)

Von den entomologischen Schriften, deren Anzahl sehr groß ist, sind folgende die wichtigsten:

a. Zur Kenntniß entomologischer Bücher.

1. Magazin für die Liebhaber der Entomologie. Herausgegeben von J. C. Kückly, Zürich 1780. und 1781. 2 Bände. (ein nützlich Buch; außer den Anzeigen von neuen Büchern sind auch neue Bemerkungen darinn enthalten.)

2. Neues Magazin für die Liebhaber der Entomologie. Herausgegeben von J. C. Kückly. Eine Fortsetzung des vorigen, nur daß hier die Beschreibungen und Abbildungen neuer Insekten wegfallen.

Leipziger Magazin zur Naturkunde 1c.

b. Von der Verwandlung und Physiologie der Insekten.

3. Metamorphosis & historia naturalis de insectis, auctore Io. Goedartio, Mediol. 1667. 8.

Idem de insectis in methodum redactus, opera Mart. Listeri. Eboræ. 1675. Lond. 1685. 8. (Litt. mut.)

4. Io. Swammerdami Biblia naturæ s. historia Insectorum in classes redacta. Leyden fol. Tom. I. II.

Desf

Dessen Bibel der Natur. Leipz. 1752. Fol. (genaue Beobachtungen.)

5. Der Rauppen Verwandlung und Blumennahrung von Mar. Sib. Merian. Nürnberg. 1679. 1685. 4. I. II. Ebell.

Metamorphosis Insectorum Surinamensium ad vivum picta ac descripta a M. S. Meriana. Amsterd. 1705. fol. (vortrefliche Abbildungen.)

Histoire des Insectes d'Europe & de Suriname par M. S. Merian, à Amst. 1730. fol. T. I. II.

6. A natural history of english Insects, with 100 copperpl. by Eleaz. Albin, Lond. 1720. 4.

7. J. L. Fritsch Beschreibung der Insekten in Deutschland. Berlin. 1720-28. 4. 1-13. E. (mittelmäßig.)

8. Memoires pour servir à l'histoire des Insectes, par Mr. de Reaumur, à Paris 1734. 42. à Amst. 1737-48. 8. Tom. I-VI. Ein für Deutschland noch nicht genug benutztes, beobachtungsvolles Buch.!

9. Friedr. Christ. Lessers Insectortheologia. Frankf. u. Leipz. 1738. 8.

Theologie des Insectes de Lesser, avec de remarques de Lyonet, à la Haye. 1747. 8. T. I. II. J. W. E. Göze hat des Lyonet vortrefliche Anmerkungen in die berlinischen neuen Mannigfaltigkeiten übersetzt.

10. Traité d'Insectologie, par Ch. Bonnet. I. II. Part. à Par. 1748. 8. Dessen Uebersetzung durch Göze.

11. Aug. Joh. Köstel v. Rosenhof monatliche Insekten Belustigungen. Nürnberg. 1746. 61 Die Abbildungen unverbesserlich.

Christ. Fridr. Karl Kleemanns Fortsetzung, und desselben Beiträge zur Insektengeschichte.

Die holländische Uebersetzung: de natuurlyke historie der Insecten. Haarlem. Amst. 1768. 4.

12. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes par Ch. Degeer. Stoekh. 1752-79. Tom. I. VII. Dessen mit Anmerkungen vermehrte Uebersetzung von J.

J. A. E. Göze. Nürnberg. 4. Gute Beobachtungen, mittelmäßige Abbildungen.

13. Traité anatomique de la chenille, qui ronge le bois de saule, par Pierre Lyonet. à la Haye. 1762. 4. fast unnachahmlich: enthält ausser der vollkommensten Geschichte dieser Raupen, Erfahrungen, worauf sich die Physiologie dieser Thiere gründet.

14. Jak. Christ. Schäfers Abhandlungen von Insekten. Regensb. 1764. 4. 1 & 3 Band.

15. Wilh. Fr. von Gleichen Versuch einer Geschichte der Blattläuse und Blattlausfresser des Ulmbaums. Nürnberg. 1770. 4.

e. Beschreibung der Insekten.

Aldrovands und Johnstons hieher gehörige unvollkommene Bücher.

16. Insectorum theatrum Thomæ Mouffeti opera concinnatum. Lond. 1634. fol. für damalige Zeit gut, für jetzt aber sehr schlecht.

17. Jo. Raii historia insectorum. Lond. 1710. 4. unvollkommen.

18. Novæ insectorum species, quas præside Jo. Leche, proponit Isaacus Vddmann. Aboz. 1753. 4. mittelmäßig.

19. I. C. D. Schreberi novæ species insectorum. c. fig. Hal. 1759. gute Beschreibungen.

C. Linné museam Lud. Ulric.

20. Mart. Listeri historiz animalium Angliz tractat III. de araneis, cochleis terrestribus, fluviatil. ac marinis. Lond. 1678. 4. Append. 1685.

M. Lister Naturgeschichte der Spinnen überhaupt, und der engländtschen insonderheit, aus dem Latein. von F. H. W. Martini, mit Zusätzen von J. A. E. Göze. Queßlinburg. 1778. 8.

21. A natural history of the spiders and other curious insects by Eleaz. Albin. Lond. 1736. 4.

22. Swenska Spindlar: Caroli Clerki aranei suecici figuris & descriptionibus illustrati. Stockh. 1757. gründ

gründliche Beschreibungen, und von einigen Arten getreue, doch etwas steife; illuminierte Abbildungen.

23. Catalogue raisonné ou systématique du genre des insectes, qu'on appelle coleoptères, par Jean Eusebe Voet. à la Haye. 1766. s. t. 4. Hievon sind meines Wissens 40 Kupferplatten natürlich abgebildet, und sauber von Kösel und Kleemann ausgemahlter Käfer heraus. Der Text ist besonders, lateinisch, französisch, auch holländisch abgedruckt. Die Namen sind willkürlich, ohne Beziehung auf den Linné, oder einen andern systematischen Schriftsteller. Die Beschreibungen mittelmäßig. Wird vermuthlich fortgesetzt. Ins Deutsche überfetzt von Panzer. Nürnberg 1790. 4.

24. Novæ species insectorum. Centuria I. Auctore Io. Reinoldo Forstero. Londini. 1772. 8. Weist ausländische Käfer ohne Abbildungen.

25. De vitzlandsche Kapellen door. P. Cramer à Amst. 1775. 4. Französische und holländische kurze Beschreibungen vieler kostbar, doch etwas steif, abgebildeter fremder Schmetterlinge.

26. Natuurlyke en naart Leeven nauwkeurig gekleurde Afbeeldingen en Beschryvingen der Cicaden en Wanzen in alle vier Waerelds Deelen inhoudende, door Kasp. Stoll. N. 1-8. gr. 4. 1780. u. f. mit holl. und deutsch. Text. — noch eine deutsche Uebersetzung ist zu Nürnberg. 1782. 4.

27. Franz v. Paula Schrank Beiträge zur Naturgeschichte. Augsb. 1776. 8.

28. The genera Insectorum of Linnaeus supplied by various Species of English Insects drawn from Nature by James Barbut.

29. A. Dahlii diss. bigas insectorum sistens. Upsal. 1775. 4. die 2 neuen Gattungen sind Dioplis ichneumonea, und Paussus.

30. Archiv der Insektengeschichte herausgegeben von Joh. Casp. Füssly. Zürich 1781. 1stes, 3tes Heft. 4. Gute Abbildungen und Beschreibungen.

31. A. W. Knoch Beiträge zur Insektengeschichte. Leipzig. 1. 3tes St. 1781, 83. 8. Meisterhaft. Verschiedene Abhandlungen im Naturforscher.

d. Verzeichniß der Insekten besonderer Gegenden.

C. Linnei fauna Suecica.

32. Histoire abrégée des Insectes, qui se trouvent aux environs de Paris, par M. Geoffroy. à Paris. 1764. 4. Tom. I. II. Näher bestimmte Gattungen, und gute Abbildungen.

33. Io. Ant. Scopoli entomologia carniolica, exhibens insecta carniolæ indigena. Vindob. 1763. 8. Gut, doch oft zu weitläufige Beschreibungen.

34. O. F. Mülleri fauna insectorum Fridrichadalina. Hafn. & Lips. 1764. 8. Kurze Bestimmungen dänischer Insekten.

It. Dessen zool. dan. prodrom.

35. The Aurelian. or natural history of english Insects, namely Moths and Butterflies, together with the plants on which they feed, by Mos. Harris. 1766. fol. Tab. 48. Gut, doch nichts neues.

36. The english Lepidoptera; or Aurelians Pocket Companion. London 1776. 8.

37. J. C. Füesly Verzeichniß der ihm bekannten schweizerischen Insekten mit einer ausgewählten Kupfertafel. Zürich gr. 4. 1775.

38. Systematisches Verzeichniß der Insekten der Wiener Gegend durch Denis und Schiffermüller. Wien 1776. 4. m. f. Lehrreich durch philosophische Betrachtungen, neue Beobachtungen, richtigere Anordnung und gute deutsche Namen.

39. Nomenklatur und Beschreibung der Insekten in der Grafschaft Hanau, Rünzenberg, v. J. A. B. Bergsträsser. 1-IVter Jahrgang. Hanau 1778. 4. mit illuminierten Kupf. gut.

Ejusd. icones papilionum diurnorum. Dec. I. Hano. 1779. sind auch in der Nomenklatur abgebildet.

40. Beschouwing der wonderen Gods in de minstgeachte Schepzelen of nederlandsche Insecten door Christ,

Christ. Sepp. Te Amsterdam. 1762. 4. ins deutsche
übersetzt mit den vom Verfasser. illumin. Originalkup-
fern. Leipzig. 1782. 4.

41. Franc. Paula v. Schrank enumeratio insecto-
rum Austriæ indigenorum. Aug. Vindel. 1781. 8.
Gute Beschreibungen.

42. Pet. Sim. Pallas icones insectorum, præsertim
Rossiæ & Sibiria indigenorum. Erlang. Fasc. I.
1781. 4.

43. Joh. Nep. Edl. v. Latzcharing Verzeichniß
und Beschreibung der Tyroler, Insekten, 1 Theil.
Käferartige Insekten. 1 Band. Zürich 1781.

e. Abbildungen der Insekten.

44. Diversae insectorum volatiliam icones per Io.
Hoeftnagel. Francof. 1630. 4.

45. Muscarum Scarabaeorum vermiumque figurae
a Wenceslao Hollar. Antverpi 1646.

46. Insectes graves en maniere noire par Jac.
l'Amiral. Amst. fol.

47. Wilkes natural history of english Moths and
Butterflies. 1747 - 60. 4.

48. Car. Clerk icones insectorum rariorum cum
nominibus eorum trivialibus. Holm. 1759. 1764.

T. I. II.

49. Jac. Christ. Schaeffer icones insectorum cir-
ca Ratisbonam indigenorum. Ratisb. 1767. 4. T.
I. III.

50. Illustrations of natural history by D. Drury.
Lond. 1770. 4. Vol. 3.

f. Systematische Schriftsteller.

51. Die Kennzeichen der Insekten nach Anleitung
des Linne von J. H. Sulzer. Zürich. 1761. 4.

52. Desselben abgekürzte Geschichte nach dem Lin-
neischen System 1. 2. T. Wintertur. 1770. 4. Ist
mehr als eine verbesserte und vermehrte Ausgabe des
ersten Buchs : sehr gut.

53. M. T. Brännichii entomologia sistens Insectorum tabulas systematicas c. introductione & iconibus. Hafn. 1764. 8. Lateinisch und Dänisch.

54. I. Th. Koelrechter de insectis coleopteris diss. praeside G. Frid. Sigwart. Tubing, 1755. 4.

55. Jac. Christ. Schaefferi elementa entomologica, 135 tabulae aere excusae. — Einleitung in die Insektenkenntniß in 135 ausgewählten Kupfertafeln Regensburg 1766. 4. Zur Kenntniß einzelner Theile, und Bestimmung der Gattungen brauchbar.

56. Jo. Christ. Fabricii systema entomologiae Flensburgi & Lipsiae. 1775. Das System gründet sich auf die Freßwerkzeuge. — Viel neue Gattungen und Arten. Oft sind doch Linnés Fehler wiederholt.

57. Ejusdem genera insectorum, eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm & proportionem omnium partium oris, adjecta mantissa specierum nuper detectarum. Chilonii. 1776.

8. Zur genauern Insektenkenntniß sehr nützlich: bey Untersuchung der einzelnen Arten finden sich doch manche Abweichungen von den hier angegebenen Gattungskennzeichen.

58. Ejusdem species insectorum exhibentes eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosin adjectis observationibus, descriptionibus. Tom. I. 1781. Tom. II. 1782. Hamb. & Kilon. 8.

59. Ejusd. Philosophia entomologica, sistens scientiae fundamenta, adjectis definitionibus, exemplis, observationibus, adumbrationibus. Hamb. & Kilon. 1778. 8. Vortreflich, jedem Entomologen unentbehrlich.

60. I. Bapt. Schluga primae lineae cognitionis Insectorum. Vien. 1767. 8. und

61. Car. v. Linné fundamenta entomologiae. Upsal. 1767. 4. f. in 7 B. der Amoen. Acad. p. 129. sind durch no. 59. entbehrlich geworden.

62. Entomologische Beyträge zu des Ritter Linné 12ten Ausgabe des Natursystems von Joh. Aug. Epbr. Göze. 1. u. 2ter Theil, Leipzig. 1777. u. f. in 8.

8. Möglich zur Berichtigung und Ergänzung der Synonymen.

63. Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Eug. Job. Ephem. Esper. Erlang. 3 Theile 1776. wird noch fortgesetzt.

64. Natursystem aller bekannten inn- und ausländischen Insekten, als eine Fortsetzung der v. Büffons'schen Naturgeschichte. Nach dem System des Ritters Carl von Linné, bearbeitet von Carl Gustav Jablonsky. Der Schmetterlinge 1ster Theil. Berlin 1783. 8. mit 6 illuminirten Kupfern. Der Verfasser will ein wohlfeiles Werk liefern; wenn er aber mit derjenigen Weitläufigkeit fortfährt, mit der er in diesem Theile angefangen hat, so wird sein Werk sehr groß und kostbar werden.

S. 132. (230.)

Die Thiere dieser Klasse werden von Linné bequem, nach der Verschiedenheit der Flügel in 7 Abtheilungen geordnet, die ich, weil alle andere Systeme auch noch Ausnahmen und Mängel unterworfen sind, beibehalte.

1. Coleoptera, Käfer mit Flügeldecken, und meist 2 Flügeln.
2. Hemiptera, Insekten mit halben Flügeldecken, oder mit 4 Flügeln.
3. Lepidoptera, Schmetterlinge, mit 4 beschuppten Flügeln, und spiralförmiger Zunge.
4. Neuroptera, Insekten mit vier häutigen oft netzförmigen Flügeln.
5. Hymenoptera, Insekten mit vier häutigen Flügeln, und einem Stachel im Leibe.
6. Diptera, Fliegen mit 2 Flügeln.
7. Aptera, ungeflügelte Insekten.

Die Gattungskennzeichen nimmt man theils von den Fühlhörnern, theils von den Greifwerkzeugen, theils von der vorzüglich sich auszeichnenden Bildung des Kopfs, Brustschildes, und Hinterleibes: das Ansehen (habitus), die Verwandlung und Lebensart giebt aber auch sogleich die Ähnlichkeit der zu einer Gattung gehö-

hörigen Arten zu erkennen. Aus den übrigen Verschiedenheiten einzelner Theile, die oft nur durchs Vergrößerungsglas sichtbar werden, und der Farbe werden die Arten erkannt.

§. 133. (231.)

Die Käfer, Coleoptera, (Eleuterata, Fabric.) machen die erste und natürliche Abtheilung der Insekten aus. Außer den beyden Flügeldecken, die doch bey einigen zusammengewachsen sind, und zwey Flügeln, die aber einigen Arten fehlen, haben sie am Munde meistens vier, selten sechs Fressspitzen, zwey hornartige, und zwey häutige Kinnladen; überdem wird der Mund durch das Schild von oben gedeckt, und durch die Lippe von unten geschlossen. Sie haben sechs Füße, meist elf Gelenke an den Fühlhörnern, die zwischen den beyden neßförmigen Augen liegen, eine harte hornartige Haut, an jeder Seite der Brust ist ein, und am Bauche sind acht Luftlöcher. Die Weibchen legen ihre Eyer in die Erde, Holz ic., und aus diesen schlüpfen die Larven aus.

Diese Larven haben sechs kurze Füße nahe am Kopfe; am Munde Kinnladen, zwey Augen, oft kurze Fühlhörner, und an jeder Seite neun Luftlöcher: sie ernähren sich meist von Pflanzen, ihren Wurzeln, und sind träge und langsam; andere von toden Thieren, und diese sind schon behender; und einige, wie die Wasserkäfer, die von lebenden Thieren sich ernähren, sind sehr geschwind. Ihr Larvenzustand, worinn sie sich 3-4mal häuten, dauert meist ein Jahr, bey größern Arten länger, zuweilen 3-4 Jahr. Die erwachsene Larve schrumpft zusammen, und verwandelt sich meist in eine unvollständige Puppe, die bald unter der Erde, bald im faulen Holze einige Wochen oder Monate ruhet: bey einigen Gattungen ist doch die Puppe halbvollständig. Hierauf springt die Haut der Puppe auf und der vollkommene Käfer erscheint: dieser ist nun insbesondere zur Fortpflanzung seiner Art bestimmt, obgleich einige auch Pflanzen, andere thierische Körper zur Nahrung brauchen. Sie sind in Absicht ihrer Bildung,

zung, Größe, Lebensart, Bewegung, wie auch in ihren Farben, Kunstleben und andern Eigenschaften sehr verschieden.

I. Kammkäfer. Lucanus. *) *Le Cerf Volant*. Stag flie.

Keulenförmige, platgedrückte, kammförmig gespaltene Fühlhörner. Hervorstehende Kinnladen. Die beiden hintern Fressspitzen hängen unter der Lippe an zweett Pinseln.

Die sechsfüßigen Larven leben von Holz, und verwandeln sich im faulen Holze in eine unvollständige Puppe. Die Käfer nähren sich von den Blättern der Bäume.

1. Der Hirschkäfer. Feuerschröter. *L. cervus*. *Le grand C. v. Stag Flying Fly*. mit hervorgestreckten, an der Spitze gespaltene; H. t. h. geweiß ähnlichen Kinnladen, die an der Seite einen Zahn haben. Dieser inländische Käfer ist 4 Zoll und drüber lang, schwarz, auch schwarzbräun. Der sonst für das Weibchen gebaltene Käfer ist nach G. F. Müllers Beobachtung eine besondere Art. *L. Dorcas*. Zool. D. prodr. p. 52. n. 444. Die Larven leben in alten Eichen, und wurden von den Römern gegessen. *Plin.* l. XVII. 24.

2. Der zertrennte Käfer. *L. interruptus*. *Cerf volant interrompu*, ohne Schildchen, mit gebogenen Fühlhörnern, und wegen des vom Hinterleibe

*) Um dieses Buch nicht allzustark, und füglich zu einem Handbuche unbequem zu machen, bin ich genehmiget worden die lateinischen Bestimmungen der Gattungen und Arten wegzulassen. Wer die Naturgeschichte der Insekten en detail studiren will, kann sich mit diesen Anfangsgründen nicht begnügen, sondern muß Linné und Fabricius nebst andern angezeigten Schriftstellern zu Rathe ziehen.

welt absteigenden Vorderleibes merkwürdig: in Amerika.

II. Erdkäfer. Scarabæus. *Le Scarabé.* Beetle, Bugg.

Keulenförmige Fühlhörner mit gespaltener Keule.

Die Arten dieser zahlreichen Gattung, die Fabricius wegen der verschiedenen Greifwerkzeuge in mehrere zertheilt, leben als Larve meistens in der Erde, oder im Unrathe der Thiere, und verwandeln sich daselbst. Als unvollständige Puppe ruhen sie meist ein Jahr, einige grössere Arten 3 - 4 Jahre. Als Käfer leben sie meist im Unrathe, andere aber fressen die Blätter und Blüten der Bäume. Die Hörner am Kopfe, die bey den Männchen grösser sind, als bey den Weibchen, sind einigen vielleicht sich aus der Erde hinaus zu arbeiten, allen aber die stärkern vordern gezähnten Schenkelne sich in die Erde leicht einzuscharren, gegeben worden. Sie sind für einige Pflanzen schädlich; in anderer Absicht aber auch wieder nützlich, da sie die Befruchtung der Pflanzen befördern, die Raupen und Schmetterlingsener stöbern und vertagen u. Auffer den Linnéschen Arten, sind noch über 300 beschrieben.

a) Mit gehörntem Brustschilde.

1. Der Herculeskäfer. *S. Hercules. Hanneton terrestre. Hercule. Beetle Hercules, Toddi Fly.* Dieser brasilianische Käfer hat ein sehr grosses einwärts gekrümmtes nach unten haariges, und einmal gezähntes Horn auf dem Brustschilde, das Horn am Kopfe ist rückwärtsgebogen und vielmal gezähnt. Seine Flügeldecken sind bald pfeffbraun, bald grünlichgrau mit schwarzen Punkten: er wird bis 4 Zoll lang. *Ausl.*
2. Der Erdkäfer mit 2 Hörnern auf dem Brustschilde. *S. bicornis d'Aubert, Miscell. t. 15. f. 2.*

Das

Das Horn am Kopfe ist rückwärts gebogen und einmal gezähnt. Die Flügeldecken rothbraun, und gestreift. Amerika.

3. Der Nashornkäfer. *S. nasicornis*. *Le Moine*. Er findet sich in den warmen Mistbeeten; hat ein Schildchen, am Brustschilde drey Hervorragungen, und am Kopfe ein zurückgebogenes Horn. Die Flügeldecken sind glatt, der ganze Käfer rothbraun und fast $\frac{1}{2}$ Zoll lang: des Weibchens Horn ist kleiner. Diese Art wird vorzüglich sehr von Milben geplagt. Inland.

b) Mit glattem Brustschilde, aber gehörnten Kopfe.

4. Der grabende Erdkäfer. *S. fossor*. *La tete armee, Fossoyeur*, mit einem Schildchen, erhabenem Brustschilde; drey Erhabenheiten auf dem Kopfe, deren mittlere in ein kleines Horn verlängert wird. Er gräbt sich sehr geschwinde in Mist und Erde; ist meist schwarz, oft auch braun: ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll lang. J.

5. Der Mistkäfer. *S. funelarius*. *S. bedean*, hat rothe Flügeldecken, drey gleich grosse Erhabenheiten auf dem Kopfe, Körper und Schildchen sind schwarz, und der ganze Käfer ist 4 Linien lang. J.

c) Mit glattem Kopf und Brustschilde.

6. Der Kockkäfer. *S. stercorarius*. *Le grand pillulaire*. Dung - Beetle. Ist blaulichglänzend schwarz, mit rhomboidalen Kopfbelme, hervorstehenden Scheitel, und gefurchten Flügeldecken. J.
7. Der Frühlingskäfer. *S. vernalis*: *Le petit pillulaire*. Dem vorigen ähnlich; doch fast halb so klein, und mit glänzend dunkelblauen völlig glatten Flügeldecken. J.

Beide sind in dem Urtheile der Pferde und des Rindviehes allenthalben gemein.

d) Mit harigem Körper, und kürzer an der Spitze gezählter häutigen Kinnlade. (*Melolontha* Fabr.)

8. Der Juliuskäfer. *S. Fullo*, *le Foulon*. Mit köchlichgrauen weißgefleckten Flügeldecken, und sehr

- sehr grossen Blättern in den keulenförmigen Fühlhörnern des Männchen. Bewohnt die sandigen Waldungen Europens, lebt von Gras und andern Laube. Dñne Fühlhörner etwas über 1 Zoll lang. J.
9. Der Gartenkäfer. *S. horticula*. *Hanneton à corceles verr.* Ein sehr gemetner, und unsern Obst- und andern Bäumen oft gefährlicher Käfer, mit rothbraunen Flügeldecken, und bläulichgrünen harigen Brustschilde. J.
10. Der Maykäfer. *S. melolontha*. *Le Hanneton*. Chafer, Dor, ist röthlichbraun, der Vorderleib hartig, der Bauch schwarz, mit dreieckigen Flecken an beyden Seiten, das Ende des Körpers umgebogen. — Die Larven dieser Art, die sogenannten Egerlinge, zernagen die Wurzeln der Saat, und die Käfer schaden der Obstblüte. J.
11. Juniuskäfer. *S. solstitialis*. *Le petit H. de Juin*. Dem Maykäfer ähnlich; kleiner, gelblicher, harter, und auch am Bauche braun. Beyde Arten fliegen besonders am Abend umher. J.
12. Der Weidenkäfer, Eremit. *S. Eremita*. *S. de cuir noir*, ist glänzend schwarz, nach der Länge des Brustschildes geht eine Furche. Er lebt im Holze der Weiden und riecht nach Fuchten. J.
13. Der Goldkäfer. *S. auratus*. *L'Emeraudine*. Greene Chafer, ist goldglänzendgrün, der Kopfhelm flach, und am ersten Bauchgelenke auf jeder Seite ein starker Stachel: lebt als Larve unter der Erde von Pflanzenwurzeln, verpuppt sich oft in Ameisenhaufen, als Käfer lebt er auf Blumen. J.

III. Stuzkäfer. Hister. *Escarbot*.

Dicht kolbenförmige Fühlhörner, deren unteres Gelenk grösser, zusammengedrückt und gekrümmt ist. Geradvorstehende Kinladen. Den Kopf können diese Käfer in den breiten Vorderleib einziehen. Der Kör-

Körper ist eiförmig. Die abgestumpften Flügeldecken bedecken nicht den ganzen Hinterleib. Die Vordersehenkel sind gezähnt.

Sie verwandeln sich, und leben im Uratthe und Dünger, heißen auch daher Dungkäfer. 14 bekannte Arten.

1. Der Stutzkäfer mit 2 rothen Flecken. *H. bimaculatus*. *E. à taches rouges*, ist schwarz und die Flecken liegen am hintern Ende der Flügeldecken. J.

IV. Schabkäfer. *Dermestes*. *Dermeste*.

Keulensförmige durchblättrerte Fühlhörner: ein gewölbtes ungerändetes Brustschild, worunter der Kopf kann verborgen werden, wenn der Käfer den weichen Hals einzieht.

30 Einneische, sonst noch 74 Arten.

Die Larven sind sechsfüßig, oft hartig, und haben am Ende einen Haarbüschel: sie nähren sich theils von allerley thierischen Theilen, Speck, Pelzwerk ic. und sind daher den Naturaliensammlungen gefährlich: theils fressen sie das Mark der Gewächse. Die Puppe ist unvollständig. *) Die Nahrung der Käfer ist, wie der Larven ihre verschieden. **).

1. Der Speckkäfer. *D. lardarius*. *Le Dermeste du lard*, ist schwarz, die Flügeldecken an der vordern Hälfte grau, mit einigen schwarzen Punkten:

*) Die Verwandlung mancher Arten ist noch unbekannt: Auch diese Gattung theilt Fabricius in mehrere, und wohl nicht mit Unrecht.

***) Maudie über die Erhaltung der Naturalien in Sammlungen. 8. *Observ. de Rozier* III. S. 391. Uebersetz. II. Thl. S. 130. u. f. *Bekun. phys. Det. Bibl.* V. S. 132. *Naturf.* III. S. 55.

- ten: 3 Linien lang. Vermehrt sich sehr häufig und geschwind, und richtet in Sammlungen oft viel Unheil an. J.
2. Der Pelzkäfer. *D. pellio*. *D. à deux points blancs*. Ist schwarz, mit 2 weißen Punkten auf den Flügeldecken: zuweilen auch schwarzbraun ohne Punkte: 2 Lin. lang. Dem Pelzwerk vorzüglich schädlich. J.
3. Der Bopfkäfer. *D. capucinus*. *Bostriche* Ist schwarz, nur die Flügeldecken und die hintere Hälfte des Bauches roth: das Brustschild ist stumpf und rauh. 5 — 7 Linien lang. Lebt im Holze der Bäume und in Bretterwänden (*Ligniperda Pallas*) J.
4. Der Fichtenerstöhrende S. *D. piniperda*. *De-structeur du Pin*. Ist schwarzglänzend, etwas haarig, mit unzertheilten pechbraunen Flügeldecken und rothen Fußblättern: Ein den Fichtenswäldern sehr gefährlicher Käfer, dessen genaue Kenntniß jedem Forstbedienten nützlich *). J.

V. Bohrkäfer. *Pinus*, *La Panache*, *Vrillette*.

Fadenförmige Fühlhörner, der Vorderleib rundlich ungerändert, und bedeckt zum Theil den Kopf.

Die Larven und Käfer bohren sich Löcher in das Holz, und legen ihre Eyer auch dahin: sie zernagen aber auch andere Sachen, und finden sich auch auf Blumen.

1. Der Diebkäfer. *P. fur*. *Vrillette caruaciere*. Auf Brustschilde sind 4 Zähne; der bläulichrothe etwas haarige Körper ist eiförmig, auf den Flügeldecken sind 2 weiße Bänder: 2 Linien lang. Ein den Kräutern, Insekten, und andern Sammlungen sehr gefäßlicher Käfer. Die Larve schläft

*) Obeditsch Forstwissenschaft 2 B. S. 381. 403. Anzeig der Leipz. ökon. Soc. Michael-Messe 1778.

den Winter durch. Das Weibchen ist ungeflügelt. J.

Sörens Beiträge zur Geschichte der Pflanz. Naturf. VIII. S. 62.

VI. Knollkäfer. Byrrhus. *L'Anthrene.*

Dicht-eyrunde kolbenförmige gerade Fühlhörner. Der Körper eyrund.

Die Larven leben in Aesern, todtten Insekten, halbverfaulten Pflanzun und dgl. nähren sich davon, und verwandeln sich auch daselbst in eine unvollständige Puppe. Als Käfer leben sie meist auf Blumen, 8 Arten, wovon der Käfer auf der Braunwurz (B. Scrophularia), welcher wohl mit dem Kabinetskäfer (B. muscorum) eine Art ausmacht, die gemeinste ist. Beyde sind schwarz, mit weißgesteckten Flügeldecken, deren Mittelnath oft roth ist. Ich habe aber sowohl auf der Braunwurz, als in Stuben kleinere und grössere, mit und ohne rother Mittelnath untermengt gefunden.

VII. Naschkäfer. Silpha. *Le Bouclier.*
Fossoyeur.

Keulenförmige, oft durchblättertete Fühlhörner. Der Kopf ausgereckt, oft niederhängend. Das Brustschild fast flach, und nebst den Flügeldecken gerandet.

Larve und Käfer nähren sich vom Naase der Thiere, und leben darin. Nur etliche kleinere Arten fliegen als Käfer auf Blumen. Die Puppe ist unvollkommen. 80 Arten.

1. Der größte Todtengräber. S. germanica. *Grand bouclier noir.* Schwarz, nur der äussere Rand der stumpfen Flügeldecken ist braun: der Körper länglich. J.

2. Der rothbandirte Todtengräber. *S. Vespillo. Bouctier fossyeur.* Schwarz, länglich, mit rundem Brustschilde, und zwei bräunlichrothen Bändern auf den Flügeldecken. ♀.

Beyde, auch einige andere Arten haben die Eigenschaft, Mäuse, Maulwürfe und dergleichen zu begraben, und wenn sie verfaulen, sich von ihnen zu nähren. V. Gleditsch vermischte Abhandl. Halle. 1767. 8. 3 Theil. S. 222. die letzte Art ist besonders sehr von Milben geplagt, und riecht nach Bisan.

3. Der runzlische Aaskäfer. *Silpha rugosa. B. noir-chironne.* Schwärzlichgrau, mit ausgeschnittenem Brustschilde, runzligen Flügeldecken und drey erhabenen Linien. Geht nach Fleisch und Fischen, und spenet, wenn man ihn berührt einen stinkenden Geruch aus. ♀.

4. Der Wasseraaskäfer. *S. aquatica. Bouctier bronze.* Ist bräunlichgrau, mit runzllichem Brustschilde und glänzenden Flügeldecken. 3 Linien lang. — Verbindet diese mit den folgenden 2 Gattungen. ♀.

VIII. Drehkäfer. *Gyrinus. Tourniquet.*

Fast Keulensförmige, steife, mit einem Ansätze versehenen Fühlhörner: 4 Augen. Schwimmfüße.

Jetzt sind 7 Arten bekannt: die gemeinste ist der glänzende europäische Drehkäfer, *G. natator.* T. *nat. genr.*, dessen Flügeldecken fein gestreift sind. Findet sich häufig in stehenden Wässern, und dreht sich bey Sonnenschein stets in einen Wirbel.

♂, Acta Gothenburg, London. p. 155.

IX. Wasserkäfer, Dyticus *) *Hydrophile*,
Ditique.

Der Körper ist oval, Schwimmsfüße, und die meisten Männchen haben an den Vorderchenkeln besondere Zellen, um sich während der Begattung an den Flügeldecken der Weibchen anzuhalten.

Als Larve leben sie stets im Wasser, und ernähren sich von kleinen Wasserinsekten, auch von todtm Aase, Fischroggen und jungen Fischen: sie verwandeln sich in der Erde in eine unvollkommene Puppe, und die daraus entwickelten Käfer gehen wieder ins Wasser, und leben von Wasserthieren, können aber nur einige Zeit unter dem Wasser ohne Luft leben, und schöpfen mit der Schwanzspitze neue Luft; schwimmen auch meist auf dem Wasser. Abends fliegen sie von einem Wasser zu den andern, Mehr als 80 Arten; in Ansehung der Fühlhörner haben

A. Einige durchblättert, Keulenförmige Fühlhörner, und 4 Fressspitzen (Hydrophili).

1. Der pechschwarze Wasserkäfer. *D. piceus*, *Le grand Hydrophile*. Die Keule der Fühlhörner ist braun, die Flügeldecken glatt, der Leib am Ende zugespitzt, und das Brustbein endigt sich in einen Stachel. ♀.

B. Andere borstenförmige Fühlhörner, und 6 Fressspitzen.

2. Der breiteste W. *D. latissimus*. *Ditique large*. Schwarz, und der breite Rand der Flügeldecken ist nach innen gelb. Das Weibchen hat tiefgefurchte Flügeldecken, das Männchen nur fein gestreifte. 1 1/2 Zoll lang, 1 Z. 2 Lin. am breitesten Orte der Flügeldecken breit. ♀.

*) Der Linnische Gattungsname *Dytiscus* ist etymologisch falsch.

3. Der halbgestreifte W. D. *semistriatus*. D. *demissione*. Grünlich schwarz: die Ränder des Brustschildes und der äussere Rand der Flügeldecken sind gelb; und die vordere Hälfte der Flügeldecken hat 20 Furchen. Es ist noch nicht gewiß erwiesen, daß diese Art das Weibchen von D. *marginali* sey, ob es gleich sehr wahrscheinlich ist. Beide sind sehr gefräßig, und in Teichen für die jungen Fische gefährlich. J.

X. Schildkäfer. *Cassida*. *La Casside*.

Fadenförmige, doch etwas nach der Spitze dickere Fühlhörner. Das Brustschild bedeckt den Kopf, und die Flügeldecken sind gerandet.

Die Larven sind breit, kurz und flach, ringum gebört; schlagen ihren gabelförmigen Schwanz gegen den Rücken, und bedecken sich dadurch mit ihren eignen Unrath. Die Puppe ist unvollständig. Larve und Käfer leben von Blättern der Pflanzen, und haben in der Lebensart viel gemeines. 40 Arten.

1. Der grüne Schildkäfer. *C. viridis*. *Casside vere*. Mit schwarzen Körper, grünen Flügeldecken, und gelben Füßen. Ist der gemeinste. J.
2. Der rothe S. C. *murraca*, *C. panachee*. Die rothen Flügeldecken haben an der mittlern Naht kleine schwarze Flecken: auch in der Leipziger Gegend auf dem *Lythrum Salicaria*. J.

XI. Blattläus Käfer. Sonnenkäfer. *Coccinella*. *La Coccinelle*.

Der Körper halbkugelförmig, Brustschild und Flügeldecken gerandet, fast keulensförmige Fühlhörner, an der Spitze abgestumpft. Die vordern Fressspitzen artförmig.

Die

Die länglichen Larven nähren sich von Blattläusen, verwandeln sich unter den Blättern in unvollständige Puppen; die Käfer haben

A. rothe oder gelbe Flügeldecken mit schwarzen Punkten.

1. Der siebenpunktirte Blattläus. *C. septempunctata*. *Coccinelle rouge à 7 points noirs*. Ist die gemeinste und eine der größern Arten, 3 Linien lang. ♀.

2. Der funfzehnpunktirte B. *C. ocellata*, *C. rouge à 15 points noirs*. Auf den gelben Flügeldecken sind 15 mit einem weissen Rande umgebene schwarze Flecken, 4 Linien lang. ♀.

B. rothe oder gelbe Flügeldecken mit weissen Flecken.

3. Der Blattläus mit 14 Tropfen. *C. 14 guttata*. Die Flügeldecken sind gelblich roth. ♀.

C. schwarze Flügeldecken, und rothe Flecken.

4. Der Opuntienkäfer. *C. cacti*. (N) Die rothen Flecken sind rund, und größer als bey der europäischen.

5. ähnlicher Art *C. 2. punctulata*. (J) Erstere färbt sich unter wahren Cochenille; färbt aber im geringsten nicht.

XII. Blattkäfer. Goldkäfer. Chrysomela, *La Chrysomèle*.

Schnurförmige, nach dem Ende dickere Fühlhörner: 6 am Ende stärkere Fressspitzen. Ihr Brustschild ist meistens gesäumt, auch die Flügeldecken, doch letztere zuweilen nicht.

Sie leben wie die vorigen, auf Pflanzen, nähren sich aber von den Blättern der Pflanzen selbst, und
los.

lassen die Gefäße stehen: Die Larven sind länglich und langsam. Aus der unvollständigen Puppe kriecht nach 14 Tagen der Käfer aus. Außer den Linneischen 24 Arten sind noch über 150 beschrieben.

A. mit eyrundem Körper.

1. Der Erlenkäfer. *C. alni*. *Le Gribouri bleu de l'Anne*. Ist glänzendblau, die Flügeldecken haben vertieft zerstreute Punkte; Fühlhörner und Füße schwarz. Häufig auf Erlen, auch Pappeln ic. Sie zeigen sich in warmen Sommern oft zu dreymalen. J.
2. Der Saatblattkäfer. *C. cerealis*. *L'Arlequin doré*. Der Käfer glänzt von oben feuerroth, und grün, auf dem Brustschild sind 3, und auf den Flügeldecken 5 blaue Linien. Er hält sich auf dem Getreide auf; doch selten, und thut also wenig Schaden. J.

B. mit Springfüßen.

3. Der gemeine Erdfloh. *C. oleracea*. *L'Altrisse bleue*. Ist grünlich blau. 1 Linie lang: frist die Saamenblätter vieler Küchenkräuter, und ist in so fern schädlich. Unter den vielen darwider versuchten Mitteln ist die Asche, die auf die nassen Pflanzen gestreut werden muß, wohl noch das wirksamste, ob es gleich oft zu wiederholen ist. Auch andere Arten, z. B. *C. nemorum* (der Bestreifter) finden sich in Gärten. J.

C. mit cylindrischem Körper. (*Cryptocephalus*, F.)

4. Der Langfuß. *C. longipes*. F. Ist glänzendschwarz, auf jeden der gelblich grauen Flügeldecken liegen drei Punkte. Die 4 Vorderfüße sind die längsten. Findet sich um Dresden. 5 Lin. lang. J.

D. Längliche, mit schmalem Vorderleibe. (*Crioceris*, F.)

5. Der Lilienkäfer. *C. meridigera*. *Le Criocere rouge du Lys*. Der Körper schwarz; das Brustschild

schld oben und die Flügeldecken roth. 3 Lin.
lang, ist gemein. J.

E. mit langem Körper. (*Cistela*, F.)

6. Der schwefelgelbe *B. C. sulphurea*. Ist ganz
gelb: findet sich nicht nur in Norwegen, sondern
auch in Sachsen. J.

XIII. Stachelkäfer. *Hispa. La Chataigne.*

Spindelförmige Fühlhörner, die dicht neben
einander entstehen; das Brustschild und
die Flügeldecken sind meist stachelig.

Bei uns sind 2 Arten.

1. Der schwarze St. H. *atra. La Ch. noire.* J.
2. Der unbewafnete St. H. *mutica.* Nur die Fühl-
hörner haben kleine Stacheln. J.

XIV. Saamenkäfer. Müffelkäfer. *Bruchus. La Mylabre.*

An dem kurzen Rüssel sind 4 Fressspitzen. Die
Fühlhörner fadenförmig, am Ende etwas
stärker.

Als Made leben sie vorzüglich in den Saamen ver-
schiedener Pflanzen, und verwandeln sich darinn: als
Käfer fliegen sie aber auch auf Blumen.

In den Cacaonüssen finden sich 2 Arten: die erste
kleine *B. Theobroma* und eine grössere Art (*Mém. de
Paris 1771. p. 45.*) Bei uns ist der Erbkäfer (*B.
pisi*) und der punktirte Saamenkäfer *B. granarius* am
merkwürdigsten.

XV. Rüsselkäfer. *Curculio. Le Charanson.*

Die fast keulenförmigen Fühlhörner sitzen auf dem hornartigen Rüssel, der bey einigen lang, bey andern kurz ist, einige haben an der Hüfte einen hervorragenden Zahn, andere nicht: einige haben auch Sprunggüße.

Die Larven der langgerüsselten leben in Früchten und Saamen der Pflanzen, der kurzgerüsselten auf der Oberfläche, doch unter der Oberhaut der Pflanzen.

1. Der Palmböhrer. *C. Palmarum. Ch. du Palmier.* Schwarz mit langen Rüssel und abgekürzten Flügeldecken: der größte dieser Gattung, fast 2 Zoll lang. Die Larve lebt im Marke des Palmen- oder Sagobaums, wird von den Indianern gegessen. A.

2. Der Kornböhrer (Kornwurm, Korndieb) *C. granarius. Ch. brun du bled.* Der Käfer ist kaum 2 Linien lang, fast cylindrisch, rothbraun, mit langen punktirten Brustschilde und gefurchten Flügeldecken. Das Weibchen bohrt mit seinem Rüssel ein Loch in Weizen, Roggen etc. legt in jedes Korn ein Ey, und die daraus entstandene Larve frisst die Körner aus, und richtet vielen Schaden an. Man weiß noch kein ganz sichres Mittel dawider, das Dörren und Säubern ausgenommen. J.

XVI. Afterkäfer. *Attelabus. Le Bécemare.*

Am Ende dickere Fühlhörner.

Bey einigen ist der Kopf verlängert, steht einem Rüssel ähnlich, und wird nach hinten dünner; s. B.

A. *Coryli. La tete ecorchée*, mit rothen Flügeldecken: bey andern sind Fressspitzen an den Rinnladen, und

und des Brustschild ist verlängert, nach hinten dünner (Clerus F.) 3. B. der Bienenkäfer, (*A. apiarius*, *Clairon apivore*): die Larve der letztern ist in den Bienenstöcken gefährlich, der längliche Käfer hat haarige, rothe, blaubandirte Flügeldecken.

XVII. Bockkäfer. *Cerambyx*. *Le Capricorne*.

lange borstenähnliche Fühlhörner. Das Brustschild ist bald stachelig, bald runzlich.

Die Larven leben in und vom Holz, haben kürzere Füße als andere Käferlarven: verwandeln sich auch meist darinn, einige aber auch in der Erde. Die Käfer gleichen in Absicht der Fühlhörner den Steinböcken.

1. Der Bisamkäfer. *C. molchatus*. *C. odoriferant*.

Muskbeerte. Mit stacheligem Brustschilde, grünn glänzenden Flügeldecken und Fühlhörnern, die so lang sind, als der Körper, und dieser $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die Larve lebt im Weidenholze. J.

2. Der Zimmermann. *C. aedilis*. *C. charpentier*.

Mit stacheligem Brustschilde, worauf 4 gelbe Punkte, die Flügeldecken sind grau gewölbt, und die Fühlhörner sehr lang, fast $2\frac{1}{2}$ Zoll, da der Käfer nur $\frac{1}{2}$ Zoll lang ist. J.

3. Der Flicker. *C. cerdo*. *C. savetier*. Mit stacheligem und rundlichem Brustschilde, schwarzen

Körper und langen Fühlhörnern. Die Flügeldecken sind oft schwarzbraun. Das Weibchen ist 2 Zoll lang. J.

4. Der chagrinierte B. *C. carcharias*. *C. punctue*.

Mit cylindrischem unbewafnetem Brustschilde; die Fühlhörner so lang als der 1 Zoll lange Körper, die Flügeldecken grau mit schwarzen Punkten. J.

5. Der Lastträger. *C. bajulus*. *C. d' queue*. Mit

rundem plattgedrücktem wolligem Brustschilde, worauf 2 glatte erhabene Punkte. Der Körper schwarz,

schwarz, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Er durchbohrt als Larve besonders das Fichtenholz. J.

XVIII. Asterbockkäfer. *Leptura. La Lepture.*

Borstenförmige Fühlhörner: nach dem Ende verdünnte Flügeldecken, und das Brustschild fast kugelförmig.

Die Arten dieser Gattung gränzen nahe an die vorige, in Gestalt, Verwandlung, Lebensart und Nahrung.

1. Der vierbandigte A. *L. quadrifasciata*, schwarz mit kegelförmigem Brustschild, auf den Flügeldecken sind 4 gelbe Bänder. J.
2. Der mystische Asterbockkäfer. *L. mystica. Le arlequine*, schwarz, mit kugelförmigen Brustschild; die Flügeldecken vorne roth, dann grau, und mit weissen bogenförmigen Strichen. J.

XIX. Halbkäfer. *Necydalis. La Necydale.*

Borstenförmige Fühlhörner, das Brustschild höckerig und uneben. Flügeldecken, die entweder kürzer, oder schmaler sind, als die Flügel, welche den Hinterleib bedecken.

Die Larven leben im Holze.

1. Der grosse Halbkäfer. *N. major. O. ichneumon*, mit verkürzten gelblichbraunen Flügeldecken, und kurzen, fast fadenförmigen Fühlhörnern, die bey den Männchen schwarz, bey den Weibchen braun sind: er ist etwas länger, als $\frac{1}{2}$ Zoll. J.
2. Der Gerschkäfer. *N. Podagraria*, mit langen schmalen, gelblichgrauen Flügeldecken, deren Spitze

ze und äusserer Rand, so wie auch der Körper schwarz sind, doch sind auch die Fressspitzen, das erste Gelenk der Fühlhörner, die 4 Vorderfüsse, und der obere Theil der keulenförmigen Hüfte gelblich. 4 Linien lang. Lebt auf dem Gersch. J.

XX. Scheinkäfer. *Lampyris. Le Ver-luisant.*

Fadenförmige Fühlhörner: Biegsame Flügeldecken. Das Brustschild, halbrund, meist den Kopf bedeckend; die Seiten des Hinterleibs runzlich und warzig.

Die Weibchen der meisten Arten sind ungeflügelt, und sehen den Larven ähnlich, die sich vom Grase und dessen Wurzeln nähren. Einige Arten leuchten im Dunkeln.

1. Der leuchtende Johanniskäfer. *L. noctiluca.*
Ver luisant. Glow-worm, ist länglich, braun, mit grauem Schilde. Das Weibchen ist ungeflügelt und leuchtet wie der Phosphorus am ganzen Leibe, das Männchen aber nur aus 2 Punkten der letzten Bauchringe. Der Schein ist zuweilen stärker, und scheint von dem Willkühr des Insekts abzuhängen. J.
2. Der Glanzkäfer. *L. splendidula*, ist der vorliegenden Art ähnlich, in hiesiger Gegend gemeiner, und wird oft mit derselben verwechselt: unterscheidet sich aber durch den durchscheinenden Schild über den Augen, ist auch etwas kleiner. J.

XXI. Asterscheinkäfer. Warzenkäfer.
Cantharis. La Cantharide.

Feine borstenförmige Fühlhörner. Das Brustschild gerändert, kürzer als der Kopf. Biegsame Flügeldecken, die Einschnitt.

A a

schnitte des Hinterleibes an der Seite gefaltet und warzig.

Einige haben ein plattes, andere ein länglichrun- des Brustbild. 60 Arten.

1. Der schwarzbraune A. C. *falsa*. C. *ardoise*. Das Brustschild ist roth und hat in der Mitteln einen schwarzen Fleck, die Flügeldecken sind schwarzbraun. Um Johannis finden sich diese Käfer häufig auf den Obstbäumen, deren Laub sie oft ganz abfressen. J.
2. Der Schiffwerfstafer. C. *navalis* (Lymexylon F.) Die Larve zernagt das Eichenholz, so zum Schiffbau gebraucht wird. Das Brustschild des Käfers ist rundlich, der Körper gelb, und die Flügeldecken an der Spitze und am Rande schwarz. J.

XXII. Schnellkäfer. Springkäfer. Elater. *Le Taupin.*

Fadenförmige Fühlhörner, oft bey den Männchen gezackt, auch kammförmig. An der Brust ist eine hornartige Spitze, womit die auf den Rücken gelegten Käfer, indem sie dieselbe aus einer für sie passenden Höhle des Unterleibs herausziehen, und wieder mit Gewalt hineinstossen, sich in die Höhe schnellen.

Die Larven leben im Holze. Einige ausländische Arten leuchten. 88. Arten.

1. Der dunkelschwarze S. E. *aterrimus*, mit punktirtem Brustschilde, und gestreiften Flügeldecken: bey uns gemein, 6 Linien lang. J.
2. Der rostbraune S. E. *ferrugineus*. *Le Taupin rouge*. Ist der größte unter den europäischen Arten, der Körper schwarz, das Brustschild

Schild und die Flügeldecken braun. $\frac{3}{4}$ Zoll lang. J.

XXIII. Gleiskäfer. Buprestis. *Le Richard.*

Sadenförmige oft gezackte Fühlhörner, die vor den Augen liegen. Der stumpfe Kopf steckt zur Hälfte in dem Vorderleibe.

Nach haben diese Käfer eine Spitze an der Brust wie die Schnellkäfer, können sich aber nicht in die Höhe schnellen, die Flügeldecken sind bald hauchig, bald an der Spitze gezähnt, bald ungetheilt.

1. Der G. mit dem Brusthorne. *B. sternicornis, Bupreste à pointe.* The thik Gogle-Beetle. Die Flügeldecken haben drei Zähne an der Spitze, der Körper ist goldglänzend, das Brustschild grün punkirt, und die Flügeldecken bald braun, bald grün. $1\frac{1}{4}$ Zoll lang. In Indien.

2. Der tobakbraune G. *B. mariana*, mit gezackten, und nach der Länge gerunzelten Flügeldecken, auf deren jeden 2 Goldstecke eingedrückt sind. Das Brustschild ist gefurcht. 1 Zoll lang. In Europa.

XXIV. Sandkäfer. Cicindela. *La Cicindele.*

Horstenförmige Fühlhörner: gezähnte hervorragende Kinnladen, 6 Fressspitzen, wovon die hintern harig.

Die Larve ist ein langer Wurm, der in cylindrischen Höchern in der Erde wohnt, auf vorbeilaufende Insekten lauret, und sich von ihnen nährt. Die Käfer leben in trocknen steinigten, sandigen Orten auch vom Raube anderer Insekten und laufen sehr geschwind.

1. Der gefleckte S. *C. hybrida*. *C. racheée*, oben grünnlich, ins rothe sich ziehend, unten metallisch glänzendgrün; auf jeder Flügeldecke sind 2 weiße mondformige Bogen, und eine weiße gezackte Bande in der Mitte. Etwas über 1 Zoll lang. J.
2. Der virginische S. *C. virginica*, grünglänzend, die Spitzen der Flügeldecken, Fühlhörner und Füße gelb: mit der vorigen von gleicher Größe. U.

XXV. Laufkäfer. *Carabus*. *Le Carabe*, *Chasseur des chenilles*.

Borstenförmige Fühlhörner: starke ungezähnte Kinnladen, 6 Fressspitzen, Brustschild und Flügeldecken gerandet.

Sonst ist das Brustschild bald viereckig, bald herzförmig, bald dreieckig hinten breiter, bald rund. Die meisten Arten sind ungeflügelt. Die Larven wohnen im faulen Holze, unter dem Moos, und in der Erde, und nähren sich wie die vollkommenen Käfer von Raupen und andern Insekten. Letztere können sehr geschwind laufen, und haben an den hintern Schenkeln ein paar Blättchen, die vielleicht die Geschwindigkeit im Laufen befördern.

1. Der lederartige Laufk. *C. coriaceus*. *C. chagriné*, ungeflügelt, mattschwarz, mit runzlischen Flügeldecken. Die größte europäische Art 1 1/2 Zoll lang. Lebt in Wäldern. J.
2. Der Puppenräuber. *C. lycophanta*. *C. Sycophante*, ist geflügelt, goldgrünlich glänzend, mit herzförmigem Brustschilde, gestreiften Flügeldecken und schwarzem Hinterleibe. 1 1/4 Zoll lang und 1 breit; des Nachts geht er seiner Nahrung nach. J.
3. Der Bombardierkäfer. *C. crepitans*. *C. pesard*, mit rothem Brustschilde, Kopf und Füßen, und schwarzen Flügeldecken. Er verteidiget sich durch einen

einen blauen unangenehmen Dunst, den er mit Knallen aus dem After läßt, gegen seine Verfolger, den Pappentäuber, und andere Arten dieser Gattung. J.

XXVI. Schlupfkäfer. Mehlkäfer. Tenebrio. *Le Tenebrion.*

Schnurförmige Fühlhörner, wovon das äußerste Glied fast eyförmig ist: ein erhabenes gesäumtes Brustschild. Der Kopf hervorgestreckt. Kurze Kinnläden, vier ungleiche Fressspitzen. Steife Flügeldecken.

Die Larven leben im Holze, Mehl, Unraube, auch in dunkeln Verttern, selten im Felde, wie die Käfer. Einige sind geflügelt, und haben ein Schildchen, fliegen aber doch selten, andere sind ungeflügelt.

1. Der Mehlkäfer. *T. molitor.* *Tenebrion de la farine.* Geflügelt, ganz schwarz, mit dickern Vorderchenkeln. Die Larve oder der sogenannte Mehlwurm lebt im Mehle, trocknen Brodte ꝛc. und ist den Nachtigallen eine angenehme und gesunde Nahrung. J.
2. Der stinckende Schlupfkäfer. *T. mortifagus.* *T. à eruis en pointe.* Ungeflügelt, schwarz mit glatten zugespizten Flügeldecken. Lebt in versteckten dumpfigen Orten. J.

XXVII. Maywurmkäfer. Meloë. *Le Proscarabé.*

Schnurförmige Fühlhörner, mit länglichen Gliedern, deren äußerstes eyrund. Der Kopf niederhängend. Das Brustschild rundlich. Weiche biegsame Flügeldecken.

Die

Die Verwandlung ist noch unbekannt. Die Käfer zeigen sich im May und Junius: sie haben sehr scharfe Säfte. Etliche 40 bekannte Arten.

A. Ungeflügelt mit abgekürzten Flügeldecken.

1. Der Zwitterkäfer. *M. proscarabæus*. *Scarabæus onctuosus*, Oyl Boetle, mit blauem Körper. J.
2. Der eigentliche Maywurmkäfer. *M. majalis*. Grünlich schwarz, mit bläulich rothen Flügeldecken, und Einschnitten am Hinterleibe. J.

Beide Arten geben bey der geringsten Berührung ein Del aus ihren Beinen. Man empfiehlt sie wider der tollen Hunde Biß.

J. C. Schöpfers Abbildung und Beschreibung des Maywurmkäfers als eines zuverlässigen Hilfsmittels wider den tollen Hundsbiß Regensb. 1778. 4.

Car. Traug. Schwartz de hydrophobia ejusque Specifico Meloë majali & Proscarabæo, Halz. 1783. 8. c. f.

B. Geflügelt, mit langen Flügeldecken.

3. Der Fichorienkäfer. *M. eichorii*, schwarz, mit gelblichrothen Flügeldecken und darauf 3 schwarze Querbänder. Im Morgenlande, auch Frankreich: ist die *Cantharis* der Alten, und wird noch jetzt bey den Chinesern als ein blasenziehendes Mittel gebraucht.
4. Die spanische Fliege. *M. vesicatorius*. *Cantharide*, glänzend grün, mit schwarzen Füßen. Das kräftigste blasenziehende Mittel. J.

S. *Linne* diff. *Meloë vesicatorius* in dem 6ten B. der *Amoen. acad.* p. 130. und *Rud. Forsten* diff. *cantharidum historiam natur. exhibens*. Lugd. B. 1775. 4.

XXVIII. Blumenkäfer. Mordella. *La Mordelle.*

Fadenförmige, gezackte Fühlhörner. Der Kopf unter den Hals gebogen: keulenförmige, schief abgestumpfte Fressspitzen; gebogene Flügeldecken. Vor den hintern Schenkeln zwey breite Blättchen. Springfüße.

Diese kleinen Käfer, deren Larven noch unbekannt sind, halten sich meist, und oft sehr häufig auf den Blumen der schleimtragenden Pflanzen auf; einige aber sollen auch die Frühlingspflanzen abnagen, und werden daher, und weil sie springen, auch von einigen Erdschäfer genannt.

1. Der zugespitzte Blumenkäfer. *M. aculeata*. *M. a tarrière*, ist schwarz, und der Hinterleib endigt sich in eine harte Spitze. 3 Linien lang. J.

XXIX. Raubkäfer. Staphylinus. *Le Staphylin.*

Der Kopf groß, starke oft gezähnte Kinnladen, fadenförmige Fressspitzen, schnurenförmige Fühlhörner und kurze, den Hinterleib nur $\frac{1}{3}$ bedeckende Flügeldecken nebst 2 walzenförmigen Bläschen im einfachen Schwanz.

Die Käfer nähren sich von andern Insekten, packen auch solche an, die größer als sie selbst sind, und vertheidigen sich mit dem Schwanz, aus dem sie obangezeigte Bläschen heraus schleffen. Die Larve lebt in der Erde, ist weiß, hat fast des Käfers Gestalt, nur fehlen die Flügeldecken und das Brustschild, und einige nähren sich von Erdschnecken. Mehr als 70 Arten.

1. Raubkäfer mit grossen Kinnladen. *St. maxillosus*. *St. nebuleux*, haarig, schwarz, mit grauen Ban.

Banden, und seine Stinnsaden sind so groß als der Kopf. J.

XXX. Zangenkäfer. *Forficula. Le Perce-oreille.*

Borstenförmige Fühlhörner. Kurze Flügeldecken, die kaum den halben Leib, wohl aber die gefalteten Flügel bedecken. Am Schwanz eine Zange.

Diese Käfer legen ihre Eier in die Erde, Mist, unter Baumrinden ic. daraus kömmt die weiße Larve, die dem Käfer ähnlich ist, nur fehlen die Flügel. Sie leben als Larve und Käfer von saftigen und süßen Früchten, und kriechen gern in Höhlungen. Daher kann es sich wohl zutragen, daß ein Käfer dieser Gattung jemanden ins Ohr kriechen möchte: doch wird dieses ohne Gefahr seyn, da ihn das bittere Ohrschmalz bald wieder zurückzukehren nöthigen wird? 8 Arten, wovon als Ohrwürmer bekannt sind:

1. Der größere Zangenkäfer. *F. auricularia*. Grand P. dessen Flügeldecken weiße Spitzen, und die Fühlhörner 14 Glieder haben. J.
2. Der kleinere Zangenkäfer. *F. minor*. Petit P. mit gelblichgrauen Flügeldecken und 12 Gliedern in den Fühlhörnern. J.

S. 134. (232.)

Die zweite Abtheilung enthält Insekten mit Halbflügen: Hemiptera. Sie haben meist vier Flügel, davon die obern meistens halb lederartig, halb häutig sind, und daher halbe Flügeldecken (*Hemelytra*) heißen, zuweilen aber sind sie ganz häutig, (*Aphis*) und zuweilen sind nur zweien Flügel da (*Coccus*). Diese Flügel liegen größtentheils auf einander, bald platt auf dem Rücken mehr oder minder gekreuzt, bald hängen sie frey an den Seiten herab, und decken sich nur an dem obern Rande. Nie aber schließen sie durch eine gerade Naht so dicht an einander wie die Flügeldecken der Käfer. Das Maul dieser Insekten ist überhaupt

haupt zurück und gegen die Brust hinab gezogen, und theils mit bedeckten Kinnladen und Fressspitzen, (*Ulonata*, F.) theils mit einem gegen die Brust gebogenen Saugrüffel (*Rhyngota* F.) versehen. Ausser den zwey grossen neßförmigen Augen haben einige kleinere Nebenaugen. Am meisten kommen die hieher gehörigen Insekten in der Verwandlung und Lebensart überein. Sie legen ihre Eyer ins Wasser oder in die Erde, oder auf die Pflanzen, nur wenige sind lebendiggebährend (*Aphis*, *Coccus*). Aus den Eeyern kömmt eine den vollkommenen Insekten ganz ähnliche Larve, die doch ungeflügelt ist: diese erhält nach einigen Häutungen Ansätze von Flügeln, und heißt alsdenn die halbvolle ständige Puppe, welche sich nährt, beweget und darauf in das vollkommene Insekt verwandelt.

XXXI. Schabe. *Blatta*. *La Blatte*, *le Cacrelat*.

Vorstenförmige Fühlhörner. Am Munde sind vier ungleiche fadenförmige Fressspitzen, hornartige Kinnladen, die unteren so wie die häutige Lippe gespalten, die Lappen der Lippe zerrissen: Flache fast lederartige, gekreuzte Flügel. 6 Lauffüsse. An beyden Seiten des Schwanzes 2 längliche gegliederte Hörnchen.

Die Arten sind einander sehr ähnlich, laufen geschwind, leben an dunkeln versteckten Orten, sind lichtscheu, und nähren sich von Mehl, Pflanzenwurzeln, und allerley Speisen.

- I. Die gemeine Schabe, *Kakerlake*. *B. Orientalis*, rostigschwarzbraun, mit abgekürzten Oberflügeln, auf denen 3 Hauptlinien mit vielen kürzern erhöhten Strichen sich befinden. Das Weibchen ist ungeflügelt; hat nur 2 kurze Ansätze der Oberflügel, und legt lange cylindrische Eyer. Diese Art soll sich aus Amerika in die andern Länder

der verbreitet haben: sie ist ein schädliches Hausinsekt. J.

S. Göz Verwandlungsgeschichte der Schaben. Naturf. XVII. S. 183.

2. Petivers Schabe. *Blatta Petiveriana Fabric.* (*Cassida Petiv. Lin.*) Schwarz, auf den Flügeln 7 gelbliche, runde durchsichtige Flecken, wovon 3 auf dem rechten, 4 auf dem linken liegen. Aus Guinea.

XXXII. Fangheuschrecke, das wandelnde Blatt. *Mantis. La Mante.*

Borstenförmige Fühlhörner. Am Munde vier fast gleiche fadenförmige Fressspitzen, gezähnte Kinuladen. Das Bruststück länglich, schmal. Vier zusammengerollte Flügel. Gezähnte, platte Vorderfüsse mit einer Kralle, und seitwärts mit einem borstenähnlichen Finger bewafnet. Die Hinterfüsse glatt, bloß zum Gehen eingerichtet.

Die Arten dieser Gattung haben alle eine sonderbare, und ungestaltet scheinende Bildung des Körpers, einige sehen einem Baumblatte, andere einem Holzreife ähnlich. Sie nähren sich als Larve und auch nach der Verwandlung von andern Insekten. Sie wohnen in heißen Ländern, die einzige folgende Art findet sich auch in Europa.

1. Die europäische *S. M. religiosa. Pregadion.* Grün, nur der Rand des schmalen in der Mitte scharfgerändeten Brustschildes, die Fühlhörner und Fressspitzen sind rosenroth. Außer den grossen Augen noch 3 Nebenaugen. Diese Art geht meistens nur auf den hintern 4 Füßen, und trägt die Brust und den Kopf nebst den Vorderfüßen in die Höhe, um Insekten geschickt und bebend zu fangen. Diese Fangheuschrecken strecken auch mit einander.

Das

Das Weibchen legt ihre Eyer in einem länglich-runden Sack, in kreisförmigen Reihen, und klebt sie an Grassalm.

XXXIII. Grasshüpfer. Gryllus. *Le Grillon.*

Am Munde starke meist gezähnte Kinnladen, vier fadenförmige Fressspitzen, herabhängende Flügel, wovon die untern gefaltet. Die Hinterfüsse zum Springen dienlich, und an allen Füßen 2 Krallen.

Diese Gattung begreift sehr viel Arten, die man bequem in 5 Familien, die Fabricius für eigne Satzungen ansieht, eintheilt.

A. *Acrida*, (*Truxalis Fabr.*) Grasshüpfer mit kegelförmigem Kopfe, der länger ist als der Vorderleib, und degenförmigen Fühlhörnern.

1. Der spitzköpfige G. G. A. *nasutus*. Der Körper ist grün: wohnt in heißen Ländern, auch in Sicilien. H.

B. *Bulla*, (*Acrydium F.*) Grasshüpfer mit verlängertem in der Mitte scharf erhabenem Brustschilde; und fadenförmigen Fühlhörnern, die kürzer sind als die Brust.

2. Der zweypunktirte G. G. *bipunctatus*. *Criquet à capuchon*, bräunlichgrün, das Brustschild ist so lang als der Hinterleib, und an den Seiten desselben zwey weisse, oft auch dunkelbraune Punkte. J.

C. *Acheta*, mit 2 Schwanzborsten, borstförmigen Fühlhörnern. Die hieher gehörigen Arten sind es eigentlich, die wegen ihres Geräusches, so sie und so viel man weiß, nur die Männchen mit ihren Flügeln machen, Grillen genannt werden.

3. Die *Werle*, Maulwurfgrille. G. A. *Gryllotalpa*, *Cortilere*. Mit zugerundetem Brustschilde, langen geschwänzten Unterflügeln, und wolligen breiten viefingerigen Vorderfüßen. Sie lebt unter der Erde, in Gärten und Feldern, und schadet dem Getreide und Küchengewächsen. Die Weibchen legen mehr als 100 Eier in die Erde, und wölben ein Grübchen dazu, nach 14 Tagen kriechen die Jungen aus und verbreiten sich. Das Männchen läßt sein Schwirren Früh und Abends hören. J.
4. Die *Hausgrille*, *Heimgen*. G. A. *domesticus*. *Le Grillon*. Mit gelblichgrauem Körper; sonst der vorigen Art ähnlich, nur sind die Vorderfüße einfach. Diese Art schwirrt vorzüglich Nachtszeit und wenn sich das Wetter ändert und Regen kommen will. Sie frist allerley Fleischsachen. J.
5. Die *Feldgrille*. G. A. *campestris*. G. *des champs*. Die untern Flügel sind kürzer als die obern, der Körper schwarz, und am Ende desselben ist ein feiner Griffel. Sie schwirrt von May an, den ganzen Sommer durch. J.
- D. *Tettigonia*. *Säbelheuschrecken*, die Weibchen haben am Schwanz einen Aufsatz, womit sie ihre Eier in die Erde legen. Ihre Fühlhörner sind borstensförmig.
6. Der ganzgrüne *Grashüpfer*. G. T. *viridissimus*. *Sauterelle à coutelas*. Lebt auf Bäumen und in Gerstenfeldern, schwirrt in Hundstagen. J.
7. Der *Warzenfresser*. G. T. *verrucivorus*. S. *a sabre*. Mit glattem fast viereckigem Brustschilde, grünen braungefleckten Flügeln und borstförmigen Fühlhörnern, die so lang sind als der Körper. Der gemeine Mann in Schweden bedient sich dieser Art die Warzen wegzubringen, welche sie aufbeißt, und einen Saft hineinläßt.
- E. *Locusta*. *Schnarrheuschrecke*, mit fadenförmigen Fühlhörnern, und einfachem Schwanz.

8. Die Kammschrecke. *G. L. cinctatus. Sauserelle. Locust.* Mit getheiltem Kamme auf dem Brustschilde. Sie ist schön roth, grün und gelb gezeichnet. Man findet sie in allen 4 Welttheilen, besonders in Orient. Oft stürmt sie in unzählbarer Menge herum. Das Fleisch der Schenkel ist essbar. U.
9. Die wandernde Heuschrecke. *C. L. migratorius. Sauserelle de passage.* Das grüne Brustschild ist in der Mitte etwas scharf erhöht, der Kopf stumpf, und die Kinnladen schwarz; die Oberflügel sind gelblichgrau, braun gefleckt, und die untern grün: der Hinterleib und die Füße röthlich. Sie ist in der Tartarey zu Hause, und zieht manchmal in grossen Heeren fast durch ganz Europa, wo sie ganze Gegenden abfrisst, und alle Pflanzen verwüftet.

XXXIV. Laternträger. *Fulgora. La Mouche (Cigale) Porte-laterne,*

Der Kopf ist an der Stirn verlängert, und mit einer phosphorescirenden Materie erfüllt, die des Nachts leuchtet, Die Fühlhörner liegen unter den Augen. Der Saugrüffel ist umgebogen. Schreitfüsse.

1. Der grosse surinamische Laternträger. *F. laternaria.* Die Stirn ist oval, fast gerade, die Flügel gelblichbraun, und auf den untern Augenflecken. Die Wilden bedienen sich dieser Art, statt einer Laterne. U.
2. Der kleine chinesische Laternträger. *F. candelaria.* Mit pyramidenförmiger in die Höhe gebogener Stirn, grünen gelbgefleckten Oberflügeln und gelben Unterflügeln, die an der Spitze schwarz sind. U.

3. Der europäische Laternträger. *F. europea*.
 Wie kegelförmlicher Stein, grünem Körper, und
 rothen Fußblättern. J. Findet sich auch um Leipzig.
 D. Lindbergs Beschreibung zweener seltener La-
 ternträger. Naturf. XIII. S. 19. *)

XXXV. Zikade. *Cicada*. *La Cigale*.

Der an die Brust gebogene Rüssel bestehet
 aus einer Scheide, worinn 3 spitzige Bor-
 sten liegen. Kurze haarförmige Fühlhör-
 ner. 2 — 3 Nebenaugen. Vier niederhän-
 gende Flügel, die obern meist lederartig.
 Meist Springsfüße.

Sie nähren sich von dem Saft der Pflanzen,
 machen sich durch die spitzigen Borsten eine Oefnung
 für den Ausgang des Safts, und saugen diesen durch
 die Scheide. Ihre Larven werden sehr von den Kau-
 pentödttern angefeladet. 154 Arten.

A. Blattähnliche, mit zusammengedrückten häutigem
 Bruststücke, welches grösser ist als der Leib. Mem-
 bracis *Fabr.*

1. Die indische Blattzikade. *C. foliata*. *Cigale feu-
 illee a bande* *S arc.* Schwarz, auf dem Brust-
 stück ist ein weisses Band und weisser Bogen. In-
 dien.

B. Cruciatz, deren Brustschild auf beyden Seiten her-
 vorsteht.

2. Die gehörte Zikade. *C. aurita*. *Le grand Diable*.
 Die Hervorragungen des Bruststücks sind zug-
 rundet, so wie das Kopfschild. Findet sich in hie-
 sigen Wäldern.

C.

*) Ueber XXXIV - XXXVIII. sehe man nach *Stoll* vor-
 treffliches Werk von Zikaden und Wanzen.

C. Manniferz. Diese stecken ihren Saugrüssel so tief in die Pflanzen, daß wenn sie zu saugen nachlassen, der Saft oder das Manna fortfließt. Sie springen nicht. Die Männchen aber haben unter dem Bauch 2 Blättchen, wodurch sie den bekannten Gesang, um die Weibchen herbeizulocken, hervorbringen. Die Weibchen haben einen gezähnten Legestachel am Schwanz. Die Larven halten sich in der Erde auf.

3. Die größte Zikade. *C. plebeja*. Auf den Oberflügeln laufen braune steife Gefäße aus, die sich an der Spitze theilen, und deren äußerste Aeste zusammen hängen. ♀.

4. Die italiänische Zikade. *C. orni*. Am hintern Rande der Flügel liegen zwei Reihen brauner Punkte, Diese 2 Arten sind die von den Griechen und Römern besungenen Zikaden. ♀.

D. Ranatra: Springende. Die Larven leben auf den Pflanzen, ziehen den Saft derselben aus, und geben ihn mit vieler Lust in der Gestalt eines Schaums durch den After von sich, worunter sie für der Sonnenhitze und ihren Feinden versteckt sind. Nach der Verwandlung hüpfen sie frey auf den Bäumen und Pflanzen.

5. Die Weiden Schaumzikade. *C. spumaria*. *C. bedeande*. Braun, auf den Oberflügeln 2 weißliche Flecken, und eine doppelte weißliche unterbrochene Binde. ♀.

E. Deflexae, deren Flügel die Seiten umwickeln.

6. Die wollige Zikade. *C. lanata*. Auf den schwarzen Flügeln sind grüne oder blaue Punkte. Die Stirne und Seiten des Kopfs sind roth. Der Hinterleib schwitzet eine Materie wie Wolle aus. In Indien.

XXXVI. Wasserwanze. Notonecta.
La Punaise d'eau.

Am breiten Kopf ist ein umgebogener Saugstachel. Die Flügeldecken liegen unter den Augen, und haben 3 = 4 cylindrische Glieder. Vier Flügel, deren obere lederartig sind, liegen kreuzweis übereinander. Die Hinter schwimmfüsse sind lang und behaaret.

Diese Thiere schwimmen meist auf dem Rücken, leben in Pfützen, können im Nothfall davon fliegen, und auch einige Zeit im Trocknen leben. Die Weibchen haben einen runden Bauch als die Männchen, und legen ihre Eyer auf den Grund des Wassers. 13 Arten.

1. Die graue Wasserwanze. N. glauca. *La grande P.* Die grauen Oberflügel sind am Rande schwarzpunktirt, und an der Spitze gespalten. Das Schildchen schwarz. Die größte Art: lebt von andern Wasserthieren. J.

XXXVII. Wasserscorpion. Nepa. *Le Scorpion aquatique, la Naucore.*

Der Saugrüffel umgebogen. Kurze Fühlhörner, die aus 2 Gliedern bestehen, deren äußerstes breit und getheilt ist (*palmato divisæ*), liegen hinter den Augen. 4 kreuzweis übereinander gefaltete Flügel. Die 2 Vorderfüsse scheerenförmig: der Körper platt.

Die Weibchen legen ihre Eyer bald ins Wasser, bald stecken sie dieselben in die Stengel der Wasserpflanzen. Die Arten dieser Gattung nähren sich meist von allerley lebendigen und todtten Wasserthieren.

1. Der aschgraue Wasser-Korpion. *N. cinerea*. *Le Sc. a corps ovalc*. Mit länglichrundem Körper, das Brustschild uneben, der Rücken des Hinterleibes roth. Am Schwanz 2 Borsten, wodurch das Thier Dthem hohlet. J.

XXXVIII. Wanze. *Cimex*. *La Punaise*.

Die Arten dieser zahlreichen Gattung, die an die 400 reichen, kommen darinn überein; sie haben einen umgebogenen Saugrüssel, längere Fühlhörner als die Brust, kreuzweis übereinander gefaltete Flügel, wovon die obern beym Anfang lederartig sind, einen kahlen Rücken, ein gesäumtes Brustschild, und meistens Lauffüße.

Linne theilt sie in 11 Familien.

Sie nähren sich als Larven, und auch nach der Verwandlung meistens vom Saft der Pflanzen, andere aber saugen allerley Thiere aus: alle stechen übel.

1. Bettwanze. *C. lectularius*. *Punaise de lit* Sie ist ungeflügelt, und wegen der Ungelegenheit, die sie den Menschen macht, hinlänglich bekannt: wo sie sich einmal eingeknistet hat, ist sie ungeachtet man viel Mittel dawider hat, schwerlich ganz zu vertreiben: sie nisten sich in die Wände, in alle Ritzen, in die Falten der Kleider, und legen dar ein ihre Eyer. Ihr Gestank und Stich ist gleich unangenehm. Sie gehen des Nachts ihrer Nahrung nach: es ist noch nicht gewiß ausgemacht, ob diese Art in Kärnthn geflügelt sey. J.
2. Der Rothfuß. *C. rufipes*. *P. à pattes rouges*. Diese graue, eiförmige Wanze hat zu beyden Seiten des Brustschildes stumpfe Stachel und rothe Füße. J.
3. Die grasgrüne Baumwanze. *C. prasina*. *Punaise verte*. Beyde Arten gehören zu den gemeinsten Arten. J.

4. Die Fliegenwanze. *C. personatus*. *La Punaise mouche*. Ihre Fühlhörner gehen wie eine Borste spitzig aus, ihr Rüssel ist gebogen, der längliche Körper braunschwarz. Sie frisst die Bettwanzen, und ist ein sicheres Vertilgungsmittel derselben, wenigstens einer Zeugung. J.
5. Die Teichwanze. *C. lacustris*. *La Punaise naya-de*. Mit schmalem Körper, der oben platt und schwarz ist, und sehr kurzen Vorderfüßen: sie schwimmt oder läuft gleichsam auf dem stehenden Wässern. J.

XXXIX. Blattlaus. *Aphis*. *Le Puceron*.

Ihr Rüssel ist umgebogen, die borstenförmigen Fühlhörner länger als die Brust: 4 in die Höhe stehende Flügel, oder gar keine. Gangfüße: am Hinterleibe oft zwey kleine Hörnchen.

Die Blattläuse finden sich auf sehr vielen Pflanzen, und fast jede Pflanze hat ihre eigene Art, ob gleich auch einige Arten auf mehreren Pflanzen leben, sie sitzen meist dicht neben einander an den Stengeln der Pflanzen, haben meistens die Farbe der Pflanzen, von denen sie leben, und die bestäubten Arten nennt man gemeinlich Mehlthau. Die Männchen zeigen sich nur in den Herbstmonathen, begatten sich mit den Weibchen, welche darauf Eyer, oder nach Salzer längliche Foetus, die schon formirte und in eine Schale eingeschlossene junge Blattläuse sind, legen, doch auch zuweilen lebendige Junge gebähren. Aus den Eiern kriechen den folgenden Frühling die Jungen aus, und zwar lauter Weibchen, welche sich nach einigen Häutungen ohne Begattung bis ins 9te Glied vermehren, und lebendige Junge gebähren: Im Oktober finden sich unter den neugeborenen Jungen wieder Männchen, und befruchten wie oben gesagt, die Weibchen der 9ten Zeugung. Es giebt geflügelte und ungeflügelte Arten, meist

meist sind die Männchen geflügelt, doch auch die Weibchen. Durch die beiden Hörnchen geben die Blattläuse einen honigartigen Saft von sich, wovon sich die Ameisen, auch die Bienen zum Theil nähren. Die unzählreichen Kolonien der Blattläuse sind den Pflanzen schädlich: sie selbst dienen den Halbkugeltäfern, Wanzen, Mücken etc. zur Nahrung.

Richardson de aphidibus Philos. Transf. LXI. 1771. p. 182.

XL. Blattfloh. Blattsauger. Chermes.
Le Kermes.

Der Kopf ist unterhalb ganz an die Brust gezogen, da fängt der Mund an, und läuft zwischen der Brust hinab, wo zwischen den ersten und den zweyten Paar Füßen der Saugrüssel zum Vorschein kommt (Rostrum pectorale). Fadensörmige Fühlhörner, länger als die Brust, ein erhöhtes Brustschild, 3 Nebenaugen; 4 niederhängende Flügel und Springfüße. 33 Arten.

Die Blattflöhe sehen übrigens fast denzikaden ähnlich. Aus den Eiern, die in den Ritzen und Höhlen der Baumrinne liegen, kriecht die Larve; diese kann gleich springen, saugt die Blätter aus, und macht dabey auf denselben kleine Blasen und Krümmungen; sie ist bald mit Wolle, bald mit weißen wurmhähnlichen Fäden bedeckt, die sie aus dem Leibe schwitzt.

1. Der Buchsblattfloh. Ch. Buxi: grün mit blauem Rücken und Kopf. Im Frühling an den Halbkugeln der Buchsblätter.

XLI. Schildlaus. Coccus. *La Cochenille.*

Fadenförmige Fühlhörner, 6 Gangfüsse, einen weissen Körper und den Saugstachel auf der Brust. Das ungeflügelte Weibchen ist mit einem Schilde bedeckt. Die Männchen sehen als Larve den Weibchen ähnlich, verpuppen sich aber, und erscheinen im April mit 2 Flügeln, deren oberer etwas dichter ist, und mit 2 langen Schwanzborsten.

Die trächtigen Weibchen der Schildläuse setzen sich an die Bäume feste, da schliefen die Jungen innerhalb des Körpers aus den Eiern, und kriechen durch die blutere Spalte des Schildes bey etlichen auch durch den Rücken hervor, indeß die Mutter stirbt. Die Jungen laufen auf die Pflanzen, und saugen davon, häuten sich und werden vollkommen.

Acta Gothoburgensia I. p. 11.

1. Die Orangen Schildlaus. *C. Hesperidum. Le Kermes des Orangers.* Ist auf der Orangerte, wenn die Bäume nicht fleißig abgerieben werden, als braune Schuppen häufig zu finden, und derselben sehr schädlich. *J.*
2. Die S. der Stecheiche. *C. Illicis. Lon vermeon espelis.* Nach der Verwandlung setzt sich das Weibchen an die Blätter der Stecheiche (*Quercus cocoifera*) in Gestalt einer runden Beere, und glebt die bekannten Kermes- oder Scharlachbeeren, die, in ihrem natürlichen Zustande bläulich glänzend, mit Essig besprengt, und gedörret aber braunroth aussehen. Man sammelt sie in Spanien, Portugal und Frankreich. In den Apotheken bereitet man hieraus die *confectio al kermes* und den Kermessyrup. Die ausgedörreten Körner geben eine hochrothe Farbe. *H.*

3. Die europäische Cochenillenlaus. *C. polonicus*. *Le Kermes des racines*. Sie findet sich an den Wurzeln des Knauelkrauts (*Sceleranthus perennis*) und vielleicht auch anderer Pflanzen in sandigen Gegenden nicht nur in Pohlen, sondern auch in Sachsen: sie hat einen rothen färbenden Saft, der doch folgender Art sehr nachstehet. J.
4. Die mexikanische Schildlaus. *C. casti*. *Cocherville M-stoque*. Sie findet sich auf der indianschen Felge (*Cactus Opuntia*) und wird sowohl in Mexiko als auch in Spanien sorgfältig gezogen, indem man die Pflanzen wartet, und für den Regen verwahrt. Man setzt trüchtige Schildlausmütter auf die saftreichen Pflanzen, die sich dann geschwind vermehren, und deren Junge bald vollkommen sind, so daß man die Cochenille dreymal in einem Jahre einsammeln kann. Man hat zweyerley Cochenille, ächte, die vermuthlich aus der gezogenen kömmt, und unächte, die auf wilden Pflanzen sich selbst zu nähren überlassen ist. Dies kleine Insekt ist ein beträchtlicher Handlungsartikel.
5. Die Schildlaus, welche das Gummilak hervorbringt, das junge Thier klebt den Saft an die Zweige verschiedener Bäume fest, jedes dicht an das andere, doch so, daß jedes gleichsam in einer eignen Zelle ist. — Das Gummilak wird in Indien zu Ringen, Stiegelwachs, zum Beizen des Holzes, zu Firnis, mit 3 Theilen Sand zu Schleifsteinen, zum Mahlen und Färben besonders auf spanische Wolle gebraucht. s. Herrn H. J. Kerr Beschreibung und Zeichnung dieser Schildlaus in den Phil. Transf. Vol. 71. XXIV.

Auch die Ananas hat ihre Art von Schildläusen: s. Naturgeschichte der Coccus Bromelia oder des Ananasschildes: nebst einem auf Erfahrung gegründeten Vorschlag zur gänzlichen Vertilgung dieses der Ananaspflanze schädlichen, ja tödtlichen Insekts, von J. S. Kerner. Stuttgart 1778. 8.

XLII. Der Blasenfuß, Thrips. *Le Thrips.*

In der Rige des Mundes liegt ein kleiner, fast unmerklicher Saugrüssel, und daneben kleine Fädchen: die fadenförmigen Fühlhörner sind so lang als der Mund: der Leib schmal: 4 schmale, auf den Rücken liegende etwas gekreuzte Flügel. An den Fußblättern, statt der Krallen, kleine Blasen.

Hier gehören sehr kleine Thierchen, die als Larve und auch vollkommen in den Blumen herumlaufen und springen: sie haben mit den Raubkäfern etwas ähnliches.

1. Der schwarze Blasenfuß. *T. Phylapus*, mit weissen Flügeln, lebt in verschiednen Blumen. J. Die aufgeschwollenen Blumen des *Loti corniculati* rühren nicht von diesem Insekte her, wie Linne sagt, sondern von röthlichen Larven einer Schnocke.

S. 135. (233.)

Die allen Schmetterlingen (*Lepidoptera* *Lin.*), als der dritten Abtheilung, zukommenden Kennzeichen sind vier bestäubte Flügel, ein mit Fressspitzen und einer Spiralszunge versehener Mund (*Glossata*, *Fabr.*), und ein hariger Körper. Die Stäubchen der Schmetterlinge sind federähnlich, liegen reihenweis wie Dachziegel übereinander, so daß der Kiel gegen den Leib des Schmetterlinges, und der breitere Theil gegen das Ende der Flügel gekehrt ist: und spielen oft die schönsten Farben. Die neßförmigen Augen der Schmetterlinge sind groß, und einige haben ausser denselben noch 2 — 3 kleine Nebenaugen, die zwischen dem Harbüschel auf der Stirne liegen. Die Fressspitzen haben 2 — 3 Glieder, sind hart, liegen vorwärts und etwas in die Höhe gebogen. Die Schmetterlinge saugen mit ihrer Zunge den Honigsaft der Blumen, oder anderer Pflanzen.

Pflanzensäfte, brauchen aber wenig Speise, einige, deren Zunge sehr kurz ist, scheinen gar keine Nahrung zu sich zu nehmen. Sie haben an jeder Seite 9 Luftlöcher, wovon eins in der Brust, 8 aber in den Abschnitten des Hinterleibes liegen. Der letzte Abschnitt desselben ist ohne Luftloch, und darinn finden sich die Geschlechtstheile. Das vornehmste Geschäft der Schmetterlinge ist sich zu begatten, worauf die Weibchen Eier legen *), allemal, welches besonders merkwürdig, an solche Pflanzen und Dörter, wovon sich die daraus entstehenden Raupe nähren; und alsdenn beschließen beyde Geschlechter nach kurzer Zeit ihr Leben.

Aus den Eiern schlüpfen die Larven, die man Raupe heist; das sind lange vielrüssige wurmähnliche Thiere. Sie haben meist einen herzförmigen Kopf; an diesen liegen zu beyden Seiten die Augen, wovon jedes aus 6 kleinen Linsen bestehet, mit der gemeynen Haut bedeckt, kleinere Haare, und Hörner, deren 2 grösser, und der Stof zu den Fühlhörnern sind; am Munde 2 gezähnte Kinnladen, und 2 einfache Zähne, 2 — 4 Fressspitzen, und die Unterlippe, mit deren Hilfe das Insekt die Fäden zieht. Der lange Leib hat 12 deutliche Abschnitte, an dessen Seiten, wie bey dem Schmetterlingen, die Luftlöcher liegen: der 2te, 3te und letzte Abschnitt hat keine Luftlöcher. Diese Luftlöcher öffnen sich in die Luftröhren, welche längst den Seiten liegen, und sich in sehr viel Aeste zu allen Theilen der Raupe verbreiten. Zwischen denselben geht die Speiseröhre, Magen und Darm, vom Kopfe bis an das Ende des Körpers. Ueber diesen liegt die Röhre, welche des Herzens Stelle vertritt, und das weisse Blut allen Theilen der Raupe zuföhret. Zu beyden

*) Nach einigen, von verschiedenen glaubwürdigen Männern angestellten Beobachtungen legen die Schmetterlingsweibchen, ohne befruchtet zu seyn, nicht nur Windeyer, sondern einige auch wirklich fruchtbare Eier, wie die Blattläuse lebendige Junge gebähren. Man sehe Observations d'histoire naturelle, par M. Jean Bernoulli, in den Mém. de l'acad. roy. de Berl. 1772. p. 24.

den Gelen liegen die gewundenen, den Saft, woraus die Rauhen die Seide zum Gespinnste bereiten, enthaltenden Gefäße, die sich in die Lippenzize endigen. Ueber der Darmröhre liegt das Gehirn, und Rückenmark, als ein knotiger Faden, die sehr viel Nerven allen Muskeln und Eingeweidern der Raupe mittheilen. Man sehe Lyonets vortrefliches Buch, über die Weidenbohrraupe.

Die Rauhen haben meist 16 Füße, andere 14, einige 12, die Spannenrauchen 10, und die Mottenrauchen nur 8 Füße. Diese Füße sind zweyerley: die vordern sechs sind dünn, hornartig, haben drey Glieder, endigen sich in eine Spitze, und liegen unter den 3 ersten Bauchringen: diese haben alle Rauhen, und es entstehen daraus nach der Verwandlung die 6 Füße des Schmetterlings: die hintern sind dick, häutig, nicht gegliedert, und am Rande mit zarten Härchen besetzt: von diesen fehlen oft einige. Die zweien letzten Füße heißen Nachschieber. Die Haut der Rauhen ist bald glatt, bald mit zarten Härchen besetzt; bald gedörrt, und die Dornen sind zuweilen einfach, oft ästig; bald mit langen Haaren, die entweder dicht neben einander stehen, oder Bürsten, Zapfen, auch Knöpfe bilden. Einige Rauhen haben auf dem letzten Schwanzringe ein ziemlich hartes Horn.

Alle diese Rauhen beschäftigen sich bloß damit, ihre Nahrung zu suchen, die meist aus Blättern, Wurzeln und Holze der Pflanzen, zuweilen auch aus andern Insekten besteht, häuten sich einige, gemeintlich 3 — 4 mal, und verwandeln sich in eine bedeckte unbewegliche Puppe, die bey den Tagvögeln meist maskirt, bey den andern aber länglich rund, hinten oft zugespitzt ist. Sie verpuppen sich oft im Freyen, an irgend einem etwas verdeckten Orte, oft zwischen den Blättern, oft unter der Erde: und die Spinnerrauchen machen sich aus ihrer Seide ein besonders Gehäuse. Aus dieser Puppe kommen nun endlich die Schmetterlinge, in längerer oder kürzerer Zeit, und man kann an einem neu ausgekrochenen Schmetterlinge die Entwicklung und das Wachsthum der Theile sehr sichtbar bemerken.

die

Die neu angekommenen Schmetterlinge lassen oft einen rothen Saft oder Urath fallen, welches zu der Fabel vom Blutregen Gelegenheit gegeben hat. Die Feinde der Raupen und Puppen sind unter den Insekten die Raupentödrer.

Außer der Koelteschen Eintheilung der Schmetterlinge, vorzüglich nach den Raupen, ist die Eintheilung, die in dem systematis. Verzeichnisse der Schmetterlinge der Wiener Gegend: c. entworfen ist, merkwürdig: wie auch J. H. S. Meinske Versuch eines natürlichen Eintheilung der Schmetterlinge: f. Berl. Beschäft. II. B. S. 420. Für jetzt führe ich noch die Linnésche Eintheilung an.

Epers Schmetterl.

Cramers vitländsche Capellen.

Papillons d'Europe, peint d'après nature. I. III.

Cah. à Paris. 4.

XLIII. Der Tagfalter. Papilio. Le Papillon.

Fadenförmige Fühlhörner, die bey den meisten Arten am Ende dicker und keulenförmig werden, senkrechte Flügel, wenn er sitzt, und fliegt am Tage.

Bei einigen sind die Vorderfüße kürzer, und die Schmetterlinge bedienen sich derselben, statt einer Pforte, sich zu reinigen, mehr als drauf zu gehen. Ihr Flug ist meist schnell. Die Raupen, aus denen sie entstehen, haben alle 16 Füße, und sind meist Dornraupen; doch sind auch einige glatt, andere kurzhaarig, einige geschwänzt, noch andere sehen den Spannenmessern, oder Blattwicklerraupen ähnlich; und einige nennt man Schilbraupen. Einige haben am Kopfe 2 stumpfe Hörnchen, oder Fühler. Sie verwandeln sich in freyer Luft, ohne ein Gespinnst, in eine maskirte, oder wenigstens eckige, oft metallisch glänzende Puppe: befestigen sich mit dem Schwanz an irgend einem schützigen

eigen Ort, oder schlingen ein Band über den Leib, und bleiben in dieser ruhigen Stellung ungefähr 3 Wochen, da sich dann der Schmetterling daraus entwickelt. Einige vermehren sich in einem Sommer 2 — 3 mal, die legten Puppen hängen den Winter durch, und erst im folgenden Frühling zeigt sich der Schmetterling. Linne theilt diese zahlreiche Gattung, wovon es mehr als 500 Arten giebt, in sechs Familien. Die Namen der ausländischen Arten, da man von ihrer Nahrung noch wenig weiß, hat er von den griechischen Poeten entlehnet; die inländischen aber meist nach der Pflanze, wovon sie als Raupe leben, benannt.

A. Ritter (Equites); an ihren Oberflügeln ist der äußere Rand länger als der hintere: oft fadenförmige Fühlhörner.

a. Trojanische, sind oft schwarz, und an der Brust rot gefleckt.

1. Der Hektor. P. Hector. Geschwänzte schwarze Flügel; in den Oberflügeln, gegen die Spitze und quer über die Mitte weiß, in den hintern zwei gekrümmte Reihen scharlachrother hinterwärts gerichteter bogenförmiger Flecken. Aus Indien.

2. Der Pammon. P. Pammon. Geschwänzte, auf beiden Seiten schwarze Flügel, alle am Rande gefleckt, und auf den hintern eine Reihe von sieben weißen Flecken. Aus Asien.

b. Achiver, mit ungefleckter Brust, ein Auge im Schwanzwinkel der Unterflügel: einige haben Flügel mit, andere ohne Streifen.

3. Der Menelaus. P. Menelaus. Stumpfgezähnte Flügel, oben sehr glänzend blau, unten wollig mit braunen Punkten. Das Männchen hat unten auf den Vorderflügeln 2, und auf den hintern 3 Augenflecke. Aus Amerika. Unstreitig der prächtigste Schmetterling!

4. Der Stehnelus. P. Stehnelus; kurzgeschwänzte, oben braune Flügel, auf denen eine unterbrochne hellgrüne Bande ausläuft. Aus Amerika.

5. Der

5. Der Leilus. *P. Leilus*. Geschwänzte, auf beiden Seiten gleichfärbige schwarze Flügel, die mit einer breiten, und vielen schmälern glänzendgrünen Streifen geziert sind. In Amerika auf dem Zitronbaum.
 6. Der Schwalbenschwanz. *P. Machaon*. *Le grand Papill. du Fenouil*, geschwänzte gelbe, auf beiden Seiten gleichfärbige Flügel, mit schwarzbraunem Rand und gelben mondförmigen Flecken darinn: am Schwanzwinkel der Unterflügel ein feuerrother Fleck. — Die Raupe lebt auf der Raute und den Schilblumen in Europa.
 7. Der Segelfalter. *P. Podalirius*. *Le Flambe*, Blaugelbe, fast gleichfärbige geschwänzte Flügel, mit gedoppelten schwärzlichen Bändern: auf der Unterseite der Hinterflügel eine blutrothe Linie. J.
- B. Helikonier, *Heliconii*. Schmale, am Rande ungetheilte d. i. ganze Flügel, oft an einigen Stellen vom Staube entblößt. Die vordern länglich, die Hintern kurz.
8. Der Apollo, *P. Apollo*: weisse Flügel, auf dem Hinterflügeln oben 4, unten 6 rothe Augenflecken, und nächst dem Leibe roth. Lebt auf dem weissen und grossen Ferkraute (*Sedum album* und *Telophium*) in Europa.
 9. Die Thalia. *P. Thalia*, schwarzbraune Flügel, die vordern gelb gefleckt, die Hintern gestreift. Aus Indien.
 10. Die Mneme. *P. Mneme*, schwarze, am Anfange feuerrothe Flügel, auf den obern ist ein goldgelbes Band und 3 — 4 Flecken. Aus Ostindien.
 11. Der Baumweißling. *P. Cratagi*. *Le Gazé*, zugerundete weisse Flügel mit schwarzen Adern. Auf dem Weiß- und Schwarzdorne, auch Obstbäumen in Europa: die Raupe ist hartig, grau, roth und schwarz gefleckt; die Puppe gelb und schwarz gesprenkt. Eine oft schädliche Art.

C. Danaiden, Danai, mit völlig ganzem Raube, ohne Faden und Einschnitte.

a. Mit lichten einfarbigen Flügeln, Candidi.

12. Der große Kohlweißling. *P. brassicae*. Le grand *P. blanc du chou*. Great white Cabbage Butterfly. Zugerundete Flügel, mit schwarzer Spitze der Vorderflügel, und oben 2 schwarzen Flecken. Die Raupe grün, mit gelben Linten, schwarz punktiert, hart. Die Puppe weiß und schwarz punktiert. J.

13. Der kleine Kohlweißling. *P. rapae*. Le petit *P. blanc du chou*. Lesser white Cabbage B. Dem vorigen ganz ähnlich nur kleiner. Die Raupe glatt, grün und gelb lintet; die Puppe von gleicher Farbe. J.

14. Der Rübsenweißling. *P. napi*. Le *P. blanc veiné de vert*, white veined B. Weiße zugerundete Flügel, auf der Hinterflügel untern Seite mit breiten grünlichen Adern durchzogen. Die Raupe grün mit gelben Luftlöchern; die Puppe grün, und gelb gefleckt. Diese 3 Arten kommen in ihrer Lebensart und Nahrung ziemlich überein, doch ist die erste als Raupe, für die Kohlarten am gefährlichsten, weil sie sich in viel größerer Menge vermehrt.

15. Der Zitronenfalter. *P. rhamni*. Le Citron. The Brimstone B. eckige zitrongelbe Flügel, deren jeder oben einen feuerrothen, unten aber rostbraunen Punkt hat. Die glatte Raupe und Puppe sind ganz grün. Auf dem Faulbaume in Europa.

b. Mit bunten Flügeln, Festivi.

16. Midamus. *P. Midamus*. Ungezähnte schwarze Flügel, die vordern, weißgefleckten spielen blau. Ostindien.

D. Tym-

D. Nymphen, Eckflügler. Nymphales. Mit gezähnten Flügeln: die meisten sitzen und geben nur auf 4 Füßen.

a. Mit Augenflecken auf den Flügeln, gemmat.

17. Der Pfauentagsfalter. P. Jo. *Le Paon du Four*. The Peacocks Eye: eckiggezähnte, feuerrothe, gelb und schwarz gefleckte Flügel, deren jeder mit einem blauen Augenfleck geziert ist: unten sind die Flügel schwarz. Die schwarze weißpunktirte Dornraupe lebt auf der Nessel; die Puppe ist gelblich mit Goldpunkten.

18. *Orythia*. *Orythia*. Gezähnte braune gelb und weißgefleckte Flügel, auf jeden 2 Augen. Aus Indien.

19. Der Schillerfalter. P. Iris. *Le Changeant*, etwas gezähnte, unten graue Flügel, eine weiße unterbrochene Binde auf beyden Seiten; oben auf den Hinterflügeln ein Auge. — Oben schillern die Flügel des Männchen aus dem dunkel- (auch hell-) braunen schön blau: Das Weibchen hat dunkelbraune Flügel ohne Schiller. Die Raupe ist grün, gelb schief gestreift, der Kopf geböhrt, der Körper geschwänzt. Sie lebt auf Weiden, und verwandelt sich in eine gelblich grüne Puppe. Das Schillern der Flügel kömmt daher, weil jedes staubähnliche Federchen auf einer Seite blau, auf der andern braun ist. J.

b. Bandirte, ohne Augen, Phalerati.

20. Der Pappelfalter, der große Elzvogel. P. *Populi*, gezähnte, braune, weiß bandirt, und gefleckte Flügel; unten röthlich gelb, mit weißen Binden und bläulichen Flecken. Die Raupe ist sehr wunderbar, samtartig, hat breite Dornspitzen auf den Rücken: der 2te, 3, 5, 7, 10, 11, 12te Abschnitt des Körpers gelblich grün, die andern helgrün; die Puppe weiß und gelb, mit schwarzen Punkten. Auf der Zitterpappel in Europa.

21. Der

21. Der Trauermantel. *P. Antiopa*. *Le Manteau bigarré*, eckige schwarzbraune Flügel, mit einer weissen Börde, und blauen Flecken. Die schwarze, rothgefleckte Dornraupe lebt auf der Weide und Birke. Die Puppe ist schwarz und braun. J.
22. Der C. Falter. *C. album*. *Le Gamma*, *Robert le diable*: The Silver comma, eckige, ausgeschnittene, röthlichgelbe, schwarzgefleckte Flügel: auf der Hinterflügel untern Seite, mit einem weissen c gezeichnet. Die grün- und weisse Dornraupe frisst Kesseln, Johannisbeerblätter, Hopfen, auch Ulmen. Die Puppe ist braun, goldgelb gefleckt. J.
23. Der Admiral. *P. Atalanta*. *Le Vulcan*. The Nommer Vlinder, Admiral: schwarze, weissgefleckte Flügel, mit einer purpurrothen, alle Flügel durchlaufenden Binde, die auf den vordern aufhebenden Seiten durchseht, auf den hintern aber nur den Rand der Oberseite bedeckt. Die schwarze gelbgedornete Raupe frisst Kesseln: die Puppe ist grau, mit goldnen Flecken. J.
24. Der Silberstrich. *P. Paphia*. *Le Tabac d'Espagne*. Great Silver streack Fritillary, gelbe, schwarzgefleckte, gezähnte Flügel, auf der meergrünen Unterseite der Hinterflügel schräge Silberstriche. Die braune Dornraupe mit gelben Rücken nährt sich von den Weissen Arten.
25. Der grosse Perlenmutterfalter. *P. Aglais*. *Le grand Nacré*. The greater Silver spotted Fritillary, gezähnte gelbe schwarzgefleckte Flügel, auf dem grünen Grunde der Unterseite der Hinterflügel 21 Silberflecken. Die schwarze rothgefleckte, und gelbgestreifte Dornraupe nährt sich auch von Weissen. Die Puppe ist roth. J.
26. Der Vanillefalter. *P. Vanillæ*. Gezähnte, röthlichgelbe, schwarzgefleckte Flügel, unten 30 — 32 Silberflecken. J.

- E. Gemeine (Plebeii) mit kleinen Flügeln: ihre Rau-
pen sind meist Schildraupen.
- a. Bauern (rurales) mit blasfarbigen matten Flecken
auf den Flügeln und dünnem Körper. Einige ha-
ben geschwänzte, die Argusarten vieläugige, und an-
dere goldglänzende Flügel.
27. Der Kupido. *P. cupido*. Selblichweisse Flü-
gel, die vordern am äussern Saume grau, die hin-
tern haben 6 Zähne am Rande, deren einer län-
ger ist, und sind mit drey Reihen Silberflecken
besetzt. Auf der Baumwollensaude in Amerika.
28. Der Birckenfalter. *P. betulae*. *Le Porte quene*
fauve à deux bandes blanches. The brown Hair
Streak, klein geschwänzte braune Flügel, auf den
vordern ein nierenförmiger gelber Fleck; unten
gelb, mit feuerrother Binde. — Dem Weibchen
fehlet der nierenförmige Fleck. Die grüne Schild-
raupe lebt auf der Birke. Die Puppe ist glatt,
ohne Ecken. ♀.
29. Der Argusfalter. *P. Argus*. *L'argus bleu*.
Blue Argus, mit ungeschwänzten blauen Flügeln;
die Hinterflügel unten gelblichroth eingefasst, mit
blauen silberglänzenden Augen. Das Weibchen
(*P. Idas*) hat oben dunkelbraune Flügel. ♀.
30. Der Kleine Feuerfalter. *P. Phloea*. *Le bron-*
zé. Small tortoise Shell, etwas eckige feuerrothe
schwarzpunktirte, unten weiß eingefasste Vorder-
und grauliche Hinterflügel. ♀.
- b. Bürger (urbicolæ. *Les Estropies*.) mit dickem Ko-
pfe, und stärkern Leib, auf den Flügeln oft hellere
Flecken. Sie machen einen natürlichen Uebergang
zu den Dämmerungsfaltern.
31. Der Proteus. *P. Proteus*, grünlich braun-
schwarze geschwänzte Flügel, die Vordern haben
einige durchsichtige Flecken. Auf dem Grase in
Amerika. — Diese Art varirt sehr.
32. Der Malvenfalter. *P. Malva*. *Le plein chant*.
Brown March Fritillary, gezähnte auseinanderste-
hen

hende, schwarze, weißgesteckte Flügel. Die Raupe ahmet den Nachtfaltern bey ihrer Verwandlung nach. J.

XLIV. Dämmerungsfalter. Schwärmer. Sphinx. *Le Sphinx.*

Die Fühlhörner sind in der Mitte am dicksten, am Anfange und Ende werden sie dünner, und sind meist prismatisch. Nierdergebogene Flügel.

Sie fliegen meistens in der Dämmerung, Morgens oder Abends, die kleinern Arten (*adscitæ*) ausgenommen, die sich auch am Tage zeigen. Sie schwärmen zu der Zeit um die Blumen, und saugen mit ihrer langen Spitzzunge den Honigsaft derselben. Ihre Raupen sind groß, glatt, unbehart, punktirt, und auf dem 11ten Bauchringe mit einem Horne versehen. Sie verpuppen sich entweder unter dem Laube, oder meist in der Erde, wo sie sich bald ein weites Gespinnst, bald ein festes Gehäuse machen. Die Puppe ist länglich und liegt gemeinlich den Winter durch, ehe der Schmetterling auskömmt. Linne theilt die Arten dieser Gattung, wovon mehr als 100 beschrieben sind, in vier Familien.

A. Rechte mit eckigen Flügeln: Sie verwandeln sich unter der Erde, ohne Gespinnst. Ihre Zunge ist sehr kurz, und gespalten.

1. Der Weidenschwärmer. *S. ocellata.* *Le demipaon?* ausgeschwefelte braune Flügel, die hintern mit Augenflecken. Die grüne weißgestreifte Raupe frist Weidenblätter. J.
2. Der Lindenschwärmer. *S. tiliz.* *Le Sp. du tilleul.* grünliche eckige, röthlich bandirte Flügel, die hintern oben blas gelblich roth. Die meergrüne roth und gelb gestreifte Raupe lebt von der Linde. J.

B. Rechte

B. Aechte mit ganzen ungezackten Flügeln, und einer langen Zunge, die sich schon meist in der Puppe, als eine nasenförmige Erhöhung zeigt.

3. Der Windenschwärmer. *S. convolvuli*. *S. d. cornes du banf*, ganze Flügel, die hintern schwarz bandirt, am Rande weiß punktirt. Am Hinterleibe rothe, schwarze und weiße Querstreifen die braune gelbgestreifte Raupe lebt auf den Winden, J.

4. Der Todtenkopfschwärmer. *S. Atropos*. *S. d. tête de mort*. Ganze Flügel, die hintern gelb mit schwarzen Banden, der Bauch gelb mit schwarzen Ringen. Die grüne gelbgestreifte Raupe lebt von Jasmin, Stechäpfelkraut und Erbsen: findet sich auch in Sachsen. Der Schwärmer läßt einen Ton, fast wie die Bockkäfer hören, den er entweder durch das Reiben des Brustschildes an dem Hinterleibe, oder der Zunge an den Bartfäden hervorbringt. J.

5. Der Boerhavienschwärmer. *S. Boerhavia*. *Fabr.* Ganze, aschgraue Vorderflügel: die hintern roth, am Rande und in der Mitte schwärzlich; der Hinterleib grau mit einer doppelten goldenen Linie an beyden Seiten. Aus Indien.

C. Aechte mit ganzen Flügeln und breitgedrückten bärtigen Leibe. Sie verwandeln sich auf der Erde mit übersponnenen Grase oder Blättern. (*Sesia Fabr.*)

6. Der Sternkrautschwärmer. Karpenkopf. *S. stellarum*. *Le Moro Sphinx*, die Seiten des bärtigen Bauchs sind weiß und schwarz, die hintern Flügel röthlich gelb. J.

7. Der Stabiosenschwärmer. *S. fuciformis*. Eine gelbliche Binde über den schwarzen bärtigen Bauch, durchscheinende Flügel mit röthlich schwarzem Saume. J.

D. Unächte. (Adscitæ. Lin. Zygzna. Fabr.) Ihre Raupen sind hart, schwarzpunkirt, und sehen den Spinnerraupen ähnlich: Sie verwandeln sich über der Erde und machen ein glänzendes pergamentartiges Gespinnst. Die Schwärmer fliegen bey Tage, und ihre Fühlhörner sind fast keulensförmig.

8. Der Erdschelschwärmer. S. filipendulæ. S. Belier, grünliche Vorderflügel mit 6 rothen Flecken, die hintern ganz-roth. ♀.
9. Der Cerbera. S. Cerbera, schwarzgrüne Flügel mit durchsichtigen weissen Flecken, sechs rothe Ringe um den Hinterleib. Vom Vorgebirge der guten Hoffnung.

XLV. Nachtfalter. Phalæna. Les Phalenes.

Borstenförmige, oder kammförmige Fühlhörner.

Sie fliegen meistens allein bey Nacht, um sich zu nähren oder fortzupflanzen. Am Tage sitzen sie an versteckten Orten, doch zeigen sich von einigen Arten auch die Männchen, und verschiedene Familien fliegen auch des Nachmittags und Abends. Auch die Raupen fressen meist bey Nacht. Nach der Lage der Flügel und der Gestalt und Verwandlungsart der Raupen, werden die verschiedenen Familien, die Fabricius als Gattungen ansieht, bestimmt. Die Puppen aller Nachtfalter sind gemeinlich oval, und liegen, die Federn motten ausgenommen, alle in einem dünnern oder dickern Gespinnste. Die Gattung begreift an die 1000 Arten, wovon Linne 474 unter folgenden Familien beschreibet.

A. Mit weitausgedehnten Flügeln. Attaci. *)

1. Der Atlas. P. A. atlas, mit kurzer häutiger Zunge, keulensförmigen Fühlhörnern; schelfförmig ausge-

*) Gehören vielleicht zu folgender Familie.

ausgeschweiften, gelb, roth, und weißgefleckten Flügeln, auf denen ein durchsichtiger Fleck ist. — Die Raupe ist mit harigen Warzen besetzt, nährt sich von Zitronenblättern und macht ein festes Gespinnst. Aus Asien und Amerika.

2. Der Kleine Pfau-Nachtvogel. *P. pavonia minor*. *Le Paon moyen*, kammförmige Fühlhörner, kurze Zunge, zugerundete, röthlich graue, wellenförmig bänderte Flügel, auf jedem ein etwas durchscheinender Augenfleck. Die grüne warzige Sternraupe lebt auf dem Schwarzdorne; verwandelt sich über der Erde in ein birnförmiges Gespinnst. In Europa.

B. Spinner (*Bombyx*) haben kammförmige Fühlhörner, besonders die Männchen; ihre Zunge ist bey einigen so kurz, daß sie zunglos (*elingues*) genennet werden, und deren ihre Flügel sind halb rückwärts in die Höhe geschlagen, bald abhängend; bey andern lang und spiralförmig zusammen gewunden (*spirilingues*), mit fast flachen Flügeln, und auf dem Rücken entweder glatt, oder mit einem Haarbusch geziert. Ihre Raupen haben meist 16, selten 14 Füße, und spinnen sich zu ihrer Verwandlung ein dichtes Gehäuse, worinn die längliche Puppe liegt. Dieses Gehäuse besteht zwar vorzüglich aus der in der Raupe bereiteten Seide, die Raupen aber, besonders die Holzraupen, weben oft Holzspäne und andere Dinge fest mit ein.

3. Das Eichenblatt. FrühbirnsSpinner, *P. B. quercifolia*. *Le paquet de feuilles seches*, zunglos; rückwärts gebogene, halbbedeckte, gezähnte, rostbraune Flügel, deren Hinterrand schwarz ist. Die große graubraune, am Halse blaugefleckte harige Raupe lebt auf Weiden, Birnbäumen, Schwarzdorn u. J.

4. Der Gabelschwanz. *P. B. Vinuia*. *La queue fourchue*. Zunglos, der Körper weiß und schwarz, etwas rückwärts gebogene weiße bräunlichschwarze geaderte Flügel. Die grüne Gabelschwanzraupe

- pe lebt auf Weiden und Pappelbäumen. Mit dem Schwanz vertheidiget sie sich gegen Raupentöbter, auch spritzt sie, wenn man sie berührt durch eine zwischen den Kopf, und den ersten Paar Füßen gelegene Oefnung einen scharfen brennenden Saft von sich. In ihr Gespinnst webt sie viel Holzspähne.
5. Der Seidenspinner. P. B. Mori. Junglos mit rückwärts gebogenen gelblichweißen Flügeln, auf denen drey blasbraune Streifen, und ein mondförmiger Fleck. Die Raupe ist die so nutzbare Seidenraupe (*Bombyx*, *Ver. a Soye*, *Silkworm*) die ursprünglich in China auf dem Maulbeerbaume lebt, jetzt aber fast durch ganz Europa mit Nutzen gezogen wird. Ihr Gespinnst ist Seide, das äussere weltläufige giebt Floretseide, der inneredichte aus einem Faden gebaute Coccon die gute Seide; dieser Faden ist 900 Schuh lang, und nur $2\frac{1}{2}$ Gran schwer. J. *)
 6. Der Processionraupenspinner. P. B. processionea. Junglos, rückwärtsgeschlagene graulichbraune Vorderflügel, mit einem dunklern Streife; die hintern graulichweiß. Die haarige Raupe (*la Chenille processionnaire*) lebt von der Eiche, und geht processionsweise aus einem an der Wurzel bereiteten Neste aus, sich zu nähren, und kömmt auch so zurück, um sich gesellschaftlich zu verpuppen. J.
 7. Der Nesselspinner, Bär. P. Caja. *L'ecaille marze*. Junglos, niederhängende, braune weißgeaderte Vorder- und scharlachrothe, schwarzgefleckte Hinterflügel. Die langhaarige braune Bärraupe frisst ausser den Nesseln auch Salat und andere Küchengewächse. J.
 8. Der Großkopfspinner. P. B. dispar. Junglos, niederhängende Flügel, bey dem Männchen braun, schwärzlichgrau gefleckt; bey dem Weibchen weiß, mit schwärzlichen gezackten Streifen. Das Männchen

*) Aus der Seidenraupe in Japan erwächst nach Herrn Lhunbergs (s. Abhandl. d. Koch. Akad. d. Wissensch. auf 1781.) Beobachtung eine besonders Art, die zu den Eulen Noctur gehören soll.

chen ist außerdem halb so klein als das Weibchen, und fliegt auch oft am Tage. — Die haarige Raupe hat einen sehr grossen Kopf, ist gefräßig, und vielen Bäumen, besonders den Obstbäumen oft schädlich. J.

9. Der Holzböhrer *P. B. Cossus. Le Cossus.* Junglos, niederhängende braunlichgraue, wellicht gestreifte Flügel, am Brustschilde hinterwärts ein brauner Querstreif. Die etwas haarige rothe Raupe lebt in faulen Weiden- und Eichenholze: Die genaueste Beschreibung derselben s. in *Lyonnets unvergleichlichem* oben S. 346. No. 13. angeführtem Buche. J.

10. Der Dotterweidenspinner. *P. B. libatrix. La decoupure.* Hat eine Spiralszunge, auf den Rücken einen Haarbüsch, anfliegende stark und ungleich gezackte, graulichrothe Flügel mit einem weissen Punkte. Die grüne blasse Raupe scheint den Spannraupen ähnlich, und lebt auf Sundenman, Rosen, und der Dotterweide. Sie verwandelt sich in einem leichten Gewebe zwischen den Blättern. J.

C. Eulen. (*Noctuz, Phalenes a tête de bïhou.*) Ihre Raupen haben 16, oder 12 Füße, sind meist nackt und verwandeln sich gemeiniglich unter der Erde. Die Schmetterlinge haben borstenförmige Fühlhörner; ihre Flügel sind meist niederhängend und flach, und die obern sind mit einem Ringe und Narben gezeichnet. Wenige sind junglos.

11. Die Hopfeneule. *P. N. humuli.* Junglos, kurze Fühlhörner, lange schmale Flügel, am Männchen weiß, am Weibchen goldgelb mit feuerrothen Streifen. Die glatte Raupe zernagt die Wurzeln des Hopfen, und macht sich unter der Erde ein festes Gespinnst zur Verwandlung. J.

12. Die Beyfusseneule. *P. N. matronula.* Hat eine Spiralszunge, glatten Rücken, die Vorderflügel grau, nach aussen gelbgesteckt, die Hintern gelb, schwarz,

schwarzbandlet. Die Raupe lebt auf dem Benzofusse oft 3 Jahre, ehe sie sich verwandelt. J.

13. Die Kortheicheneule. Die Braut. P. N. Spon-
sa. Mit einer Spiralszunge, geschopftem Rücken,
grauen Vorder- und bluthrothen, schwarzbandle-
ten Hinterflügeln, am Bauche überall grau. Die
graue, glatte höckrige Raupe steht einem Holzäst-
chen ähnlich, und lebt auf den Eichen. J.

14. Die Goldeneule. P. N. Chrysis. *Le vers doré*.
Mit einer Spiralszunge, geschopftem Rücken und
abhängenden Flügeln, die vordern sind goldglän-
zend, mit einer unterbrochenen graubraunen Bin-
de. Die grüne Raupe hat nur 2 Bauchfüße, in
allen 12 Füße, und lebt vorzüglich auf der Hanf-
nessel: sie spinnt sich zwischen den Resseln ein well-
läufiges Gewebe, und verwandelt sich daselbst.

15. Die Krauteule. P. N. oleracea. Mit einer Spi-
ralszunge, geschopftem Rücken und abhängenden
Flügeln: auf den rostbraunen Oberflügeln ist ein
gelblicher Mondfleck, und ein weißer hinterwärts
doppelt gezählter Streif. Die glatte, gestreifte
schmutzigebraune Raupe zernagt die Wurzeln der
Krautpflanzen, frist auch Erbsen, und Salatblät-
ter. J.

D. Spanner. (Geometra Lin. Phalæna Fabr.) Die
Raupen haben nur 10 — 12 Füße, da die 3 oder
2 ersten Paare der Bauchfüße fehlen: sie scheinen
gleichsam, wenn sie sich bewegen ihren Gang mit
Spannen abzumessen. Sie verwandeln sich theils
über, theils unter der Erde. Die Schmetterlinge
haben bald kammförmige, bald borstenförmige Fühl-
hörner, theils eckige, theils zugerundete Flügel, die
sie flach tragen, einen geschmeidigen Leib, und flie-
gen auch am Tage und gegen Abend. Die Weib-
chen einiger Arten haben nur Ansätze von Flügeln,
und können nicht fliegen.

16. Der Holunderspanner. P. G. sambucaria. *La
Soufrée a queue*. Fast borstförmige Fühlhörner,
eckig geschwänzte gelbliche Flügel, die vordern
mit

mit zwey, und die hintern mit einem gelben Quers-
streif; an den Spitzen der hintern 2 schwarze Punkte.
Die graue, glatte astähnliche Raupe lebt auf
dem Holunderstrauche. J.

17. Der Fliederspanner. Das Goldklümpgen. P.
G. *Syringaria*. *La laspée*. Kammförmige Fühl-
hörner, röthlichgraugelbe ungleich ausgezähnte
Flügel, mit braunen Banden und Punkten. Die
Raupe hat auf dem Rücken eine krumme Hervor-
ragung; und ist gelb und blaulichgestreift. Sie
lebt auf dem Lilac, Reinweide ic.

18. Der Birkenspanner. P. G. *betularia*. Kamm-
förmige Fühlhörner, weiße, schwarzbandirte und
punktirte Flügel, über dem Rücken eine schwarze
Binde. Die blasse rindenähnliche Raupe lebt vor-
züglich auf den Birken. J.

19. Der Grünflügel. Brombeerspanner. G. *virida-
ta*. *Arpentuse de la ronce*. Borstenförmige Fühl-
hörner, grüne eckige Flügel mit 2 blassen Strei-
fen; die vierhörntige kleine Raupe lebt auf den
Brombeer- und Haselsträuchern. J.

20. Der Stachelbeerspanner. Der Elget. P. G.
grossulariata. *La mauchebe*. Borstenförmige Fühl-
hörner, weiße Flügel mit runden schwarzen Fle-
cken, die vordern gelbgestreift. Die Spannruppe
ist etwas haarig, oben braun, unten gelb gezeich-
net, und lebt auf den Stachel- und Johannes-
beersträuchern. Die schwarze Puppe ist gelbban-
dirt. J.

E. Zünsler. (*Pyralides* L. *Pinceurs*.) Diese kleinen
Schmetterlinge fliegen des Nachts auf das Feuer
und flattern um dasselbe, helfen daher auch Feuer-
veglein und Lichtmücken. Ihre Raupen haben 14
— 16 Füße. Erstere sind folglich noch spannenförmig,
sie leben auf den Pflanzen unbedeckt, und ver-
wandeln sich in einem engen Gewebe über der Erde.
Die Zünsler selbst hängen in ihrer ruhigen Lage del-
taförmig, haben schlanke Lelber und lange Hinter-
füße.

21. Der Hopfenzünsler. *P. pyr. rostralis. Le touper à pointes.* Vorgestreckte lange Freßspitzen, graubraune schwarz, und weißgefleckte Flügel. Die grüne Raupe lebt auf dem Hopfen, und der Hainbuche. J.

F. Blattwickler. (*Tortrices* Lin. *Pyralis* Fabr.) Die Raupen haben 16 Füße, sind klein, wohnen in Blättern, die sie zusammen wickeln und ausfressen, die Flügel der Blattwickler sind sehr stumpf, und ihr Borderrand meist bogenförmig.

22. Der ganz grüne Eichenwickler. *P. T. viridana. La chappe verte.* Kautenförmige Flügel, die obern ganz grün. Die Raupe ist auch grün, hat einen schwarzen Kopf und gelben Schwanz. J.

G. Motten. (*Tineae, les Teignes.*) Ihre Raupen haben 16, 14, auch nur 8 Füße, sind klein, oft nur durchs Vergrößerungsglas kenntlich: einige leben in Gesellschaft, andere einsam; einige unbedeckt, andere stecken in einer häutigen Hülse, die sie mit sich fortziehen. Sie leben theils von Blättern, theils von Früchten, einige von Kleinen, und dergl. andere wohnen in den Blättern, und fressen nur das saftige derselben, und lassen die doppelte Haut des Blatts stehen; diese nennt man Minirraupen (*Larvae subcutaneae. Chenilles mineuses*) und sie verursachen die schlangenförmigen Zeichnungen auf den Blättern, aus welchen der Aberglaube sonst gemeine Landplagen vorhersehen wollte. Alle diese Raupen verwandeln sich über der Erde. Die Motten sind klein, und rollen meist die schmalen Flügel zusammen, wenn sie ruhen. *)

26.

*) J. A. E. Götzens Geschichte der Minirwürmer in den Blättern. Naturf. 4 St. S. 1. Derselben eigene mikroskopische Beobachtungen einer vierzehnfüßigen Minirraupe in den Apfelblättern. Naturf. 5 St. S. 1. Derselben Beschreibung einer neuen Art Minirraupen, die ihre Mine vollkommen zirkelrund und spiralförmig machen. Naturf. 5 St. S. 62. Derselben Oekonomie der Minirraupen in den glatten Pappelblättern. Naturf. XIV. S. 103.

23. Die Spindelbaumotte. P. T. *evonymella*.
La petit denil. Weiße Vorderflügel mit 50 schwarzen Punkten, die hintern schwarzbraun. Die Rau-
 pen leben gesellschaftlich in einem Gespinnste auf
 dem Spindelbaume. J.
24. Die Pelzmotte. P. T. *pellionella*. Silbergraue
 Flügel, in deren Mitten ein schwarzer Punkt.
 Die Raupe steckt in ihrer Hülse im Pelzwerk,
 und zernagt dasselbe. J.
25. Die Kleidermotte. P. T. *farcitella*. Graue
 Flügel, an jeder Seite des Vorderleibes ein weißer
 Punkt; auch diese Raupe wohnt in Kleidern,
 und zerfrisst sie. J.
26. Die goldgestreifte Motte. P. T. *Degeerella*.
La coquille d'or. Sehr lange Fühlhörner, schwarze
 Flügel mit gelben Querbande. In Europa. J.
27. Der Buchenminierer. P. T. *Schaefferella*. Schwarze
 Flügel, in der Mitte gelb; mit einem silbernen
 Streif; zwei Linien und 3 Punkten von gleicher
 Farbe. Die Raupe minirt die Blätter der
 Rothbuche. J.

H. Federmotte. (*Alucitac. Pterophores*) ihre Raupen
 haben 16 Füße, sind klein, breit, haartig und lang-
 sam. Sie verwandeln sich ohne Geweb wie die Tag-
 falter, und die Puppe hängt sich mit 2 Fäden ir-
 gendwo an. Die Motten sind zart, haben wie Fe-
 tterkieseln gespaltene Flügel und lange Füße.

28. Die weiße Federmotte. P. A. *pentadactyla*.
La Pterophore blanc. Die schneeweißen Flügel
 sind in fünf Federn gespalten. Die Raupe lebt
 auf dem Schlehenbaume. J.

§. 136. (234.)

In der vierten Abtheilung folgen nun die Neu-
 roptera, das sind Insekten mit nezartigen Flügeln.
 Sie haben vier Flügel, deren stärkere Gefäße sich in
 der

H. C. Kühns Abhandlung von besondern Raupen,
 die an die Schaalthiere grenzen. Naturf. VII. S. 169.

der bloßen oft durchsichtigen Haut netzförmig verbreiten. Am Schwanz haben sie oft Häkchen oder Borsten, nie aber einen Stachel. Ihre Larve ist mit 6 Füßen versehen, sonst von verschiedener Gestalt. Die Puppe ist bey einigen halbvollständig, bey andern unvollständig. Als Larve und Puppe leben viele im Wasser von andern Wasserthieren; nach der Verwandlung wohl um das Wasser, doch allezeit im Trocknen, und alsdenn nähren sie sich theils von andern Insekten, theils nehmen sie gar keine Nahrung zu sich, sondern begatten sich, und legen ihre Eyer entweder auf das Wasser, oder in den warmen Sand, oder auf die Blätter.

XLVI. Libelle, Wasserjungfer. Libellula.
La Demoiselle.

Am Munde sind hornartige gezähnte Kinnladen, 2 Fressspitzen, und eine häutige dreymal gespaltene Lippe. Fadenförmige Fühlhörner, kürzer als der Vorderleib. Außer den netzförmigen Augen 3 Nebenaugen. Das Männchen hat am Schwanz zangenförmige Häkchen.

Die Begattung der Libellen ist sonderbar. Das Männchen packt das Weibchen mit seiner Zange am Halse an, und führt es auf eine Pflanze, hier biegt das Weibchen seinen Hinterleib in einen halben Kreis vorwärts unter den ersten Bauchring des Männchen, wo die Zeugungsthelle desselben sich mit den weiblichen verbindet. Das Weibchen legt ihre länglichen Eyer zu Ende des Sommers in das Wasser: daraus kommen die sechsfüßigen Larven, diese haben am Munde statt der untern Kinnlade eine gelenkte häutige Zange, die sie, andere Wasserinsekten zu fangen, geschickt ausstrecken, und wieder geschwind zurückziehen können. Nach 3 Häutungen zeigt sich die unvollständige Puppe,
worz

woraus in folgendem Frühlinge die Libellen auskommen, die man in 2 Familien theilt.

A. Libellen, die mit ausgebreiteten Flügeln ruhen.

1. Die Zangenlibelle. *L. forcipata. La Caroline.* Mit schwarzem gelb gezeichnetem Leibe, und drey gekrümmten Hacken am Schwänze. ♀.

B. Libellen, mit kugelförmigen weit von einander entfernten Augen, die im Ruhen ihre Flügel senkrecht halten.

2. Die Flußnymphhe *L. Virgo. La Louise.* Hat gefärbte Flügel, bald grün, bald goldglänzend, bald schwarzgesteckt. ♀.

XLVII. Der Haft, Tagfliege. *Ephemera.* *L'Ephemere.*

Am Munde 4 ganz kleine Fressspitzen: kurze pfriemenförmige Fühlhörner: 3 grosse Nebenaugen: 4 aufrechte Flügel, die hintern ganz klein. Am Schwänze 2 — 3 Borsten.

Die Larven leben im Wasser, haben an den Seiten der Bauchringe kleine Schwimmblättchen: graben sich im leetigen Ufer wagerechte cylindrische Röhren, um den Fischen, denen sie zur Nahrung dienen, zu entgehen: sie verwandeln sich nach 12 Jahren gegen den Sommer in eine halbvollständige Puppe: Diese schwimmt um den August herum nach der Oberfläche des Wassers, ihre Haut springt auf, und das geflügelte Insekt steigt aus derselben empor, und fliegt aufs Trockne; hier häutet es sich nochmals, und diese Hülle bleibt daselbst haften. Larve und Puppe leben vernuthlich von Wasserpflanzen. Der vollkommen entwickelte Haft nimmt gar keine Nahrung zu sich, sondern paaret sich nur, das Weibchen legt 7 — 800 Eyer in 2 Klümpgen, und lebt höchstens einen Tag lang.

Io. Swammerdam *ephemeri-vita* Amsterd. 1673. 8.

1. Der gemeine Zaft, Uferaaß. *E. vulgata*. *E. commune*. Mit 3 Schwanzborsten, braun gefleckten Flügeln und braunem Leibe. In Kärnthen so häufig, daß man damit den Acker düngt. J.
2. Der gestreifte Zaft. *E. striata*. Mit 2 Schwanzborsten, durchscheinenden gestreiften Flügeln, brauner Brust und weißem Bauche. J.

XLVIII. Wassermotte. *Phryganea*. *La Frigane.*

Am Munde 4 längere Fressspitzen, kurze Kinnladen, und eine breite röhrenförmige Lippe. 3 Nebenaugen. Lange borstförmige Fühlhörner. Übereinanderliegende Flügel, die hintern gefaltet.

Die Larve lebt im Wasser, ihr Kopf und Vorderleib, woran ihre 6 Füße liegen, sind hornartig, sie bauet sich aus Schilf, Holz, Kräutern und dergl. ein Gehäuse, mit dem sie im Wasser umschwimmt, und nährt sich von Wasserpflanzen, Insekten und Fischen. Will sich die Larve in folgendem Frühjahre verpuppen, so steigt sie an die Oberfläche des Wassers, hängt sich da an, schließt ihr Gehäuse neßförmig zu, und wird eine unvollständige Puppe, aus der nach 14 Tagen die Wassermotte kömmt, die nur einige Tage oder Wochen lebt. Linné hat 24 Arten. Diese theilt er in 2 Familien.

A. Mit flachen auf dem Rücken liegenden Flügeln, und 2 Schwanzborsten. (Perlae Geoffr. Semblis Fabr.)

1. Der Gabelschwanz. *P. bicaudata*. *La perle brune a raves jaunes*. Kopf und Brust grau, der Hinterleib gelblich, die Flügel mit braunen Adern. J.

B. Mit seitwärts hängenden Flügeln, ohne Schwanzborsten.

2. Die grosse W. P. grandis. Mit bräunlichgrauen Flügeln, die vordern schwarz geadert, und ein länglicher weißer Fleck darauf. ♀.

XLIX. Florfliege. Hemerobius. L'Hemerobe.

Am Munde Kinnladen und 4 Fressspitzen. Borstförmige Fühlhörner. Niedergebogene ungefaltete Flügel.

Die ovale haarige Larve hat sechs Füße, und nährt sich auf den Pflanzen von Blattläusen: nach 14 Tagen verpuppt sie sich in einem runden Gespinnt in eine unvollständige Puppe, und daraus kommen die glänzenden Florfliegen. 15 Arten.

1. Die Perlfliege. H. Perla. *Le lion des pucerons.* Gelblichgrün, durchsichtige spielende Flügel mit grünen Adern. ♀.

L. Afterjungfer. Myrmeleon. Le Fourmillon.

Am Munde gezähnte Kinnladen und 6 Fressspitzen: keulenförmige Fühlhörner. Das Männchen hat am Schwanz 2 Blättchen, die einer Zange gleichen.

5 Arten.

1. Die Halbjungfer. M. libelluloides. Mit schwarz-punktirten und gefleckten Flügeln. Aus Afrika.
2. Die Ameisenjungfer. M. Formicarium. *Le Fourmillon.* Mit geaderten Flügeln, an deren hintern Rande ein weißer Fleck ist. ♀.

Eigentlich ist es die Larve, die sich von Ameisen nährt, und daher Ameisenlöwe heißt: sie macht sich zu dem Ende im Sande unterirdische Gänge, und am Ende derselben eine trichterförmige Grube: läuft rückwärts,

wärts, und wirft mit ihrem Zangenbiss den Sand in die Höhe, verbirgt sich, und wartet mit offenen Fresszangen, bis eine Ameise oder Kellerschabe in den Erdscher kommt, die sie denn fängt, aussaugt, und darauf wieder aus dem Grübchen wirft, um es von neuen in Ordnung zu bringen: die erwachsene Larve webt sich aus Sand eine Kugel zusammen, verwandelt sich in eine unvollständige Puppe, und nach einigen Wochen kommt die Aftzjungfer heraus, läßt aber ihre Hülle gemeinlich am Orte ihres Ausgangs stecken.

LI. Skorpionfliege. *Panorpa. La Mouche - Scorpion.*

Der Mund ist in einem cylindrischen Rüssel verlängert, hat aber Kinnladen und 4 Fressspitzen: 3 Nebenaugen: Fadenförmige Fühlhörner: der Schwanz gegliedert, und beim Männchen scheerenförmig.

Die Verwandlung ist noch unbekannt. Die Nahrung besteht aus andern Insekten. 5 Arten.

1. Die gemeine Sk. *P. communis. M. S. commune.* Mit schwarzgesteckten Flügeln. Sie frisst Fliegen, saugt auch den Saft der Himbeeren.

LII. Kameelfliege. *Raphidia. La Raphidie.*

Gezähnte Kinnladen, 4 Fressspitzen, die auf der Spitze der Lippe liegen: 3 Nebenaugen: abhängende Flügel: fadenförmige Fühlhörner. Am Schwanz des Weibchens eine gebogene Borste.

Die

Die Larve steht dem vollkommenen Insekt ganz ähnlich, nur ist sie ungeflügelt: beyde nähren sich von Insekten: die Puppe ist noch nicht entdeckt.

1. Die gemeine K. R. *Ophiopsis*. *Ra: b. commune.*
Mit cylindrischem aufwärtsgerichtetem Bruststücke. J.

S. 137. (235.)

Die fünfte Abtheilung begreift Insekten mit häufigen Flügeln, Hymenoptera: sie haben vier starke pergamentartige Flügel, davon die vordern am Hinterrande mit kleinen unterwärts gekrümmten Häkchen besetzt sind, dadurch fest in die Hinterflügel eingreifen, und daher zusammengewachsen scheinen. Einige Arten sind auch ungeflügelt. Am Munde haben sie starke Kinladen, oft auch noch überdem eine Saugzunge. Zwischen den grossen Augen haben sie stets noch 3 Nebenaugen. Am Hinterleibe haben sie, wenigstens die Weibchen, einen borstenähnlichen Stachel, der bald ausserhalb, bald innerhalb des Körpers liegt. Mit diesem stechen einige, und lassen zugleich in die Wunde ein saures Gift. Die Weibchen aber legen ihre Eyer damit bald in die Pflanzen, bald ins Holz, bald in besondere Zellen, bald in den Leib lebendiger Thiere. Aus den Ehern kommt die Larve, die entweder ganz ohne Füße ist, oder deren mehr als 16 hat: diese findet gleich an dem Ort, wo sie austriecht, ihre Nahrung. Die Puppe ist stets unvollkommen, und in ein besonderes Gehäuse versteckt.

LIII. Gallwespe. *Cynips*. *Le Cinips.*

Gebrochne fadenförmige Fühlhörner, mit 7 — 13 Gliedern. Am Munde gespaltene Kinladen und 4 kolbige Fressspitzen. Der Hinterleib unten scharf, und darinn liegt der Stachel bald ganz, bald nur zum Theil verborgen: dieser kann sich spiralförmig aufwinden.

Dies

Dieser Stachel ist nur den Weibchen eigent, woz mit sie nach der Paarung in allerley Theile der Pflanzen bohren, und ihre Eyer hineinlegen. Der Pflanzensaft fließt nun an den verletzten Ort, und macht den Gallapfel in dessen Mitte das Ey, und die daraus entwickelte Larve eingeschlossen ist: diese ist ganz weich, ohne Füße, frißt von dem Inwendigen des Gallapfels und verwandelt sich darinn in eine unvollständige Puppe. Einige Wespen dieser Gattung legen ihre Eyer auch in die Leiber anderer Insekten.

1. Die Eichenblatt G. C. *Quercus folii. Le C. de la Galle lisse & ronde du chêne.* Schwarz mit gestreifter Brust, und grauen Füßen: die Hüften unten schwarz. Diese Art macht die zur Elite und Arznei und andern Absichten so brauchbaren Galläpfel. J.
2. Die Feigengallwespe. C. *Pfenest*: In den Früchten des männlichen und weiblichen Feigenbaumes wohnen diese G. sie kriechen aus der Feige, wenn die männliche Feige blühet, und tragen also den Blumenstaub an ihrem Körper zu den weiblichen Feigen, durchbohren diese, um sich mit denen darinn enthaltenen weiblichen Gallwespen zu paaren, und befruchten zugleich die weiblichen Feigen. A.

LIV. Blattwespe. *Tenthredo. Le Fritlon, Mouche à Scie.*

Am Munde gezähnte Kinnladen, und 4 Fressspitzen: flache geschwollne Flügel: Der Stachel hat 2 sägeförmig gezähnte Lappchen, die in einer Spalte liegen und kaum sichtbar sind. Auf jeder Seite des Schildchens ein langes Körnchen. Die Brust und der Hinterleib gehen in gleicher Breite fort. Die Fühlhörner sind bald keulen- bald faden- bald borstenförmig, bald ungegliedert, bald gekämmt.

Du

Die Larven haben 18 — 22 Füße, einen runden Kopf, und auf jeder Seite ein Auge, sind meist glatt, und rollen sich zusammen, wenn man sie berührt. Sie nähren sich von Pflanzenblättern; wenn sie erwachsen sind, machen sie theils in der Erde theils zwischen den Blättern der Pflanzen, von denen sie sich genährt haben, ein lockeres Gespinnst, und verwandeln sich darinn in eine unvollständige Puppe, welche meist über Winter in der Erde bleibt.

1. Die dickschenkliche B. *T. femorata*. *Le Frelon noir à echancre*, schwarz, mit gelben keulförmigen Fühlhörnern: die Hinterschenkel sehr dick. Lebt auf den Erlen. J.
2. Die Rosen B. *T. rosæ*. *La mouche à scie du rosier*, fadenförmige Fühlhörner, der Körper gelb, in den Oberflügeln ein schwarzer Strich. Die grünen Larven leben häufig auf den Rosenblättern. J.
3. Die rothköpfige B. *T. erythrocephala*, borstförmige Fühlhörner, der Körper blau, der Kopf roth. Lebt auf der Fichte. J.

LV. Schwanzwespe. *Sirex*. *L'Urocere*.

Gezähnte Kinnladen, 4 Fressspitzen: fadenförmige Fühlhörner. Am Ende des Hinterleibs, der dicht an der Brust sitzt, eine herorstehende Spitze, und bey dem Weibchen ein steifer sägformiger Kegstachel in einer Scheide. Schmale lange flach aufliegende Flügel. —

Das Weibchen bohrt mit ihrem Stachel in welches Holz ein Loch, legt ihre Eier darein: daraus kommen die Larven mit 6 längern und 14 kurzen Füßen, auch starken Kinnladen, sie leben meist 1 — 2 Jahre, verwandeln sich in eine unvollständige Puppe, und diese in die Schwanzwespen.

1. Die größte *S. S. Gigas*, *L'Urocere*, die Brust harig, und nebst dem 3, 4, 5, 6, Bauchringen schwarz, der übrige Hinterleib röthlichgelb.

LVI. Schlupfwespe. Raupentödter.

Ichneumon. L'Ichneumon.

Ungezähnte Kinnladen, 4 Fressspitzen. Borstenförmige Fühlhörner, mit mehr als 30 Gliedern. Der Hinterleib meist durch einen langen Stiel mit der Brust verbunden. Der weibliche hervorragende Legstachel liegt in einer cylindrischen zweyklappigen Scheide.

Die Insekten dieser Art legen ihre Eier in die Raupen oder Puppen der Schmetterlinge auch anderer Insekten; in dem Körper derselben entwickeln sich die cylindrischen Larven, und nähren sich von dem fettigen Wesen der Raupen, welche tränkend eine Zeit fortleben, sich auch oft noch in die Puppe verwandeln; woraus doch statt des Schmetterlings eine oder mehr Schlupfwespen herauskommen: Die Puppe derselben ist unvollständig, oft noch in einer besondern Hülle verdeckt.

1. Die verführende *S. l. persuasorius*. Schwarz, das Schildchen gelblichweiß, die Brust weiß gefleckt, auf jeder Seite eines jeden Bauchrings 2 weiße Flecken. ♀.
2. Die stechende *S. l. compunctor*, ganz schwarz, mit rothen Füßen. Sie legt ihre Eier in die Puppen der Tagfalter. ♀.
3. Die gelbe *S. l. luteus*, gelb, mit gestreiftem Bruststück, und schelfförmigem Hinterleibe: in die Larven der Nachtfalter. ♀.
4. Die gesellschaftliche *S. l. glomeratus*. *I. d'aron jaune*, klein, schwarz, mit gelben Füßen; Ihre Larven leben in den Raupen; die erwachsenen

nen durchbohren die Raupe, und machen sich eysförmige gelbe Gespinste, die sie haufenweise neben einander weben, sich darinn verwandeln und ausschlefen. J.

LVII. Sandwespe. Raupentödter. Sphex.
Le Sphex.

Oft gezähnte Kinnladen, 4 Fressspitzen, oft auch eine umgebogene Zunge. Fadenförmige Fühlhörner meist mit 11 Gliedern, wovon das erste das größte. Flache Flügel, ein stechender verborgener Stachel.

Diese Wespen scharren sich in der Erde oder sonstwo Grübchen, tödten eine Raupe, tragen sie in die Höhle und legen ein Ey darein, dieses entwickelt und verwandelt sich darinn. Sie leben vom Raube anderer Insekten. Ungefähr 50 Arten.

1. Die schraubendrehende Sandw. *S. spirifex*, schwarz, mit hartem Bruststück, der Stiel des Hinterleibes lang, gelb, und aus einem Geleht bestehend: Sie bauet sich unter den Dächern spirale Gänge und wohnt darinn. J.
2. Die Siebwespe. *S. cribraria*, schwarz, die Bauchringe gelbbandirt, an jedem Schienbeine der Vorderfüße bey dem Männchen eine konvexe Schuppe, die voll durchsichtiger Vertiefungen sind: sie dienen bey der Begattung, auch, wie ich selbst gesehen habe, scharren diese Insekten mit diesen Zellerchen sich Löcher in die Erde.

J. A. C. Göze Beobachtungen und Gedanken über die vermeinte Stebbleue. Naturf. II. S. 21.

LVIII. Goldwespe. Chrysis. La Guepe dorée.

Kinnladen und 4 Fressspitzen ohne Zunge, Fadenförmige Fühlhörner, das erste Glied lang.

lang. Der Hinterleib unten gewölbt, und der After gezähnet. Der Stachel verborgen. Der Leib goldglänzend.

Sie machen sich in den Mauern Löcher, um ihre Eyer daselbst ausschließen zu lassen, und die Larven daraus zu erziehen.

1. Die feuerrothe G. *C. ignita*, glatt, glänzend, das Bruststück grün; der Hinterleib goldglänzend, am Ende mit 4 Zähnen. J.

LIX. Wespe. *Vespa. La Guepe.*

Gezähnte Kinnladen und 4 Fressspitzen ohne Zunge. Gebrochene fadenförmige Fühlhörner. Gefaltete Vorderflügel. Der verborgene Stachel sticht. Halbmondförmige Augen.

Die Larve hat keine Füße, liegt in Zellen, und wird von den Wespen theils mit andern Insekten, theils mit Honig ernährt. Die Zellen der Wespen sind oft künstlich zusammengewebt, bald hängen sie im Freyen, bald sind sie in der Erde: einige, wie die Pflanzwespe, leben im Sande einsam. Zu dieser Gattung gehört

1. Die Hornisse. *V. crabro*, das Bruststück schwarz, vorwärts bräunlich roth, die gelben Abschnitte des Hinterleibes schwarz punktiert. Ihre Zellen bauet sie groß in hohle Bäume, auch unter die Erde J.
2. Die gemeine W. *V. vulgaris*, schwarz, auf beyden Seiten des Bruststücks ein unterbrochener gelber Strich, das Schildchen mit 4 gelben Flecken, und die gelben Einschnitte mit abgesonderten schwarzen Punkten. Sie fängt Fliegen und verwendet den Honig, frisst auch süßes Obst. J.

LX. Biene. Apis. *L'Abeille.*

Gezähnte Kinnladen, 4 Freßspitzen, und eine umgebogene gespaltene Zunge, die in 2 zweyflappigen Scheiden liegt. Gebrochne Fühlhörner. Flache Flügel. Die Weibchen haben einen verborgenen Stechangel.

Ihre Larven haben keine Füße, werden von den Bienen in ihren sechsseitigen Zellen ernährt. Die Puppe ist unvollkommen. Die Bienen leben theils einsam, theils in Gesellschaft, nähren sich vom Honig, und dem süßen Saft der Blumen und Früchte.

1. Die langhörnige B. *A. longicornis.* *L'A. à longues antennes*, der Körper hartig, feuerroth: die fadenförmigen Fühlhörner so lang, als derselbe. ♀.
2. Die König-Biene. *A. mellifica:* *L'Abeille domestique*, *A. des ruches*, kurzartig, das Bruststück grau, der Hinterleib schwarzbraun, die Hintersehenkel mit Haaren besetzt, und nach innen der Quer gestreift. Die Honigbienen leben in Gesellschaft, bauen sich aus Wachs, welches sie von den Blumen sammeln, sechsseitige Zellen; eine Bienengesellschaft wählt ein Weibchen zum Weisel oder zur Königin: dieses wohnt in einer größern Zelle, wird von den Männchen oder Dronen und von den andern ernährt, und legt an 12000 Eyer, woraus die jungen Weisel und Arbeitsbienen kommen sollen. Die übrigen Arbeitsbienen sind auch Weibchen, und sollen bloß Droneneyer legen; sie sind die kleinsten. Die Dronen haben einen stärkern dickern Körper, kürzere Fühlhörner, und werden, nachdem sie die Eyer befruchtet haben, von den Arbeitsbienen getödtet. Es ist wahrscheinlich, daß die Dronen sich nicht mit den Weibchen begatten, sondern, so wie die Frösche und Fische, die von den Weibchen gelegten Eyer befruchten.
S. über das Geschlecht der Bienen im Wittenb.

Wochenblatte April 1783. S. 113. u. f. — S. Krönig das Wesentlichste der Bienengeschichte. — Von der Bienenzucht wird in der Oekonomie gelehrt.

3. Erd-Zummel. *A. terrestris*; sehr hartig, schwarz, über das Bruststück ein gelber Ring, der After weiß. Sie machen sich Höhlen in die Erde, bauen sich darinn aus Holzspänen Zellen, und machen wenig Honig. J.

LXI. Ameise. *Formica. La Fourmi.*

Rinnladen und vier Fressspitzen ohne Zunge.
Gebrochene fadensförmige Fühlhörner.
Zwischen der Brust und dem Hinterleibe
eine aufrechte Schuppe.

Auch die Ameisen leben in Gesellschaft. Die Weibchen und Männchen sind geflügelt; die Arbeitsameisen ohne Flügel: erstere und letztere mit einem Stachel: die Männchen ohne Stachel. Sie machen sich in und auf der Erde grosse Haufen, tragen allerley zusammen, und bereiten den Weibbrauch. Die geflügelten fliegen umher und paaren sich, legen darauf ihre Eier unten auf den Boden des Haufens: Die ungestügelten tragen viel Sorgfalt für die Eier und Larven, tragen sie an die Sonne; und des Nachts wieder in den Haufen *). Sie nähren sich gern von süßen Sachen, es nitge fressen auch andere Insekten. Ihre Larven und Puppen, die sogenannten Ameiseneyer, dienen den Nachtigallen u. zur Nahrung. Man bereitet aus ihren sauren Saft einen Spiritus, und das Ameisenbad ein starkreizendes Heilmittel.

1. Die

*) Als eine besondere Erscheinung merke ich folgende Beobachtung an: ich habe verschiedenemal bemerkt, daß sich geflügelte Ameisen, die Flügel abbeißen, und mit den Fälsfen abreißen; und alsdenn ungestügelt in der Erde fortarbeiten. Wie ist dieß zu erklären, und in welcher Absicht geschieht es?

1. Die große Baumameise. *F. herculeana*; schwarz, mit eckrundem Hinterleibe, und braunen Hüften. Lebt hier und da in faulen Bäumen. 6 Linien lang.
2. Die Schwarm A. *F. caespitum*, rothbraun; das Brustschild oben zweifach gezähnt: das Bauchstieltchen besteht aus 2 Knoten. Sie leuchtet des Abends wenn sie fliegt, wie ein Nordlicht. S. Gleditsch vermischte Abhandl. 2ter T. S. 1.

LXII. Afterbiene. *Mutilla. La Mutille.*

Die Fresswerkzeuge wie bey den Ameisen. Fadenförmige gebrochene Fühlhörner. Das Bruststück hinten abgestumpft, der Leib harig, meist ungeflügelt. Der Stachel verborgen. 10 Arten.

1. Die europäische A. *M. Europæa*, schwarz, das Bruststück oben roth, der Hinterleib weiß bandirt. Die Weibchen sind geflügelt. J.

S. 138. (236.)

Die Insekten der sechsten Abtheilung, *Diptera*, haben nur zween Flügel, und statt der hintern kleine Schuppen und auf jeder Seite ein Schwingkölbchen. Am Munde einen Saugrüffel, der bald in einer Scheide steckt, bald zur Seite 2 Fressspitzen hat, keine Kinnladen. Ihre neßförmigen Augen sind groß. Bey der Paarung umfassen die Männchen einiger Arten, (z. B. Stubenfliege) den Hinterleib des Weibchens mit ein paar Blättchen, worauf das Weibchen seine länglichen Zeugungstheile in den Leib des Männchens bringet, und daselbst befruchtet wird. Die meisten Weibchen legen Eier. Einige Fliegen gebähren lebendige Junge, und die Lausfliege solche, die sich schon zur Puppe verwandelt haben. Die Larve dieser Insekten ist so wie der Ort, wo sie sich nähren und erwachsen, sehr verschleiden:

den: Die meisten häuten sich nicht: sondern verwandeln sich in eine eingesperrete Puppe.

LXIII. Bremse. Oestrus. *L'Oestre.*

Statt des Mundes 3 Punkte; der Saugrüssel liegt innerhalb. Die Fühlhörner bestehen aus drey knopfförmigen Gliedern, die sich in eine feine Borste endigen.

Die Insekten dieser Gattung legen ihre Eyer in die Nasenlöcher oder auf die Haut der Pferde, Ochsen, Renthiere, Hirsche und Schafe: daselbst schlüpfet die Larve aus, und nähret sich von dem Schleime oder Fette dieser Thiere: sie ist ohne Füße, weich, und hat bey einigen Arten an dem einen Ende 2 Hacken, womit sie sich bey dem Kriechen fortbelfen. Diese Hacken fehlen bey den Larven, die in der Haut der Ochsen, Renthiere ic. liegen. Durch das Ragen und Fressen dieser Larven werden daher die Thiere, in denen sie leben, sehr geplagt. Die Larven verwandeln sich in eine eiförmige harte Puppe, die Bremsen selbst nehmen wohl keine Nahrung zu sich. 5 Arten.

1. Die Ochsenbremse. *O. hæmorrhoidalis.* LIN. *L'Oestre des boeufs.* Das Brustschild mit gelben Haaren besetzt, quer über braunbandirt, der Hinterleib gelblichbraun, der Schwanz schwarz, die Flügel braunbandirt. — Sie legt ihre Eyer in die Haut der Ochsen, auch in die Nasen der Pferde, kriecht als Larve durch den Schlund in den Magen, und ist ihnen tödlich.

Linne hat diese 2 Arten verwechselt, sein *Oestrus bovis* ist *O. hæmorrhoidalis*, und dieser ist der eigentliche *Oestrus bovis*, wie Reaumur, Degeer, und die Beobachtung bewelsen.

LXIV.

LXIV. Schnacke. *Tipula. La Tipule.*

Am Munde ein kurzer Rüssel, borstförmiger Saugrüssel, und zwey Fressspitzen. Der Kopf verlängert. Fadenförmige, bey den Männchen oft gekämmte Fühlhörner. Meist lange Füße.

Die Larven der größern Arten haben 6 Füße, wohnen im faulen Holze, und häuten sich: ihre Puppe holt durch 2 krumme Hörnchen am Kopfe Dthem. Andere Larven wohnen im Urathe der Thiere, die meisten leben im Wasser, haben vorne 2 Halbfüße, und hinten 2 Luftröhren, und schwimmen entweder im Wasser sehr geschickt, oder spinnen sich in eigne Häuschen ein. Sie dienen den Fischen zur Nahrung. Ihre Puppen sind meist unvollständig, einige auch halbvollständig. Linné hat 61 Arten, wovon etliche mit ausgebreiteten Flügeln, andere mit ausliegenden sitzen, letztere haben kürzere Füße als die ersten, einige von ihnen bewegen die Vorderfüße abwechselnd, auch in ihrem Ruhestande.

1. Die Krautschnacke. *T. oleracea. La T. à bords des ailes bruns*, durchsichtige Flügel, mit braunem Rande. — Die Larve nagt die Wurzeln der Kriechgewächse. J.
2. Die Gärtnerschnacke. *T. hortulana. Le Bibion de saint Marc.* Der Körper des Weibchens roth, bey dem Männchen schwarz, die Flügel weiß mit schwarzem Rande. Diese Schnacke ist den Blüten der Obstbäume und des Spargels sehr schädlich. J.

LXV. Fliege. *Musca. La Mouche.*

Der Saugrüssel weich, fleischig, biegsam, und zurückziehbar, mit zwey Seitenlippen oder Fressspitzen.

Die

Die Arten dieser zahlreichen Gattung wovon schon Linne 129 beschreibt, haben bald einen glatten, bald borstigen, bald hartigen, bald wolligen Körper: und theils fadige, theils gefederte, theils mit einer Borste besetzte Fühlhörner. — Das Weibchen legt ihre Eier bald nahe ans Wasser, wenn die Larven im Wasser leben; bald in den Unrath, oder in Fleisch und Käser, oder in Raupen, auch in Sand, wo die Wade, wie Amelsentlöwen, Insekten fängt; auch auf Pflanzen, wo die Blattläuse sind, deren sich die Wade zur Nahrung bedient. Die Larven sind ohne Füße, einige geschwänzt. Die Puppe ist eingesperrt, hat oft 2 Hörner, wodurch sie Othem holet. Zwo Arten, die auf dem Epheu leben, gebähren 2 lebendige Waden.

1. Die Sattelfliege. *M. chameleon*, keulenförmige Fühlhörner, das Schildchen gelb mit 2 Zähnen; der Hinterleib schwarz mit gelben Seitenbänden. — Die Larve lebt im Wasser. ♀.
2. Die Wollensfliege. *M. bombylans*, schwarz; wollig, gefederte Fühlhörner; der Schwanz roth. ♀.
3. Die zähe Fliege. *M. tenax*. *M. apiforme*, wollig, mit einer Borste besetzte Fühlhörner, das Bruststück grau, der Hinterleib braun. Die Larve und Puppe hält sich im Mist auf: erstere hat ein so zähes Leben, daß sie sich wieder erholt, wenn man sie auch fast ganz zerquetscht hat. ♀.
4. Die Schmeißfliege. *M. carnaria*. *La grande mouche*, h artig, schwarz, gefederte Fühlhörner; das Bruststück blas gestreift, der Hinterleib gefaltet, die Augen roth. — Sie legt ihre Eier in alles Fleisch, besonders wenn es zu riechen anfängt. ♀.
5. Die glänzende ♀. *M. cupraria*. *La mouche dorée*, blaulich metallisch glänzend, dünnhartig, borstentragende Fühlhörner: das Bruststück, grün; bloße Schwingkölbchen. ♀.

Geschichte der gemeinen Stubenfliege von dem Hrn. von Gleichen. Nürnberg. 1764. in 4.

LXVI. Viehbreme. *Tabanus. Le Taon.*

Der ausgestreckte häutige Rüssel bedeckt den aus 3 Borsten und einer dreynklappigen Scheide bestehenden Saugrüssel: an den Seiten 2 Fressspizen. Zugespizte Fühlhörner, bey einigen gezähnt, bey andern mondförmig ausgeschnitten. Große bunte Augen in einem grossen Kopfe.

Diese Fliegen plagen das Vieh, oft auch die Menschen: sie setzen sich unvermerkt auf die Haut, stechen empfindlich, und saugen das Blut geschwind aus: einige nähren sich auch von Süßigkeiten. Die Weibchen legen ihre Eyer in die Erde, an feuchte Grasplätze: die daraus kommenden weissen Maden nähren sich von Pflanzenwurzeln. 19 Arten.

1. Die Ochsenbreme. *T. bovinus*, grünliche Augen, der Hinterrücken mit dreyeckigen länglichen Flecken. ♀.
2. Die Regenbreme. *T. pluvialis*, braunpunktirte Flügel, die Augen mit 4 wellenförmigen Bliden besetzt. — Bey schwülem Wetter und bevorstehendem Ungewitter oder Regen ist sie besonders gierig Blut zu saugen. ♀.
3. Die blinde Breme. *T. caecutiens*, schwarzpunktirte Augen, und schwarzgeflechte Flügel. ♀.

Die Farben der Augen vergehen, nach dem Tode der Bremen; durch warmes Wasser kann man sie aber auf einige Zeit wieder zum Vorschein bringen.

LXVII. Mücke. *Culex. Le Cousin.*

Der Saugrüssel besteht aus fünf zugespizten Borsten, die in einer röhrenförmigen Scheide liegen: an dessen Seiten sind 2 Fress-

Freßspitzen. Fadenförmige Fühlhörner, des Männchens oft kammförmig.

Die Weibchen legen ihre Eyer in Wasser, daraus kömmt die Larve, von besonderer Gestalt: Am Kopfe hat sie 2 scharfe Kinuladen und verschiedene Haarbüschel, und 2 Augen. Die Brust ist sehr groß, der Hinterleib cylindrisch; am Schwanz sind 2 befranzte Röhrchen, wodurch diese Larven, indem sie sich mit dem Kopf abwärts neigen, und den Schwanz an die Oberfläche des Wassers halten, Othem holen: sie nähren sich von allerhand kleinen Wasserthsekten. Die Puppe ist unvollständig, und hat ihre Luftröhren oben an der Brust. Nach 8 Tagen kömmt die Mücke heraus. Diese fliegen nun besonders des Abends in großen Haufen, um sich von allerley Säften zu nähren. Die Larven und Puppen werden von allerley Wasserthieren, und die Mücken von den Vögeln weggefangen. 7 Arten.

1. Die Singmücke. *C. pipiens*. *C. commun.* grau und hat 8 braune Bauchringe. *J. S. Jo. Math. Barbii* diff. de Culice Ratisb. 1737. 4.

LXVIII. Schnepfenfliege. *Empis*. *La Mouche becasse.*

Der Rüssel lang, umgebogen: des kürzern Saugrüssels 3 steife Borsten liegen in einer einflappigen cylindrischen Scheide. 2 Freßspitzen an dem Anfange des Rüssels. Dicht neben einander liegende fadenförmige Fühlhörner.

Die Verwandlung ist unbekant. Die Fliege raubt oft andere Fliegenarten und saugt ihren Saft aus.

1. Die S. mit gefederten Füßen. *E. pennipes*. Schwarz, die Hinterfüße lang, und bey dem Männchen gefedert. Sie fliegt und durchsucht

ver

verschiedene Blumen, und, indem sich der Blumenstaub an ihre Füße hängt, befördert sie die Befruchtung der Staubwege, von deren Saft sie sich zu nähren sucht. J.

2. Der Zangenschwanz. *E. forcipata*. Aschgrau, das Brustschild schwarzgestreift, der schwarze Hinterleib endigt sich in einen zangenförmigen Fortsatz. J.

LXIX. Stechfliege. *Conops. Le Stomoxe*,

Der Saugrüssel ist meist zusammengelegt, und der Rüssel vorgestreckt, letzterer fehlt einigen Arten. 2 kurze fadenförmige Fressspitzen. Die Fühlhörner bald fadenförmig, bald keulenförmig, bald mit einer Borste besetzt.

Die Verwandlung ist unbekannt. Linne hat 13 Arten.

1. Die gerüsselte St. *C. rostrata*. (*Rhingia rostrata* Fabr.) der Rüssel ist länger als der Kopf, die Brust schwarz, der Hinterleib roth, die Fühlhörner mit Borsten besetzt. J.
2. Die graue Stechfliege. *C. calcitrans*. (*Stomoxys calcitrans* Fabr.) Grau, glatt, eiförmig mit gefederten Fühlhörnern, der Hausfliege sehr ähnlich; doch durch den vorwärts ausgestreckten Rüssel, und mehr auswärts liegende Flügel leicht zu unterscheiden: sie sticht Menschen und Vieh, wenn sich das Wetter ändert, sehr heftig, wogegen sich das Vieh mit Stämpfen zu wehren sucht. J.

LXX. Raubfliege. *Ailus. L'Asile*.

Der gerade vorgestreckte Saugrüssel besteht aus 3 Borsten, und liegt in einer 2 klappigen Scheide: 2 haarige fadenförmige Fress-

Fressspitzen. Die Fühlhörner bald zugespitzt, bald keulenförmig.

Die Raubfliegen tragen ihre Flügel, wenn sie ruhen, meist auf dem Rücken, ihr Leib ist schmal und lang, oft weiß behaart, besonders die Füße, die sich mit starken Krallen endigen. Sie saugen nicht nur das Blut größerer Thiere, sondern fangen auch allerley andere Insekten. — Ihre Larven sind Maden, leben in der Erde von Pflanzenwurzeln; ihre Puppe ist eingesperret, mit Borsten besetzt, 17 Arten.

1. Die Hornissenähnliche *R. A. crabroniformis*. Der Hinterleib wollig, die 3 vordern Bauchringe schwarz, die hintern gelb. *J.*

LXXI. Schwebfliege. *Bombylius. L'Asile velu.*

Der Saugrüssel lang, gerade ausgestreckt und borstenförmig; die 2 klappige Scheide enthält 3 Borsten. 2 kurze Fressspitzen am Anfange des Saugrüssels: kurze zugespitzte Fühlhörner.

Die Verwandlung ist unbekannt.

1. Die große *S. B. major. Le bichon*. Braun mit rothgelben Haaren dicht besetzt, die Flügel halb schwarz. *J.*

LXXII. Lausfliege. *Hippobosca. L'Hippobosque.*

Der Saugrüssel kurz, cylindrisch, steif, enthält eine scharfe Borste, womit diese Insekten stark stechen können. Ihre Fühlhörner sind kurz und haarförmig. An den Füßen haben sie 4, auch 6 Krallen.

•••

Sie saugen das Blut der Thiere, und hängen sich dabey so fest in die Haut, daß man sie ehe zerreißen, als herausbringen kann. 4 Arten.

1. Die Pferdlausfliege. *H. equina*. *La mouche à cheval*. Stumpfe Flüge, die Brust weiß gezackter, an den Füßen 4 Krallen. Diese Art legt statt der Eyer gleich eine Puppe; es muß folglich das Ey in ihrem Leibe ausschließen, die Larve ernährt werden, und sich darinn verpuppen. J.

S. 139. (237.)

Die ungeflügelten Insekten, Aptera, folgen in der letzten Abtheilung, da sie den natürlichen Übergang zu den Gewürmen anzeigen. Ihre Verwandlung ist vollständig: denn aus dem Eyer kommt das junge Insekt gleich in der ihm eigenen Gestalt, häutet sich etlichemal, und ändert sich in nichts als in der Farbe und Größe: bey einigen kommen auch neue Theile hinzu (Milbe, Skolopender); und der Floh verwandelt sich. Bey einigen dieser Insekten ist Kopf und Brust verwachsen, einige haben sechs, andere 8, bis 100 Füße. Am Munde haben einige bloße, andere bedeckte Kinladen; einige sind kinlos, andere haben Hackeumäuler, noch andere sind mit einem Rüssel versehen. Die Anzahl der Augen ist verschieden, sie sind meist einfach. Die hieher gehörigen Gattungen sind übrigens in ihrer Lebensart und Speise sehr verschieden.

LXXIII. Schuppenthierchen. *Lepisma*.
La Forbicine.

Am Munde Kinladen, und 4 Fressspitzen.
6 Lauffüße. Der Körper mit Schuppen bedeckt. Am Schwanz 3 Borsten.

1. Das Zuckerrthierchen. *L. saccharina*. *La F. platre*. Die Schuppen sind silberglänzend. Es läuft geschwinde und versteckt sich in die Ritzen: frisst allerley

ley Speisen, auch wollene Sachen; stammt aus Amerika; jetzt ist es aber in ganz Europa verbreitet.

LXXIV. Fußschwanzthierchen. Podura. *La Podure.*

Rinnladen mit 4 feulenförmigen Fressspitzen. 2 Augen, wovon jedes aus 8 zusammengefest ist. Borstenförmige Fühlhörner: 6 Füße: ein unter den Bauch gebogener Gabelschwanz zum Schwimmen.

Wegen des Springens, und weil sie sich von den Blättern der Pflanzen nähren, heißen sie auch Pflanzenflöhe. 14 Arten.

1. Der Baumfloh. *P. arborea.* Länglich, schwarz, mit weissen Schwanz und Füßen. Lebt häufig auf den Eichen. ♀.
2. Das Wasser-♂. *P. aquatica.* *La p. noire aquatique.* Ganz schwarz: lebt auf dem Wasser häufigerweise beisammen. ♀.

LXXV. Holzlaus. *Termes.* *Le Pous du Bois.*

Sechs Lauffüße. 2 Augen; schnurförmige Fühlhörner. Zangenförmige Rinnladen, und 4 Fressspitzen.

1. Die schädliche ♀. *T. fatale.* Die Rinnladen des Weibchen sind so lang als die Fühlhörner. Dieses Insekt ist eine grosse Plage der Indianer: und heisst bey ihnen die weisse Ameise: es zerstört Bücher, Kleider, Hausgeräthe, durchbohrt die Häuser selbst, und macht sich unterirdische Gänge. — Nach dem Fabricius sollen die Männchen

chen wie Ameisen geflügelt seyn, die Weibchen, und geschlechtslosen (neutra) ungeflügelt. S. Königs Naturgesch. der sogenannten weissen Ameise: in 4ten B. der Beschäft. der Berlin. Gesellsch. naturforschender Freunde. S. 1. Taf. 1. auch Some accounts of the Termites or white Ants of Africa: by Henry Smeathmann: in den Philos. Transact. Vol. LXXI. Part. I. 1781. und im Univerſ. Magaz. Novbr. 1781. c. f.

2. Die Bücherlaus. *T. pullatorium. Le Pou du Bois.* Länglich gelbe Augen, an den Seiten der Bauchringe rothe Flecken. Sie zernagt altes Holz, Bücher, Kräuter, und Insekten-Sammlungen. Linné sagt, das Weibchen verursache das Urähnliche Klappen in alten Wänden: andere schreiben dieses der Larve des *Dermestis domesticus* zu. Fabricius rechnet diese Art zu dem *Hemerobius*. J.

LXXVI. Laus. *Pediculus. Le Pou.*

Sechs Gangfüsse, 2 Augen, Am Munde ein pfriemensförmiger steifer Saugrüffel, in einer 2 klappigen Scheide: schnurförmige Fühlhörner. Der Hinterleib flach, und lappig.

Die Arten dieser Gattung saugen bloß die Säfte anderer Thiere, und jedes Thier hat fast seine eigene Art; bey einigen findet man mehr Arten beysammen. Linné benennt 40 Arten. S. Fr. *Redi esperienze intorno alla Generazione degl' insetti.* Fir. 1674. 4.

LXXVII. Floh. *Pulex. La Puce.*

Ein umgebogener borstförmiger Rüffel, in einer gegliederten 2 klappigen Scheide: 2 Augen: fadenförmige Fühlhörner. Der
 C c Hine

Hinterleib zusammengedrückt: 6 Füße, die hintern zum Springen.

Dieses bekannte Insekt, das den Menschen und Thieren lästig wird, hat viel sonderbares. In der Begattung steigt das Weibchen auf das Männchen, welches einen aufwärts gekrümmten Hinterleib hat. Das Weibchen legt Eier, daraus schließt eine weißliche lange Made, die am Munde Kinntladen, statt der Fühlhörner stumpfe Spitzen, und am Schwanz 2 Hörnchen hat: nach 14 Tagen wölbt sie sich im Staube eine eiförmige Zelle, und verwandelt sich in eine unvollständige Puppe, aus der nach etlichen Tagen der vollkommene Floh, *Pulex irritans*, herauskömmt.

LXXVIII. Milbe. *Acarus. La Tique.*

8 Füße, 2 Augen seitwärts. Der Saugrüssel klein, gerade, steif: 2 Fressspitzen. Borstförmige Fühlhörner.

1. Die Hausmilbe. *A. reduvius*. Köstlich grau eiförmig, flach, mit einem bloßen Fleck auf dem Rücken. Lebt auf dem Kindsleib, und Hunden. J.
2. Die Käsemilbe. *A. Siro*. Die Selten gelappt, der Bauch borstig, die 4 Hinterfüße sehr lang, Kopf und Hüften braun. Findet sich auch im Mehle, und bey krätzigen und schwindfüchtigen Leuten. J.
3. Die Käfermilbe. *A. coleopratorum*, *la Mitte des coleopteres*. Roth, mit weißlichem After. J.

LXXIX. Wasser spinne. *Hydrachna.*

O. F. Müller.

2, 4, 6 Augen. Kopf und Körper in eins verwachsen. Keine Fühlhörner.

Einige sind geschwänzt, andere haben eine gabelförmige Zeichnung auf dem Rücken, einige sind haarig, andere platt: alle halten sich im Wasser auf, 49 Arten.

Hydrachnae, quas in aquis Daniae palustribus detexit, descripsit, pingi & tabulis XI. aeneis indicavit *Otho Fridericus Müller*. Lipsiae. 1781. 4. c. fig. ill. (Musterhafte Beschreibungen, und gute Abbildungen dieser vorher fast unbekanntem Eblerchen.)

LXXX. Afterspinne. Phalangium. *Le Faucheur.*

Hornartige Kinnladen, deren 2tes Gelenke scheerenförmig ist: 2 fußähnliche Fressspitzen, die an der Stirne liegen: außer diesen keine Fühlhörner. 2 nahe an einander liegende Augen oben auf dem Scheitel, und 4 an den Seiten des Kopfs. 8 Füße.

Der Hinterleib zugerundet, Kopf und Brust sind in eins gewachsen.

1. Der Weberknecht. *P. opilio*. *Le Faucheur*. Der Hinterleib eiförmig, unten weiß, die Fressspitzen sind fast so lang als die Füße. — Er lebt um die Bäume, und geht des Nachts seinen Geschäften nach. J.
2. Die Skorpionspinne. *P. cancröides*. *Le Scorpion araignée*. Der Hinterleib glatt, eiförmig, die scheerenförmigen Fressspitzen glatt, nur die Finger haarig. Sie läuft rückwärts, nährt sich von Bücherläusen und Milben. J.

LXXXI. Spinne. *Aranea*. *L'Araignée.*

4 Gezähnte Kinnladen, die sich in eine spizige Klaue endigen. Zwen viergegliederte Fressspitzen

spitzen; bey den Männchen keulenförmig, bey den Weibchen fadenförmig: keine Fühlhörner: 8 einfache Augen, deren Lage verschieden ist. 8 Füße.

Kopf und Brust sind verwachsen. Ihr Hinterleib ist bald kuglich, bald eiförmig, bald länglich, bald eckig. Am Ende desselben 5 Spinnwarzen, aus denen die Spinnen ihr künstliches Gewebe machen: 1) Die Kreuzspinnen machen ein radförmiges Gewebe: 2) Die Winkel- und Hausspinnen, ein dichtes Hanggewebe von einer Seite des Winkels zur andern: 3) andere weben ein weitläufiges verworrenes Garn über Gras, Disteln und Dornen: 4) andere machen sich kein besonderes Gewebe, sondern springen auf ihre Beute, oder sitzen an den Mauern und Bäumen. Alle Spinnen nähren sich von andern Insekten, eine Art auch von kleinen Vögeln: sie empfinden oder sehen ihre Beute sehr bald, fallen sie an, beißen sie todt und saugen ihre Säfte aus: sie streiten auch mit einander. Der Nahrung können sie lange, wohl zu halben Jahren entbehren: ihr Alter soll bis auf 3 — 4 Jahre reichen. Die Begattung geschieht im Herbst: des Männchens Zeugungsbelle liegen in den keulenförmigen Fressspitzen. Bey den Weibchen ist die Defnung der Geschlechtshelle unterhalb am Bauche vorne gegen der Brust. Das Männchen geht zur Begattung ganz furchtsam, und wird nach derselben, wenn es sich nicht eiligst entfernt, gewöhnlich vom Weibchen umgebracht. Das Weibchen legt darauf runde Eyer, unsplant sie, und einige schleppen sie in einem Sacke mit sich. Aus den Eyern kommen die jungen Spinnen, die den erwachsenen völlig ähnlich sind, die Größe, Farbe und Zeugungsbelle ausgenommen. Das Gift der Spinnen ist unermessen: selbst die grösseren verletzen nur durch die Wunde. Ihr Rugen ist beträchtlich groß, da sie viele uns unangenehme Insekten tödten: ihr Gewebe stillt das Blut, und aus den Eyerge-spinnt läßt sich eine Art Selbe bereiten.

1. Die Kreuzspinne. *A. diadema*. Der fast kugliche Hinterleib ist röthlich braun: auf dem Rücken weiße Punkte und Flecken in Form eines Kreuzes. J.
 2. Die sechsäugige S. *A. senoculata*. Gelblich, wollig, und hat nur sechs Augen. J.
 3. Die Vogelspinne. *A. avicularia*. Das Brustschild erhaben kreisrund, in der Mitte quer ausgehöhlt. In Amerika, frist Kolubris, und andere kleine Vögel. U.
 4. Die Tarantel. *A. tarantula*. Gelblichgrau, unten schwarz, die Füße dick, unten schwarzbandirt. Aus Apullen. Die berühmte Krankheit, die dem Biß der Taranteln zugeschrieben wird, kommt nicht daher, sondern von Mutterbeschwerden; und die Kur durch Musik gehört zum Betrug und Aberglauben. U.
 5. Die hüpfende Spinne. *A. scenica*. *L'Anfanense*. Schwarz, mit 3 halbkreisförmigen weißen Querstrichen: Hüpfet oft an den Wänden. J.
 6. Sackspinne. *A. laccata*. Mit eiförmigen dunkelbraunem Hinterleibe. Wohnet auf der Erde, und trägt ihre Eier immer nach sich. J.
- Schriften über diese Gattung s. oben S. 346. n.

20, 22,

LXXXII. Skorpion. *Scorpio*. *Le Scorpion*.

Kopf und Bruststück in eins verwachsen. Am Munde 2 große scheerenförmige Freßspitzen; nebst 4 hornartigen mit Hacken versehenen Kinnladen, und eine stumpfe gespaltene Lippe. 8 Augen, deren 2 in der Mitte, und 3 auf jeder Seite der Brust liegen: 8 Füße; ein gegliederter, an dem Ende mit einer gekrümmten Spitze versehener Schwanz. Unten zwischen der Brust und dem Bauch 2 Rämme.

In

In der an dem Schwanzende befindlichen Blase ist ein Saft enthalten: mit dem Schwanz vertheidiget sich der Skorpion, indem er ihn über den Rücken und seitwärts bewegt, sticht mit der Spitze, und läßt zugleich, vermuthlich durch einige Oefnungen, die nahe an der Spitze seitwärts liegen, den Saft in die Wunde. Man vermuthet, daß dieser Saft giftig sey, welches bey dem gereizten Thiere Statt finden kann, ob man gleich keine überzeugende Erfahrungen aufweisen kann. Der europäische Skorpion wenigstens ist unschädlich. Die Skorpione leben in feuchten Orten, nähren sich von allerley Insekten und sind trüg. Einige ziehen Redis Erfahrung, daß sie lebendige Junge gebähren, noch in Zweifel. In den Apotheken bereitet man ein Skorpionöhl, doch ziemlich unnöthig. 6 Arten.

1. Der Afrikanische Skorpion. S. afer. Die Rämme haben 13 Zähne, die scheerenförmigen Freßspitzen sind haarig. In Indien und Afrika. U.
2. Der Europäische Sk. S. europæus. 14 — 18 Zähne in den Rämmen: die Scheeren eckig. In Itallen, Frankreich, Schweiz. J.

LXXXIII. Krebs. Cancer. L'Écrevisse.

Am Munde 2 hornartige Kinnladen. 6 fadenförmige Freßspitzen, deren hintere auf den Kinnladen liegen, und eine dreynfache häutige Lippe. 4 Fühlhörner, die unter den Augen liegen. 8 (selten 6, 10, 12) Füße und 2 Scheeren. 2 bewegliche, auf Stielchen liegende, von einander entfernte Augen.

Der ganze Körper mit einer harten Schale bedekt; der Schwanz gegliedert und unbewafnet. Die Krebse leben im Wasser, größtentheils im Meere, nur einige in Flüssen, und einige Arten gehen auch aufs Land, und leben daselbst monatlang. Ihre Nahrung besteht aus Würmern, kleinen Fischen, und andern todtten Thieren. Die Männchen haben doppelte Zeugung.

gungsglieder, und die Weibchen 2 Eyerstöcke; wenn sie sich begatten, so legt sich das Weibchen auf den Rücken: darauf legt es viel Eier, die unter dem Schwanz hängen bleiben, und auch da ausgebrütet werden. Aus den Eiern kommen gleich vollkommene junge Krebse; diese wachsen, und häuten oder mausen sich jährlich. Um die Zeit der Mause findet man in dem Magen der Krebse die sogenannten Krebssteine (lapides cancerorum), eine Zeit vorher und nachher nicht. Den Krebsen wachsen die Scheeren und Füße, wenn sie ihnen ausgerissen werden, bald wieder. Ubrigens sind die Krebse in Ansehung ihrer Gestalt und Größe, auch einzelner Theile sehr verschieden, daher sie auch von andern in mehr Gattungen sind getheilt worden. Fabricius macht eine eigene Abtheilung (Agonata) daraus, und nimmt 6 Gattungen an; Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Squilla, und Gammarus. Die meisten sind essbar und wohlschmeckend: einige, wenn sie giftige Pflanzen gefressen haben aber giftig. Linne hat 88 Arten in 3 Familien gebracht.

A. Kurzgeschwänzte (Brachyuri) Taschenkrebse: sie schlagen ihren kurzen Schwanz meist unter den Bauch, der Körper ist kurz und breit; einige Arten sind sehr groß.

1. Die Landkrabbe. *C. ruricola*. Das Brustschild glatt, ungekerbt, vornen abgestumpft: die beiden letzten Gelenke aller Füße ringsherum hornig. In Amerika. Nach der Begattung ziehet diese Art ans Land, und hält sich mit ihrer jungen Brut in Wäldern auf; sind die Jungen erwachsen, so nehmen sie mit einander ihren Rückzug geraden Wegs nach dem Meere. Fängt man sie, so kneipen sie mit den Scheeren, lassen die Schere fahren, und fliehen davon. Sie fressen die Frucht der *Mancinella* gern, und sind darnach giftig. A.

2. Die Strandkrabbe. *C. moenas*. Das Brustschild ziemlich glatt, auf beiden Seiten 5 mal gezähnt: die Handwurzel hat einen hervorstehenden

den Zahn, die Füße sind mit Haaren besetzt, und die hintern spitzig. Die gemeinste eßbare Art in der Nordsee.

3. Der gemeine Taschenkrebs. *C. Pagurus*. Das Brustschild ist zu beyden Seiten 9 mal stumpfgefieltet, die Spitzen der Scheren sind schwarz. Ist eßbar und im Oktober besonders wohlschmeckend: lebt in der Nordsee. Minasi will ein Gehörwerkzeug bey dieser Art entdeckt haben. s. dessen Diss. *de timpanetti del' udito scoperti nel Granchio Paguro*. Napoli 1775. 8. auch Köstlin *lettres*. Er beschreibet die beyden dünnen mit einer Haut bedeckten schließlegenden Tympanen, auf welche die Luft, wenn der Krebs am Lande ist, unmittelbar wirken kann, und die durch die Haut für das Einbringen des Wassers geschützt werden. Auch Herr Fabricius bestäthigt die Gegenwart des Gehörwerkzeuges an den Krebsen. s. *Leipz. Magaz. zur Naturkunde* u. 1782. 1stes S. 8. S. 145.

B. Kabschwänze, Schneckenkrebse (*Parasitici, caudaphylla.*) Deren Schwänze nackend sind, und die deswegen in leeren Schnecken- oder Muschelschaalen wohnen.

4. Der Bernhardkrebs. *C. Bernhardus*: langgeschwänzt, mit stacheligen herzförmigen Scheren, dabou die rechte grösser ist, als die linke. Im europäischen Meere.

C. Langgeschwänzte (*Macrouri*), eigentliche Krebse: ihre 4 Fühlhörner sind lang, und die hintern gespalten.

5. Der Hummer. *G. Gammarus. L'Homard*. Das Rückenschild glatt, der Rüssel an den Seiten gezähnt, an der Wurzel oben ein doppelter Zahn. Die größten Hummer sind 3 Schuh lang, und wiegen 1: Pfund: sie sind eßbar, und werden von London und Amsterdam nach Norwegen verführt. A.

6.

6. Der Flußkreb. C. Astacus. L'Ecreviffe. Das Rückenschild glatt, der Rüssel an den Seiten gezähnt, an der Wurzel oben ein einfacher Zahn. Hält sich in Flüssen und Teichen auf: Kann in kühlen Orten einige Zeit zwischen Kesselblättern erhalten werden, wenn er mit Essig besprengt, und mit Kleien und Ochsenleber gefüttert wird. Verändert sich aber das Wetter, oder steigen Gewitter auf, so sterben sie gewöhnlich außer dem Wasser. J.
7. Die Garnele. C. Crangon. Caramotte, Chevrette. Das Rückenschild glatt, der Rüssel ungezähnt; die eine Kralle an der Scheere ist länger als die andere. Ein kleiner Seekreb, der mit Essig und Pfeffer als ein schmackhaftes Essen genossen wird. A.
8. Der Heuschreckenkrebs. C. Locusta. Der Körper hat 14 Gelenke, 4 Scheeren mit einer beweglichen Kralle, und noch 14 Füße mit einfachen Hüftbeinen, wovon die hintern rückwärts gekehrt sind. Findet sich an den Seeufern, auch in Brunnen und Gräben. Er schwimmt auf dem Rücken. J.
9. Der Flohkreb. C. Pulex. La Crevette des ruisseaux. 4 Scheeren mit einer beweglichen Kralle, und noch 10 Füße. Lebt an den Ufern der Nordsee häufig; springt, ist den Fischen schädlich, indem er ihnen an den Kiemen Geschwüre verursacht. Europa.

Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse: nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten, von Johann Friedr. Wilh. Herbst. I — III. Heft. Zürich. 1782. 4. wird fortgesetzt.

LXXXIV. Schildkreb. Monoculus. *Le Monocle.*

Schwimmfüsse. Der Leib mit einer Schaaale bedeckt. Zwen in das Schild eingewachsene Augen.

Linne rechnet zu dieser Gattung viele im Wasser lebende Insekten, die nach genauerer Untersuchung in mehr Gattungen müssen vertheilt werden.

Nach O. F. Müllers Beobachtung bestehet die den Körper bedeckende Schaaale bald aus einer, bald aus zwei Klappen: und ersetzt folgende Gattungen fest:

A. mit einflappiger Schaaale.

Amydone: 1 Auge, vier Füße.

Binoculus: 2 Augen, 4, 6, 8 Füße.

Nauplius: ohne Augen, 6 Füße.

B. mit zweiflappiger Schaaale.

Cypris: 1 Auge, 4 Füße, haarförmige Fühlhörner.

Lynceus: 2 Augen, 8 Füße, haarförmige Fühlhörner.

Daphnia: 1 Auge, 8 — 12 Füße, ästige Fühlhörner.

Ihre Geschlechter ist noch nicht völlig bekannt: sie häuten sich jährlich, und haben zugleich Eier und Junge im Leibe: den Fischen, Wasserinsekten und Polypen dienen sie zur Nahrung.

1. Der molackische Krebs. M. Polyphemus. Die Schaaale ist gleich erhaben, die Naht zwischen dem Vorder- und Hinterleib mondförmig; der Rand des Hinterleibes gezähnt, und der lange Schwanz pfeifenförmig. Diese Art ist wohl das größte aller Insekten. Das Schild ist hart, und mit dem Schwanze können sie stark verwunden.

2. Der Biefensfuß. M. Apus. Binoculus palustris Müll. *le Binocle à queue en filets.* Die Augen liegen

gen oberwärts, die Schale ist hinten abgeschnitten, am Schwanz 2 Borsten. Bey dieser Art sind die flossenartige Kiefen statt der Füße sehr deutlich. Schaffer setzt die Anzahl der deutlich zählbaren Glieder an diesem Insekte auf 2 Millionen. Sein Leben ist sehr zähe, nach ausge trockneten Pfügen stirbt er, und wird, wenn das Wasser zufließt auch wieder lebendig. J.

Siehe Joh. Beckmanns Beitrag zur Naturgesch. des Kiefensusses. Naturf. VII. S. 36. auch Loshage im Naturf. XIX. S. 60 Taf. 3.

3. Der vierhörnige S. M. quadricornis (Cyclops quadricornis Müll.) le Monocle à queue fourchue. Mit 4 ästigen Fühlhörnern und geraden gespaltenen Schwanz. Das Weibchen trägt die Eyerstöcke wie ein paar Trauben neben dem Schwanz. J.

4. Der muschelähnliche S. M. conchaceus (Cypripis pubera Mill.) le M. à coquille longue. Haarförmige Fühlhörner, die Schale klappig, euförmig und wollig. J.

O. F. Müller, de Monoculis in den Philos. Transf. Vol. LXI. 1771. p. 230. und Zool. D. prodr. auch hat dieser scharfsichtige und genaue Beobachter die vollständigere Geschichte dieser Insekten ausgearbeitet.

LXXXV. Uffel. Kellerefel. Oniscus. Le Cloporte.

Gezähnte Kinnladen, 4 fadenförmige Fressspitzen: 4 oder 2 Fühlhörner, bald borstenbald fadenförmig. Der Körper euförmig, gegliedert. 14 Füße.

Die Weibchen legen Eyer, brüten sie aber unter dem Bauche in einem Sacke aus. Die meisten wohnen im Meere, nur wenige an feuchten Orten auf dem Lande. Sie nähren

ren sich von Pflanzen und Salpeterfeuchtigkeiten; einige auch vom Blute der Fische.

1. Der Oskabidern. O. Psora. 4 Fühlhörner, der Bauch blos, der Schwanz zugerundet und scharf. Im nordischen Meere lebt von dem Blute der Kadelaue. S. Berl. Besch. 1. T. S. 292. t. 7. f. A. B.
2. Der Kellerassel. O. Afellus. Le Cl. ordinaire. Eyrund, mit stumpfen Schwanz; wohnt in Kellern, feuchten Mauern etc. giebt einen unangenehmen Geruch von sich, und hat einen salzigen Geschmack: innerlich werden sie als ein harntreibendes Arzneimittel gebraucht, und besonders in der Wassersucht gerühmt. J.
3. Der Steinassel. O. Armadillo. Le Cl. armadillo. eynförmig, mit ganzem stumpfem Schwanz: er zieht seinen Körper in eine Kugel zusammen, wie die Gürteltiere: lebt unter den Steinen. J.

LXXXVI. Skolopender. Scolopendra. *La Scolopendre.*

Der Körper lang; ausgedehnet, plattgedrückt, in viele Gelenke getheilt, an deren jedem ein paar Füße liegen. Gewölbt und gezähnte Kimladen; 2 Fressspitzen. Borstförmige Fühlhörner.

Diese Insekten erhalten bey ihrem Wachsthum nach jeder Häutung nach und nach mehr Abschnitte.

1. Der Schereen Sk. Sc. forficata. 15 Füße auf jeder Seite. J.
2. Der indianische Sk. Sc. morsitans: 20 Füße auf jeder Seite. In Indien.
3. Der elektrische Sk. Sc. electrica. 70 Füße — leuchtet in Finstern. J.

EXXXVII. Bielfuß. Iulus. *Le Fule.*

Der Körper lang, an jedem Gelenke 2 paar Füße. Gezähnte und gespaltne Kinnladen, 4 Freßspitzen. Fadenförmige Fühlhörner.

Sie leben unter den Steinen von kleinen Insekten; rollen sich spiralförmig zusammen.

1. Der Erdvielfuß. 1. terrestris. 100 Füße auf jeder S. J.

S. 140. (238.)

Ausser der angeführten Linnetschen Anordnung der Insekten sind nachfolgende bemerkungswert. Degeer Klassen sind 1. die Schmetterlinge. 2. Die Wassermotten und Hasse. 3. Die übrigen Neuroptera. 4. Die Hymenoptera. 5. Insekten mit 4 häutigen Flügeln und einem Saugrüssel: Blasenfuß, Blattlaus, Blattfloh, Zikade. 6. Mit Halbfügeln und einem Rüssel; Wanzen und Wasserwanzen. 7. Dermaptera, d. i. Insekten mit häutigen Flügeldecken: Grillen, ic. 8. Käfer. 9. Fliegen. 10. Ungeflügelte Insekten. Des Hrn. Leicharting Abtheilungen sind dieselben mit andern aber geschwörtigen Namen.

Fabricius bestimmt die Abtheilungen nach den Freßwerkzeugen; 1. Eleuterata, Kiefernmäuler. d. s. Käfer. 2. Ulonata, Helmkiefer, deren Kinnladen mit einem stumpfen Helm bedeckt sind. 3. Synistata, Kieferlippen, da der Helm mit den Kinnladen zusammengewachsen ist. 4. Agonata, Kinnlose, wo die untere Kinnlade in einen Haken gespißt ist. 6. Glossata, Zungenmäuler, z. B. die Schmetterlinge. 7. Rhyngota, Rüsselmäuler, mit einem gegliederten Saugrüssel, z. B. die Wanzen. 8. Antliata, Schöpfrüsselmäuler mit einer ungegliederten Scheide; alle Fliegen.

Schiffermüller setzt Schmetterlinge, und darunter die Dämmerungsfalter zuerst, und glaubt, sie seien natürlich mit den Kolabris verbunden. Die Käfer aber verbindet er zunächst mit den schalligen ungeflügelten Insekten.

Sto

Stopoli macht aus den Insekten fünf Klassen.
 1. Lucifuga, oder die ungeflügelten. 2. Gymnoptera mit blossen Flügeln, wie die Fliegen, Wespen und Mückflügel. 3. Lepidoptera. 4. Proboscidea, die gerüßelten Insekten mit Halbflügeln. 5. Coleoptera, Käfer, nebst den Schaben, Gryllen und Fangheuschrecken.

§. 141. (239.)

Zur vollkommenen Kenntniß der Insekten wird erfordert, daß man jedes Insekt, wo möglich, als Larve, Puppe, und vollkommen aufbewahret. Oft aber lassen sich die Larven sehr schwer, fast nicht anders, als in durch Zucker versüßten Spiritus erhalten. Man fängt sie entweder in ihrer vollkommenen Gestalt, oder sammelt sie als Puppe, und läßt diese austriecken, oder erzieht sie aus den Larven, welches am besten ist. Man steckt jedes Insekt an eine Stecknadel, und verwahret die Kästen sehr genau für den Staub und andere Insekten, oder man verwahrt jedes Insekt in einem besondern Kästchen, zwischen 2 Glasscheiben, so daß man beyde Seiten deutlich beobachten kann; dieses ist die sicherste Methode. Von jedem Insekt sammelt man Männchen und Weibchen, besonders wo eine Verschiedenheit des Geschlechts Statt findet.

Erlebens Anweisung Insekten zu sammeln, im Hannov. Magaz. 1765. 30 und 40 St. Seite 600. J. G. J. Meinekens Anleitung im Naturf. 1 St. Seite 229. auch D. Schmiedleins Taschenbuch für Insektenfreunde Leipzig. 1784. 8.

Von den Gewürmen.

§. 142. (240).

Die Gewürme, deren Betrachtung der Gegenstand der Helminthologie ist, unterscheiden sich von den Thieren der vier ersten Klassen dadurch, daß sie einen weissen kalten Saft, statt des Blutes haben, und daß ihr Herz, wenn sie eines haben, allezeit nur aus einer Herzkammer besteht. Von den Insekten weichen sie aber dadurch gänzlich ab, daß sie sich insgesammt nie verwandeln. Auch dadurch, daß die Gewürme jede verstümmelte Theile wieder ersetzen können a), und daß sie meistens entweder Zwitter, oder geschlechtslos sind und ohne sichtbare Zeugungslieder ihre Art durch Eyer oder lebendige Junge fortpflanzen, sind sie hinlänglich von allen andern Thieren unterschieden: Bey einigen (Trichuride, Kappentwurm,) will man Männchen und Weibchen besonders bemerkt haben. Ueberhaupt haben die Gewürme einen viel einfachern Körperbau, als die übrigen Thiere: sie haben keine wahren Knochen, doch sind die weichen Theile der Seeesterne und Seefedern durch härtere unterstützt, und viel Würmer haben eine harte Bedeckung: ihren Körper können sie meist sehr ausdehnen und auch wieder zusammenziehen. Sonst ist die unbestimmbare grosse Anzahl der hieher gehörigen Thiere, in der Gestalt und andern Eigenschaften sehr von einander abweichend.

§. 143. (241.)

Ein vom Rumpfe durch einen besondern Abschnitt oder Hals abgesonderter Kopf findet sich zwar nur bey sehr

a) Schäfers Versuche mit Schnecken. Regensb. 1768: 71.
4. Simon hat bemerkt, daß Schnecken, die seit einigen Monaten gestorben, wieder aufleben. S. Phil. Transf. Vol. 64. 1774. Murray programmata de re-dintegratione partium cochleis limacibusque praefarum. Götting 1782. 4.

sehr wenigen Würmern, z. B. den Ralben und Nereiden: nennt man hingegen denjenigen Theil des Körpers Kopf, worinn der Mund und die Sinnwerkzeuge liegen; so darf man diesen keinem Wurm absprechen. Denn alle Würmer nehmen ihre Nahrung durch den Mund: und sehr viele (Blutigel, Ralben, Egeln, Schnecken etc.) sind mit zwey Augen, die den Nebenaugen der Insekten ähnlich sind, versehen.

Ein den Würmern eignes Sinnwerkzeug sind die Fühlfäden, (tentacula) womit viele versehen sind: diese sind weich und gallertartig, und können oft ausgedehnet und zurückgezogen werden. Ausser den waren Fühlfäden, oder statt derselben haben andere Würmer kleinere Fäden oder Arme, (cirri. Hydra, Sepia.) Fasern (cilia. Vorticella) und Haare, (crines. Trichoda), die aber auch für Sinn- und Bewegwerkzeuge zu halten sind.

Der Anzahl nach sind die Fühlfäden 1) doppelt, alle Wasserschnecken; 2) vierfach, bey den Landschnecken, den Seehasen, 3) sechs und mehrere, bey den Nereiden, Amphitriten etc.

Sie sind 4) fadenförmig, (Limax. Helix.) 5) borstförmig (Planorbis. Nereis.) 6) gewunden, (flexuosa. Amphitrite.) 7) geringelt (annulata. Aphrodite.) 8) ästig, (Holothuria.) 9) zugespitzt (tubulata. Myxine.) 10) büschelförmig (penicillata. Spatangus.) 11) dreykantig (triangularia. Buccinum) 12) abgestumpft (truncata. Carychium.) 13) gefiedert (pennata. Serpula.) 14) gekämmt (cristata. Tubularia.)

Die Augen liegen bald in der Spitze der Fühlfäden (Helix. Vertigo); bald an der Wurzel derselben nach aussen (Bulla), oder nach innen (Buccinum planorbis): bey den Seplen liegen die Augen im Kopfe selbst.

Die Arme sind bey den Seplen mit Warzen besetzt (verrucosi); oder rund (teretes. Lernæa); oder ausgebreitet (dilatati. Clio): bald concentrisch, (Hydra) bald excentrisch (Actinia).

§. 144. (241.)

Viel Gewürme kriechen oder schwimmen im Wasser ohne Füße; andere aber haben an den Seiten des Körpers bald einfache, bald büschelförmige Borsten, die ihnen statt der wahren Füße gegeben sind.

Ihr Aufenthalt ist meistens theils in süßen, theils in salzigen Wassern; wenige leben auf dem festen Lande, doch stets an feuchten Orten: noch andere leben in den Körpern anderer Thiere.

§. 145. (242.)

Ich theile diese Klasse, nach O. F. Müllers Anordnung, in fünf Abtheilungen:

1. Helminthica: Würmer: ein ausgehnter, länger kriechender Körper.
2. Mollusca: Weiche Gewürme mit Gliedmassen.
3. Testacea: Schaalgewürme, mit einer harten Schale versehen.
4. Cellulana: Zellengewürme: deren äussere Theile hart sind, und gleichsam Zellen bilden, mit denen die weichen genau zusammenhängen.
5. Infusoria: Infusionsthierchen.

Die Würmer und weichen Gewürme bewahrt man in Spiritus, kann man die Schaalgewürme mit Thieren bekommen, so müssen auch diese in Spiritus aufgehoben werden. Die Gehäuse derselben kann man doppelt, einmal natürlich, und das zweytemal polirt sammeln. Von den Zellgewürmen lassen sich nur die harten Theile oder Skelette trocken aufheben. Die Infusionsthierchen kann man nur lebendig gehörig betrachten: denn selbst als mikroskopische Objekte verwahrt, verlieren sie ihre Gestalt.

Vermium terrestrium & Auiatilium seu animalium infusiorum, helminthicorum & testaceorum non marinorum, succincta historia, auctore O. F. Müller. Vol. I. II. Havn. & Lips. 1773. 4.

Ejusd. Zool. Dan. prodromus.

S. 146. (243.)

Die Gewürme der ersten Abtheilung sind unter den Namen der eigentlichen Würmer (*Helminthica. Intestina Linn.*) auch schon den Alten bekannt. Ihr Körper ist ausgedehnt, lang, meist cylindrisch, und ausser den Fühlfaden und Seitenborsten einiger Gattungen mit keinen andern Gliedmassen versehen: Er besteht bey den meisten aus einem Stücke; bey einigen (Bandwurm, Regenwurm, Nereide, Naide) ist er aus Gelenken oder Ringen zusammengesetzt.

Viele hieher gehörigen Würmer (*Spul- Bandwürmer, u. a.*) leben in den Därmen oder Eingewelden anderer Thiere: und wiewohl Linné u. a. behaupten, daß die Darmwürmer auch ausser den thierischen Körpern gefunden werden, so scheinen doch neuere Beobachtungen das Gegentheil zu beweisen. Diese Würmer sind die Ursache verschiedner oft tödlicher Krankheiten; andere die sich theils im Wasser, theils im Trocknen finden, sind selbst als Arzneimittel nützlich: z. B. der Regenwurm und Stutzgel.

Die ersten 7 Gattungen sind ganz ohne Gliedmassen; die letztern haben Borsten und Fühlfaden.

Daniel Clerici Historia latorum lambricorum. acc. de ceteris hominum vermibus Genev. 1715. 4.

P. S. Pallas diss. de infestis viv. inter viventia Amstel. 1760. 4.

Von Würmern des süßen und salzigen Wassers von *G. J. Müller 1771. 4.*

D. Markus Elieser Bloch's Abhandl. von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben. Mit 10 K. Berlin 1782. 4.

Vermium intestinalium præsertim tanizæ humanæ expositio, Auctore Paulo Christ, Frid. Wernero, c. tab. 7. Lipsiæ 1782. 8.

Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper v. *Job. Aug. Epbr. Göze. Mit 44 K. Leipzig 1782. 4.*

Durch diese drey Schriften ist die Naturgeschichte dieser Abtheilung in ein weit helleres Licht gesetzt worden.

den. Besonders sind des Herrn Göze Beobachtungen mit vielem Scharfsinn und Genauigkeit angestellt, und auf den Kupfertafeln sind die meisten Arten sehr getreu abgebildet.

I. Fadenwurm. Gordius. *Hair-worm.*

Der Körper fadenförmig, cylindrisch, ganz gleich.

Der ganze Wurm sieht einem Faden völlig gleich, nur bey todten Subjekten zeigen sich einige Ringe. Sie fangen sich an andere Thiere besonders Fische an, und leben meist im Wasser. 6 Arten.

1. Der Haarwurm. *G. medinensis*, ganz blaß, wird 5 Ellen lang: soll sich in den sumpfigen Wässern beyder Indien aufhalten, und unvermerkt die Haut der mit bloßen Füßen umhergehenden Menschen durchbohren. Man muß ihn sehr behutsam herausziehen.

S. Georg. Hier. Welsch. de vena medinensi. August. Vindel. 1674. 4. und *Peré de vena medin.* im Journ. de médec. par Roux. Vol. XLII. 74. pl. 121.

2. Der Wasserfadenwurm. *G. aquaticus* *Lin.* *G. seta* Müll. Water hairw. braun, das Kopfsende zuweilen gespalten. An den Fischkieseln sauget er in Bächen und Teichen.

II. Furie. Furia.

Fadenförmig, allenthalben gleich, an beyden Seiten mit Härchen, und mit angedrückten zurückgekehrten Stacheln besetzt.

Der Wurm fällt auf die Haut der Menschen, bohrt sich geschwinde in die Haut ein und erregt sehr heftige brennende Schmerzen, woher er auch bey Linne *Furia infernalis* heißt.

S. Solanders Beschreibung in den Nov. æt. Upsal. Vol. I. p. 44. und übersezt im Naturforsch. XII. St. S. 183. Man vergleiche hiermit Pallas neue nordische Beyträge I B. I St. S. 113. — Demungeachtet bleibt die Geschichte dieses Wurms noch sehr zweifelhaft und dunkel.

III. Spulwurm. *Ascaris*.

Der Körper rund, fadenförmig, vornen mit 3 Warzen, an einem Ende verdünnt.

Sie finden sich bloß in den Därmen der Thiere: 12 Arten. In den Därmen des Menschen finden sich 2 Arten.

1. Der Kinderwurm. *A. vermicularis*. *A. vermicular*. Bots. mit borstförmigem Schwanz.

S. Göze v. Eingeweidew. S. 102. T. V. S. 105.

2. Der lange Spulw. *A. lumbricoides*. *Le Strougle*. Common *A.* am Vorderende zugespizt, und mit drey Warzchen versehen. Findet sich auch in dem Magen des Menschen: die Aerzte nennen ihn *lumbricam teretem*.

S. Dan. Corn: Raub Diff. de *ascaride lumbricoide*. Gött. 1779. 4.

Historia physiologica ascaridum auctore M. von Phelsum. Læw. 1762. 8. it. *Ejusd. Hist. pathologica ascaridum*.

3. Die Trichuride. *A. trichiura* *Lin.* *Trichuris* *Roed.* An dem einen Ende ist eine fadenförmige Borste, doppelt so lang als der Körper. Das Borstenende halten Koederer, Wagler u. Wrisberg für den Schwanz a) und nennen den Wurm daher Borstenschwanz; Pallas, Müller u. Göze hingegen für den Kopf; b) letztere c) zelgen auch, daß

a) C. G. Wagler diff. de morbo mucoso, præf. I. G. Koederer. Götting. 1762. 4. nova & aucta editio 1783. 8. Wrisberg de animalc. infus. p. 6.

b) Nov. comm. Patrop. Vol. XIX. p. 449. N. Nord. Beytr.

c) Naturforsch. 12. St. S. 182. Göze v. Eingeweidewürmern S. 114. Tab. VI. Fig. 1 — 5.

daß des Pallas Wurm, wegen des Knotens am Ende, eine ganz andere Art sey. Die Trichuriden des Menschen scheinen zweyerley Geschlechts zu seyn, die spiraligewundenen die Männchen, die krumm ausgestreckten die Weibchen.

IV. Kappenwurm. *Cucullanus. Müll.*

Der Kopf des cylindrischen Wurms ist auf der einen Seite eingedrückt, und steckt gleichsam in einer gestreiften Kappe, die in der Gestalt mit einer dräternen Bienenkappe viel ähnliches hat.

Das Männchen hat am Schwanz einen borstigen Stachel: das Weibchen gelehrt gemeinlich lebendige Junge, endiget sich aber auch oft in sechs Fäden, welches die Eyerstöcke sind. Die Arten dieser Gattung leben in den Därmen verschiedner Thiere. Bis jetzt sind sie im Maulwurfe, Aale, Sander, Flußpärsche, Lachse, ferner im Kabeljau, Dorsche, u. a. gefunden worden.

Zool. dan. p. 99. Tab. XXXVIII. Göze von Eingeweidewürmern S. 128. u. f. T. VIII, IX.

V. Pallisadenwurm. *Strongylus.*

Am Kopfe ist die Mündung mit lanzetförmigen Fasern besetzt, die einen strahligen Kreis bilden. Der ganze Körper ist pfriemenförmig: Am Vorderende abgestumpft.

Das Männchen ist blaßgelb, am Hinterende in Häute verwickelt, die einer Kappe gleichen. Das Weibchen ist braunroth, und größer.

Bis jetzt ist nur eine Art bekannt, die im Magen der Pferde wohnt. *Strongylus equinus. Müll. Zool. dan.*

dan. Vol. II. p. 6. Icon. Tab. XLII. Goetze Ein-
geweldewürm. S. 137. Tab. IX. B. Fig. 10. 11.

VI. Kräzer. Echinorhynchus Müll.

Ein cylindrischer Wurm mit einem stacheligen
Rüssel, den er zurückziehen und herausstrec-
ken kann.

Weibchen und Männchen finden sich in besondern
Individuen. Die hieher gehörigen Arten wohnen in
den Därmen der Schweine, Vögel, Amphibien und
Fische.

1. Der Riesenkräzer. E. Gigas. Im cylindrischen
Rüssel liegen die mit den Spitzgen rückwärts ge-
kehrten Haken frey, ohne Futterale in 3 Reihen
über einander. Das Kopfsende ist verdickt. Am
Hinterende eine kleine Wulst, worinn der After
sich als eine kreisrunde Oefnung zeigt.

Goetze von Eingeweldew. S. 143. u. f. Tab.
X. Man vergleiche auch über andere Arten die-
ser Gattung Müllers u. Pallas Beobachtungen
im Naturf. 12 St. S. 188. u. f. Zool. dan.
icon. tab. 37. und neue Nord. Beytr. 1 B. 1
St. S. 107. u. f. Hierher kann auch füglich die
neue Gattung des Herrn O. F. Müllers *Scolex*
gerechnet werden, die sich in den Därmen der
Schollen findet: s. Zool. dan. Vol. II. S. 53.
icon. tab. LVIII.

VII. Sprihwurm. Siphunculus. Tubeworm.

Ein cylindrischer langer Wurm; der Mund
hornen verdünnt, cylindrisch, zurückzieh-
bar. An der Seite des Körpers eine war-
zenförmige Oefnung.

2 Arten, die in der See leben: die erste mit bloßem Körper, *S. nudus*: die zweite in eine Haut gehüllt. *S. saccharus*.

VIII. Blutigel. *Hirudo. Sangsue. Leech.*

Ein länglicher Wurm, dessen Mund und Schwanz sich in einen Kreis ausdehnen, und ansaugen kann, wodurch er sich von einem Ort zum andern bewegt.

13 Arten, wovon einige Augen haben.

1. Der medicinische Blutigel. *H. medicinalis. Suce Sang. Common L.* Schwarzlich braun, schwarze punkirt mit gelblichen Streifen, und unten dergl. Flecken.

IX. Bandwurm. *Tenia. Le Vert plat.*
The jointed Worm.

Der Körper ist plattgedrückt, und besteht aus ineinander gelenkten Gliedern. An dem Kopf des Bandwurms, womit sich derselbe in den Därmen einsaugt, darf man nun nicht mehr zweifeln: an demselben sind vier Saugmündungen, und ein doppelter Hakenkranz.

Die einzelnen Glieder, (*Vermes cucurbitini* der Aerzte) wachsen zu ganzen Würmern an. Wahrscheinlich leben die Bandwürmer bloß in den Thieren. Linné setzt den Bandwurm mit Unrecht unter die Pflanzen thiere. Man kann die Bandwürmer füglich in 2 Familien theilen.

- A. Bandwürmer, die in den Därmen der Thiere wohnen. Ihr Körper ist bis an das Ende plattgedrückt.

drückt. Sie finden sich in den Menschen, und in andern Säugthieren, Vögeln und Fischen.

1. Der Kürbiskernförmige Bandwurm. *Taenia cucurbitina*. Pall. T. *Solium*. Lin. Mit langen und Kürbiskernähnlichen Gliedern, wohnt in den Därmen des Menschen. Goetze v. C. S. 269. Tab. 21. Neue Nord. Beytr. 1 B. 1 St. S. 46. Tab. 2. Fig. 1 — 9. Werner verm. Inest. p. 18. T. 1. II.

Die wirksamsten Gegenmittel sind das Bagnersche Mittel *) , und das Schottische aus gekörnten englischen Sinne hauptsächlich bestehende Hausmittel. **)

4. Der häutige Bandwurm. *T. membranacea* Pall. *T. vulgaris* Linn. Mit kurzen Gliedern, in deren Rande auf jeder Seite eine Warze mit einer Dornung befindlich ist. S. Nord. Beytr. 1 B. 1 St. S. 59. Tab. 3. F. 13 — 16.

B. Eingeweidebandwürmer, die in verschiedenen Eingeweideln, nicht aber in den Därmen wohnen. Ihr Körper subjiget sich in eine häutige mit wässriger Feuchtigkeit erfüllte Blase, die keinen Ausleitungsgang hat. Herr D. Bloch macht daraus eine eigene Gattung, die er Blasenwürmer nennt.

2. Der Kugelförmige Blasenbandwurm. *Hydra Hydatula* Linn. Des Hrn. Kölpin Krankheitsgeschichte und Leichenöffnung macht es sehr wahrscheinlich, daß auch viele Wasserblasen im Menschen wahre Würmer sind. S. Schriften der Berl. Gesellsch. 1. S. 348. Ob aber der Kugelförmige Blasenbandwurm in Schweinen, Schaafen u. a. Säugthieren mit den Wasserblasen im Menschen von einer Art seye, ist noch nicht bestimmt. Man sehe über diese Art vorzüglich Goetze a. a. D. S. 197. u f. Taf. 17. A. B.

4. Der vielköpfige Blasenbandwurm im Hien des Schaafs. Dieser ist die einzige wahre Ursache der wabr

*) S. Hofr. Frize medizinische Annalen. S. 302.

**) Pallas a. angeführten D. S. 55.

wahren tödlichen Drehkrankheit der Schaafe. Man sehe meine Abhandl. vom Drehen der Schaafe. Leipz. 1780. in 8. auch Goetze a. a. D. S. 248. h. f.

Nebr Schelften über die Bandwürmer führt Herr Goetze an. S. auch Naturf. XIV. S. 129. Ebenderselbe hat auch ganz neuerlich entdeckt und erwiesen, daß die Finnen im Fleische der Schweine wahre Blasenbandwürmer sind. Man sehe dessen neueste Entdeckung, daß die Finnen im Schweinefleisch keine Drüsenkrankheit; sondern wahre Blasenwürmer sind. Halle 1784. 8.

X. Regenwurm. Lumbricus. Dew worm.

Ein cylindrischer Wurm, ohne Fühlfaden, in Ringe abgetheilt, mit verborgenen Borsten.

15 Arten, wovon 2 in der Erde, 2 in Flüssen und die übrigen in der See wohnen.

1. Der gemeine Erdwurm. L. terrestris. *Ver de terre*, Earth worm. Köthlich mit acht paarweise gestellten Borstenreihen. Der Mund ist rüsselförmig. Die meisten Erdwürmer haben hinter den 26 — 30 Ringe einen erhabenen ruzglichen Gürtel, der auf der untern Seite ein wenig platt wird, und auf beyden Seiten drey merkliche kleine Oefnungen hat. In demselben liegen die Zeugungstheile der Erdwürmer: daher fehlt er den jungen und kleinen, und findet sich nur bey den ausgewachsenen grossen Erdwürmern *). Die Anzahl der Ringe ist unbestimmt. In dem 15ten Ringe von vornen liegt an beyden Seiten eine Warze mit einer Querritze. Die Erdwürmer wohnen in feuchter und fetter Erde, und nähren sich da.

*) Vom Gürtel des Regenwurms von D. Johann Ernst Richmann, in den Beschäft. der Berl. Gesellschaft, III. S. 231.

davon, des Abends kriechen sie aus derselben, um sich! zu paaren.

Paulini de lumbrico terrestri. L. A. Murray de vermibus in lepra obviis & lumbricorum fesis. Götting. 1769. 8.

XI. Naide. Nais. Müll.

Ein langer fadenförmiger platter Wurm, mit einfachen Borstensäulen, ohne Fühlfäden.

Die meisten haben 2 Augen, und außer den Füßen noch bewegliche Seitenborsten. Durch den ganzen Körper läuft der Darmkanal, und zu beyden Seiten die Schlagadern, deren zirkulirende Feuchtigkeit in dem Aftergelenke sehr sichtbar hervorquillt. In diesem Aftergelenke entwickeln sich die jungen Naide so, daß oft drey bis sechs Würmer an einander hängen, welche einige Zeit durch einen Kanal ernährt werden, und sich darauf in kurzen trennen: auch kann man die Naide in viel kleine Stücke zerschneiden, und jedes Stück wächst zu einer vollkommenen Naide an. Zeugungslieder oder eine Begattung hat man nicht bemerkt. Sie leben in stehenden süßen Wässern, und nähren sich von den mit dem Wasser vermischten erdigen Theilchen: sie selbst dienen den Armpolypen, andern Gewürmen und Wasserinsekten zur Nahrung. 7 Arten.

1. Die geschlängelte Naide. *N. serpentina*. Ohne Seitenborsten mit dreysachen schwarzen Halsbänder. J.
2. Die gezüngelte Naide. *N. proboscidea*. Mit einzelnen Seitenborsten und langen Rüssel, der vielleicht statt eines Fühlfadens dient: denn der Mund liegt an der untern Seite des Kopfs. J.

XII. Nereide. Nereis. Müll.

Der Körper kriechend lang cylindrisch; mit Borsten versehene Füße, borstförmige Fühlfäden und 4 Augen.

Einige haben Fresszangen, andere einen Rüssel am Munde: Am Kopfe noch Dutteln und Kopfspitzen. 18 Arten, die in der See leben.

1. Die leuchtende Nereide. *N. Noctiluca*. Am Munde Fresszangen: sie ist so klein, daß man sie mit bloßen Augen kaum erkennen kann, und leuchtet des Nachts im Meer schwimmend.
2. Die Röhrennereide. *Nereis tubicola*. Der Körper etwas platt, am Munde Fresszangen, die Füße kegelförmig und nur mit 2 kurzen Borsten versehen. Sie wohnt in einer hornartigen Röhre, die sie aus ihren Säften baut, und lebt im tonigen Meerboden.

XIII. Aphrodite. Aphrodite. Aphrodita.

Ein länglicher platter mit Schuppen bedeckter Wurm, mit geringelten Fühlfäden; Borstenfüße, 4 Augen, und am Munde einen cylindrischen Rüssel, den er hervorstoßen kann.

6 Arten, die sich bald in leeren Muschelschalen, bald in Felsspalten in der See aufhalten.

1. Die Seemanns. *A. aculeata*. aculeated *A.* Mit goldglänzenden Haaren und Stacheln besetzt, der Körper eiförmig.

XIV. Amphitrite. Amphitrite. Müll.

Der Körper ausgestreckt, rund: häufig an einander liegende gewundene theils fadenförmige

förmige, theils gefiederte Fühlfäden: warzenförmige Füße. Keine Augen.

Die Würmer bauen sich aus Sand und kleinen Schalen Röhren, worinn sie wohnen.

1. Die goldhaarige Amphitrite. *A. auricoma*. *Sabella granulata* Lin. auf beyden Seiten 2 Fasern, vorwärts zwey goldne steife fecherähnliche Anhängen. Die Röhre ist inwendig glatt und besteht aus Sand, welchen das Thier durch den Schleim des Körpers zusammenklebt.

S. 147. (244.)

Die Gewürme der zweiten Abtheilung Mollusca, haben einen weichen, gallertartigen unbedeckten Körper, von verschiedener Bildung, und die meisten Fühlfäden oder Arme; diese dienen ihnen bald zur Bewegung, bald bringen sie damit ihre Nahrung zum Munde, auch sind sie wahrscheinlich die Sinnwerkzeuge dieser Thiere, denn nur bey den Sepien und Erdschnecken, bemerkt man Augen, und der Kopf ist bey den meisten mit dem Körper zusammengewachsen. Der Mund liegt bey einigen nach oben, bey andern vorwärts, bey andern nach unten. Sie sind entweder Zwitter, oder geschlechtslos, und vermehren sich alsdenn durch die natürliche Theilung. Die meisten leben in der See, einige in süßen Wassern, die Egeln blos in thierischen Körpern, und die Gartenschnecke auf dem festen Lande.

Is. Bapt. Bobadsch, de quibusdam animalibus marinis eorumque proprietatibus vel nondum vel minus notis. Dresd. 1761. 4.

Dessen Uebersetzung von D. Christ. Friedr. Ludwig: Mit meinen Anmerkungen. Dresd. 1776. 4.

XV. Plattwurm. *Planaria*. Müll.

Ein breiter, gleichförmiger, gefalteter Wurm, mit vorwärts liegendem Munde.

35 Arten, einige haben keine, andere ein, andere zwey, einige vier, und noch andere mehr Augen. Sie leben theils im Meere, theils in süßen Wässern.

1. Der Teichplattwurm. *P. stagnalis*. Euförmig, schwarzbraun, vornen blaß und ohne Augen.

XVI. Egel. *Fasciola*. Fluke.

Der Wurm meistens länglich rund, mit 2 Oefnungen, deren eine zur Seite liegt.

Sie leben alle in den Därmen und Eingewelden der Thiere.

1. Die Schaafegel. *F. hepatica*. Liver Fl. Euförmig platt, bräunlich, vorwärts mit einer Röhre versehen. Lebt in der Leber der Schaaf. S. Schäfer von Egelschnecken. Regensb. 1753. 4.

Es ist nicht gut, daß Herr Goetze in obgenanntem Versuche von Eingeweldewürmern diese Schaafegeln und einige andere Arten Plattwürmer nennt, da Herr Müller denen aufferhalb den thierischen Körpern befindlichen ähnlichen Würmern vorher diesen Namen gegeben hat; weil daraus unvermeidliche Zweydeutigkeiten erfolgen.

XVII. *Mammaria*. Müll.

Ein glatter Wurm ohne Fühlfasern mit einer Oefnung.

- 2 bekannte Arten.

XVIII. Meerscheide. *Ascidia*.

Ein glatter Wurm ohne Fühlfasern mit 2 Oefnungen, deren eine in der Spitze, die andere niedriger liegt: der Körper bildet eine Scheide.

Er setzt sich an Felsen und Konchylien an.

1. Die

1. Die Meerschaam. *Asc. mentula*. Zusammengebrückt, haarig, mit rothem Sacke, die eine Deffnung liegt zur Seite. In dem gallertartigen Fleische nisten sich zuweilen Muscheln ein. Zool. dan. ic. t. VIII.
2. Die mit Schalthieren bedeckte *M. A. vonchilega*. Zusammengebrückt, mit Stückchen von Muscheln und Schnecken-schaalen bekleidet, das weisse Säckchen geht in ein blaues über. Ein sonderbares Thier, das gleichsam einen Microcosmum vorstell. Zool. dan. ic. t. 34. f. 4—6.
3. Die keulige Meerscheide. *A. clavata*. Beyde Deffnungen liegen zur Seite, das Thier hängt mit einem fadenförmigen Stiel an. G. Joach. Friedr. Volken Nachricht von einer neuen Thierpflanze. Hamb. 1770. 4. (lat. und deutsch.)

XIX. Lappenwurm. *Lobaria*. Müll.

Der Wurm ist oben erhaben, unten flach und gelappt. 1 Art.

XX. Kiefenwurm. *Lernæa*. Lerneæ.

Ein blosser Wurm mit cylindrischen Armen, womit er sich an die Kiefen oder an andere Theile der Fische anhängt, und mit dem Munde, der oft rüffel-förmig ist, ihr Blut aussaugt. Am hintern Ende finden sich 2 Eyerstöcke. 12 Arten.

1. Der Kabeljauwurm. *L. Gadina* Müll. *L. branchialis* Lin. Ein runder gebogener Wurm, der Mund liegt an der Seite zwischen drey ästigen Armen.
2. Der Karäuschenkiefenwurm. *L. Cyprinacea*. Mit walzenförmigen, nach hinten etwas dickern Körper und zwey an der Spitze mond-förmigen Be-festb

festigungsarmen. s. Goese von den Fischlern den.
Im Leipz. Magaz. zur Naturkunde etc. 1784.
1 St.

XXI. *Lucernaria*. Müll.

Ein gallertartiger runzlicher mit 4 Armen versehener Wurm.

Die eine bekannte Art, (*L. quadricornis*) hat 4-gespaltene Arme, an deren Spitzekleine Fühlfäden sind, womit sich der Wurm anhängt und bewegt: in der Mitte ist eine durchsichtige Röhre, mit vierzähliger Oefnung, welches der Mund ist. Er hängt sich auf den Zuckertang (*Fucus saccarinus*) an.

XXII. *Schleimwurm*. *Myxine*. Hag.

Ein langer runder Wurm, unten mit einer Fettflosse scharf gerändet. Am Munde 2 Kinnladen und viel spizige Zähne im Schlunde, nebst zwey zugespizten Fühlfäden. Keine Augen.

1 Art. *M. glutinosa*. Dieser Schleimwurm kriecht in die Fische, und frisst sie ganz aus.

XXIII. *Erdschnecke*. *Limax*. *Limace*. Slug.

Ein länglicher Wurm, oben mit einem fleischigen Schilde bedeckt, unten flach. 4 fadenförmige Fühlfäden, 2 Augen in der Spitze der grössern: Auf der rechten Seite eine Oefnung für die Zeugungslieder und den Anrath.

Die Erdschnecken sind Zwitter und befruchten sich wechselseitig: auch kann man ihnen den Kopf und Schwanz

Schwanz abschneiden, und diese Zelle wachsen wieder: sie können ferner über ein Jahr ohne Speise leben. Sie nähren sich von Pflanzen, Pilzen, und dergl. und dienen den Eidechsen und Raubkäfern zur Nahrung.

1. Die schwarze *E. L. ater* Black Sl. Schwarz und runzlig. Vielleicht ist die rothbranne *E. (L. rufus* Lin.) nur eine Abänderung. Leben beyde in schattigen und feuchten Wäldern.

XXIV. Seehaase. *Aplysia*. *)

Der länglichrunde Körper ist mit dem zurückgeschlagenen Saum des Körpers, und der Rücken mit einem häutigen Schilde, worunter die kiefenähnlichen Zungen liegen, bedeckt. Am Kopf liegen 4 Fühlfaden, die vordern abgestumpft, die hintern zugespitzt, 2 Augen und der Mund. Auf der rechten Seite ist nahe am Kopfe eine Oefnung für die Geburtsglieder.

Der Seehaase, oder die *Lernae* des Bobadsch hat ein Herz, zween Magen, im 2ten Zähne, Därme, Leber, statt des Gehirns fünf kreisförmig durch Nerven zusammenhängende Nervenknoten, eine Siftdrüse und doppelte Geschlechtsglieder: er befruchtet sich selbst, doch so, daß sich 2 Seehaasen zur Begattungszelt zusammenhängen, nährt sich von Schaalbieren, giebt einen eckelhaften Geruch von sich, und der Saft aus der Siftdrüse verursacht, daß die Haare ausfallen.

XXV. Doris. *Doris*.

Ein länglicher platter Wurm, der Mund vorwärts: 2 Fühlfaden, die zurückgebogen wer-

*) Durch einen Schreibfehler hat sich der Linneische falsche Name *Laplysia* in viele Bücher, auch in die erste Ausgabe dieses Anfangsgr. eingeschlichen.

werden können. Der After liegt hinten, und ist oben mit Haaren besetzt.

14 Arten, leben in der See.

1. Die Keulentragende *D. D. clavigera*, Müll. *D. val.*, weiß, auf dem Rücken mit safrangelben Keulen. Sie schwimmt oft auf dem Rücken.

XXVI. Tethys.

Der längliche Körper ist ganz fleischig. Am Munde ist ein cylindrischer Rüssel unter einer Lippe. An der linken Seite des Halses sind 2 Löcher.

2 Arten, die eine (*T. leporina*) hat eine mit Haaren besetzte, die zweite (*T. fimbria*), eine geferbte Lippe: beide leben in der See.

XXVII. Stielwurm. *Pedicellaria* Müll. Zool. dan. p. 32. ic. t. XVI.

Auf einem fadenförmigen Stiele sitzt ein Knöpfgen, welches zuweilen mit Haaren besetzt ist. Die 3 bekannten Arten (*P. globifera*, *triphylla*, und *tridens*) sitzen auf den Seeigeln zwischen den Stacheln derselben.

XXVIII. Arm polyp. *Hydra. Polype*

Ein gallertartiger, durchsichtiger leerer Wurm, der sich mit dem stielähnlichen Körper an Wasserlinsen, Schnecken und dergl. ansetzt, und an dem andern Ende concentrische Arme hat: mit diesen fuhlet er, bewegt sich, und bringt seine Nahrung in den zwischen inne liegenden Mund.

Die Armpolypen leben theils in süßen Wasser, theils in der See, nähren sich von Ralben, kleinen Schildkröten, Wasserkäfern und Infusionsthieren: sie pflanzen sich theils durch die der Erzeugung der Knospen an den Bäumen ähnliche Entwickelung der Jungen aus ihrem Körper fort: theils wächst jeder zerschnittene Theil zu einem neuen Polypen an: spaltet man ihren Körper, so kann man ihnen mancherley Gestalten geben, auch kann man ihren Körper umkehren, und sie leben ungestört fort. Vom April bis Oktober findet man die Armpolypen des süßen Wassers: und darnach legen sie nach Pallas Beobachtung Eier, und erhalten dadurch aufs künftige Jahr ihre Art, Sie sind sehr empfindsam; denn bey der geringsten Bewegung des Wassers ziehen sie sich zusammen, dehnen aber bald darauf ihren Körper und Arme aus: und doch kann man weder Gehirn noch Nerven, noch sonst einige Eingeweide in ihnen bemerken. In unsern Wassern finden sich 4 Arten.

1. Der grüne A. *Hydra viridis*. Die Arme sind kürzer, als der Körper.
2. Der braune A. *H. fusca*. Mit sehr langen Armen: Ist die größte Art.
3. Der gelblichgraue A. *H. grisea*. Die Arme sind fast halb so lang, als der Körper.
4. Der blasse A. *H. pallens*. Die Arme sind so lang, als der Körper.

Leuwenhoek hat dieser Polypen zuerst gedacht. Phil. Transl. Vol. 23. n. 283.

Essay on the natural history of polypes by *Henr. Baker*. Lond. 1743. 8.

Memoires pour servir à l'histoire de polypes d'eau douce, par *M. Trembley*. Leyd. 1744. 4.

Jak. Christ. Schäfer Armpolypen in den süßen Wassern. Regensb. 1754. und grüne Armpolypen. Regensb. 1755. 4. und in seinen Abhandl. von Insekten. 1 B. Köfels Abhandlung von den Polypen. Im 3ten Theile der Insektenbelustig.

Lettre de M. Derome de l'isle sur les polypes d'eau douce. à Paris. 1766. 8. (ganz falsch, alleu Beobachtungen widersprechend.)

Pes. Sim. Pallas elenchus Zoophytorum, pag. 25.

Lichtenberg über die Elektrizität an den Polypen: im Götting. Magaz. 3ter Jahrg. 3tes St. 1782.

XXIX. Meeranemone. Actinia. *Cul d'ane.*
Actinia.

Der Wurm ist länglichrund, runzlich, setzt sich mit dem untern Ende an andere Körper fest: Die Arme oder Fühlfaden sind excentrisch, und im Munde, der am obern Ende liegt, sind umgebogene Zähne.

Die Meeranemonen haben, wie die Armpolypen eine grosse Reproduktionskraft. Schneidet man ihre Fühlfaden, oder einen Theil ihres Körpers ab, so wachsen diese in kurzen wieder, auch die abgeschnutzten Theile leben lange, und wachsen zuweilen zu ganzen Thieren an. Sie können über 5 Monate ohne Nahrung leben, und sterben nicht, wenn auch das Wasser, worinn sie sind, gefrieret, auch im luftleeren Raume sollen sie ungestört fortleben. Werden sie aber in süßes Wasser gelegt, so sterben sie augenblicklich. Sie nähren sich von Fischen, Krebsen und Schaalthieren. Sie gebären lebendige Juuge, die aus dem Munde der Alten hervorkommen. Ungefähr 14 Arten.

1. Die rothe S. A. rufa. Müll. Zool. dan. p. 47. ic. tab. XXIII. Cubasseau. Der Mund ist rosensähnlich, die Arme blas.

Dickemare Versuche über die Meeranemonen. Phil. Transf. Vol. LXII. und Kozier Abhandl. 1 B. S. 324.

Eine neue Art ist die *Actinia sociata*, or clustred Animal Flower. f. Universal Magaz. Vol. LXVII. Suppl. no. 470.

XXX. Seeblase. *Holothuria*.

Ein cylindrischer gallertartiger Wurm, der Mund am vordern Ende mit ästigen Fühlfaden besetzt, am hintern Ende der After.

15 Arten, leben in der See.

1. Die rothe Seeblase. *H. elegans* Müll. Z. d. t. I. Der Körper warzig, oben röthlich, unten weiß mit 20 ästigen Fühlfaden. Sie kann den Körper aufblasen, und wieder nach Willkühr verdünnen: spritzt das Wasser aus dem After, wie aus einer Spritze: setzt man sie in süßes Wasser, so kriecht sie, kurz ehe sie stirbt, die weiten Därme und den Magen, durch den Mund von sich.

XXXI. Steinbohrer. *Terebella*.

Ein fadenförmiger Wurm mit 8 Fühlfaden um den Mund. Wohnet in den Felsenlöchern.

- 1 Art. *T. lapidaria*. Abhandl. der schwed. Akad. XVI. B. S. 143. 3 Taf.

XXXII. Steinschnecke. *Triton*.

Ein langer Wurm, im Munde eine spiralgewundene Zunge, und an jeder Seite sechs gespaltene Fühlfaden, wovon die hintern scherenförmig sind.

- 1 Art. *T. litoreus*,

XXXIII.

XXXIII. Scyllaea.

Der zusammengedrückte Wurm hängt sich an schwimmende Tangarten: An dem dünnern Ende ist der Mund, und an der untern Seite liegen 3 Paar Fühlfaden.

1 Art. *S. pelagica*. *Seb. mus. I. t. 74. f. 1.*

XXXIV. Flügelmurm. Clid.

Ein länglicher schwimmender Wurm, mit 2 häutigen Flügeln.

3 Arten, leben in der See.

XXXV. Dintewurm, (Dintenfisch, Blackfisch.) *Sepia*. Cuttle.

Der fleischige Körper steckt in einer Scheide, an der Brust liegt eine Röhre, deren Oefnung der After seyn soll. Am Kopfe acht warzige Arme, und ausserdem, bey den meisten, noch 2 gestielte Fühlfaden: zwischen denselben im Munde zwey hornartige Kinnladen, und 2 Augen zu beyden Seiten.

Die meisten Arten lassen einen schwarzen Saft von sich, womit sie sich vertheidigen. Sie nähren sich von kleinen Seechleren, und dienen den grössern zur Nahrung.

1. Der Kuttelwurm. *S. officinalis*. *La Seiche*. Official C. mit ungeschwänzttem gesäumtem Körper, und 2 Fühlfaden. Die sogenannten *Ossa Sepis* bedecken den Körper.
2. Die SeeKrage. *S. loligo*. *Calmar*, *le Casseran*. Great C. The Sleeve, der Körper fast walzenförmig

mit zugespitzt, mit einem zweyschneibigen rhomboidalen Schwanz. Sie hängt sich mit den Warzen ihrer Arme an die Felsen an.

XXXVI. Beroë. Müll.

Ein geribbter Wurm, die Rippen mit Haaren besetzt.

2 Arten, die Linne zum Volvox rechnet.

XXXVII. Qualle, Seenessel. Medusa.
Chapeau cornu. Sea Gellie, Sea
Blubber.

Ein gallertartiger, glatter, plattgedrückter, unten ausgehöhlter Wurm, dessen Mund und Fühlfaden sich auf der untern Seite befinden.

Einige erregen ein Brennen, wenn man sie berührt, leuchten im Finstern, wenn sie auf dem Meere herum schwimmen, und können ihrem Körper, durch das Ausdehnen und Zusammenziehen, mancherley Gestalten geben. Sie schwimmen haufenweise beysammen, leben von kleinen Fischen und andern Wasserthieren, und dienen den Walfischen zur Nahrung.

1. Die rothgesäumte Qualle. *M. aquorea*, kreisrund, fast flach, der Rand umgebogen, raub, mit Fühlfaden besetzt und mit zwey rothen Kreisen gezeichnet.
2. Die Segelqualle. *M. veilla*, rund, oben mit einem häutigen Segel, unten fast ganz mit Fühlfaden besetzt.

Hleher gehören: Nuove osservazioni del polmone marino degli antichi del D. Saverio Macri 1779. Neap. in 8. Der Verfasser beschreibt eine hohle halbkugliche Qualle, mit einer Einfassung am Rande, mit mehreren Streifen und Bänderu, an der untern Fläche von bläulichter

lehter Farbe, und gallertartiger Klarheit, mit 4 durchsichtigen Flecken am Körper, von welchem 8 Arme auslaufen.

Auch O. J. Müller Beschreibung zweier Medusen, in Beschäft. Berl. Gesellsch. II. S. 290. Tab. IX.

XXXVIII. Seestern. *Asterias*. *Etoile de Mer*. Sea-Star.

Der Körper platt, mit einer lederartigen warzigen Haut bedeckt; der Mund unten, oft fünfmal getheilt und mit Zähnen versehen.

Die Warzchen, welche die Haut bedecken, scheinen Fühlfaden zu seyn, und sind beweglich. Der Körper ist meist sternförmig vertheilt, und hat innerlich knochenartige, aus vielen Wirbeln zusammengesetzte Eihelle. Sie bewegen sich kreisförmig schleichend auf dem Meeressande; und schwimmen auf der See: leben von Conchylien, und dienen größern Seethieren zur Nahrung. Sie haben ein sehr zähes Leben; ihre abgeworfene Eihelle ersetzen sie durch neue, selbst das abgerissene Stück wächst zu einem ganzen Seestern an. Sie legen Eier, und scheinen Zwitter zu seyn. Ueber 30 Arten.

1. Der Ritterstern. *A. equestris*, mondförmig, förmig, der Rand erhaben, und in der Mitte glatt.

2. Der geschwänzte Seestern. *A. ophiura*, strahllich, mit Schuppen bedeckt, die Eckenschuppen gezackt.

3. Der Medusenstern. *A. caput medusæ*, strahllich, die Strahlen theilen sich stets in 2 Eihelle bis an die Spizen. Diese Art erlangt eine GröÙe in Durchmesser von 10 Schuh, wenn sie ihre Strahlen ausbreitet. Rumph hat über 80000 Gelenke an ihr gezählt.

Jo. Heur. Linkius de stellis marinis. Lips. 1733. fol.

Schmie

Von den Gewürmen.

Schmiedel Beschreibung eines Seesterns mit rosenförmigen Verzierungen, im Naturf. XV. S. 1.

Die Verzierungen dieser Gattung, und Beschreibungen neuer Arten auch bessere Abbildungen hat man noch vom Herrn W. S. Müller zu erwarten.

Hieher gehören auch die von Forstkal entdeckten neuen Gattungen:

Salpa: ein länglicher gallertartiger Wurm an beyden Enden offen; inwendig leer, mit schiefen Därmen.

Pterotrachea: ein gallertartiger Wurm, 2 Augen im Kopfe, und eine gallertartige Flosse, die am Leibe oder Schwanze beweglich ist.

Physophora: der gallertartige Wurm hängt an einer Luftblase, die Glieder sind gallertartig, und hängen an den Seiten, unten sind viel Fühlfäden.

Fistularia gehört zur Holothuria. S. dess. Descript. animal. S. 112.

S. 148. (245.)

Die Schaalgewürme, Testacea, sind weiche gallertartige, mit einer kalkartigen Schaafe bedeckte Gewürme. Die meisten haben Fühlfäden, und wohl alle sind Zwitter. Die meisten legen Eyer, welche bald hartschällig, bald weich sind, und bey etlichen einen Klumpen bilden (savago, meliceris); einige aber gebären lebendige Junge. Nach dem Sabius Columna, haben Adanson, Geoffroi, Linne, und insbesondere W. S. Müller diese Thiere untersucht, und aus der Verschiedenheit derselben Gattungen bestimmt. Die Schaafe dieser Gewürme sind ein wesentlicher Theil derselben: die jungen Schaalthiere sind schon im Mutterleibe, und auch gleich wenn sie aus dem Eye schlüpfen, mit der Schaafe bedeckt, und diese wächst eben so in der Gebärmutter, als hernach in freyer Luft. Die Schaafe wird aus dem klebrigen Saft der Thiere gebildet: ob aber dieser Saft in den Gefäßen nur bis in die äufferere Haut des Thiers gebracht werde, daselbst ausdunstet und verhärte, folglich die Schaafe nur durch die äufferere Anfügung (apposuitio) neuer kalkartiger Theile

le wachse, wie Reaumur, a) Seriffants b) und Müllers c) Versuche wahrscheinlich machen: oder ob auch die Schaalen durch die innere Ernährung und innigste Verbindung neuer Ehelle (intus susceptio), vielleicht auf die Art wie die Knochen und Zähne ernähret werden, also auch so wie diese für organisch zu halten sind, wie Mery, d) Klein, e) Walch, f) und andere aus dem regelmässigen und künstlichen Bau der Schaale u. a. Gründen beweisen wollen: muß noch durch mehrere Erfahrungen entschieden werden.

Die Farben der Schaalen, wegen deren Schönheit diese Thiere sonst vorzüglich gesammelt wurden, sind der Schaale selbst, nicht ihrer Oberhaut eingeprägt. Das Alter der Schnecken kann man weder aus der Anzahl der Windungen, noch aus der Verlängerung der Mündung bestimmen. Einige Schnecken erhalten, wenn sie völlig erwachsen sind, einen erhabenen Rand (labrum); andere aber wachsen dem ungeachtet, und alsdenn macht dieser Rand erhabene Quernähte (varices, futuras). Die Cypræen legen jährlich ihre Schaale ab, und bilden sich, so wie sie wachsen, grössere.

§. 149. (246.)

Wegen der Verschiedenheit der Thiere und Schaalen ist es nöthig, diese Würmer nochmals abzutheilen:

a. mit einer durchbohrten Schaale. *Univalvia, testa pervia.*

b. einschaalige an der Spitze verschlossene: Schnecken. *Cochleæ.*

c. zwey-

a) *Mém. de l'acad. roy des sc. Paris. 1790. p. 364. de la formation & de l'accroissement des coquilles, und Ebendas. 1716. p. 303. Eclaircissement de quelques difficultés sur la formation &c.*

b) *Mém. de l'ac. Paris 1766. p. 508.*

c) *Deff. verm. histor. P. II. præf. p. XXIII.*

d) *Mém. de l'acad. Paris 1710. p. 408. Remarques faites sur les moules des estangs.*

e) *I. T. Klein lucubratiuncula de formatione, cremento & coloribus testarum. Am Ende seiner Ostracool. §. 246. no. 10. S. 518.*

f) *Versäfsigungen der Berlin: naturf. Gesellschaft.*

- c. zweyschaalige Muscheln. *Conchæ bivalves.*
 d. vielschaalige Muscheln. *Conchæ multivalves.*

Von der ganzen Abtheilung handeln.

1. *Recreatio mentis & oculi in observatione animalium testaceorum* a Phil. Bonanno. Rom. 1684. 4. (Viel Abbildungen, viele links gestochen.)

Dest. museum Kircherianum.

2. *Bellonii de aquatilibus libri* handeln auch von Conchylien.

3. Jo. Jac. Harderi *examen anatomicum Cochleæ terrestris domiportæ*. Basil. 1619. 4.

4. *Ponpart du Limaçon aquatique, dont la coquille est tournée en spirale conique*. f. *Journ. encycl.* 1604. S. 263.

5. *Fabii Columnæ de purpura, ab animali testaceo fusa, deque hoc ipso animali, & testaceis quibusdam rarioribus aliis*. Romæ 1616. 4to.

6. *Mart. Listeri Synopsis methodica conchyliorum Lib. IV. c. app. II.* Lond. 1685-1692. fol. — *ir. edit. II.* Oxon. 1770. fol. (Viel gute Kupfer, doch sind sie in der ersten Ausgabe, wegen der ungleichen Verzifferung, wenig brauchbar.)

Ejusd. exercitatio de cochleis terrestribus & Lima-cibus. Lond. 1694. 4.

7. *D'amboinsche Rariteit Kamer, door Ge. Everh. Rumphius*. t'Amst. 1200. 1705. fol.

Lateln: Museum amboinense. Hag. 1739. fol. und *Amboinsche Raritätenskammer* übersetzt von P. L. Stac. Müller mit Zusätzen von Joh. Hieron. Chemnitz. Wien 1766. fol. (Viel gutes: bey der teutschen Uebersetzung sind die Abbildungen aus Versehen links gestochen.)

8. *Reaumur sur le mouvement progressif de diverses especes de coquillages, &c.* in *deu Mém. de l'acad. de Paris*. 1710. 1712.

9. *Car. Nic. Langii methodus testacea marina distribuendi*. Lucern. 1722. 4. (entbehrlich).

10. *Jan. Planci de conchis minus notis liber*. Venet. 1739. Rom. 1760. 4. (brauchbar).

11. Geve monatliche Belustigungen im Reiche der Natur an Conchylien und Seegewächsen. Hamb. 1755. groß 4.

12. Ginnani opere posthum. Venezia 1757. fol.

13. Jobi Rasteri opuscula subseciva. Tom. I. und II. Harlem. 1759 - 64. 4. (gute Beobachtungen, auch über andere Gewürme.)

14. Ellis of several rare species of Barnacles in den Phil. Transf. for the Year. 1758.

15. L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la Lithologie & la Conchyliologie, par (M. d'Argenville) à Paris 1742. 4.

L'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, la Conchyliologie. à Paris 1757. 4. (Eine vermehrte Ausgabe der erstern mit Weglassung der Lithologie: Auch von den Ehlern meist gute Nachrichten.)

Dezallier von Argenville natürliche Geschlechter der Conchylien, vermehrt von F. S. W. Martini. Nürnberg 1767: mit illum. Kupf. 4, auch Wien 1772. fol.

Conchyliologie, ou Hist. naturelle des coquilles de mer, d'eau douce, terrestres & fossiles: avec un traité de la Zoomorphose par Desf. d'Argenville. Ouvrage considerablement augmenté de planches en taille douce, qui représentent les fig. de plus de 2000 testacées, accomp. de descriptions étendues &c. III. edit. par de Favanne, de Montcervelle, pere & fils. 5 Vol. in 4. Paris 1780. (Eine sehr kostbare, viel vermehrte u. verbesserte Ausgabe.)

16. Nic. Gualtieri index Testarum conchyliorum musei sui. Flor. 1742. fol. (vortrefliche Abbildungen).

17. Fr. Christ. Lessers Testaceo theologia. Leipzig 1744. und 1756. 8. (Manches gute).

18. Ge. Wilh. Knorr Vergnügen der Augen und des Gemüths in Vorstellung einer Sammlung von Muscheln und andern Geschöpfen in der See. Leipzig 1744 & 1772. 6. Bände. (Gut illum. Abbildungen).

19. Jac. Theod. Klein tentamen methodi ostracologiae. Lugd. bat. 1753. 4.

Adansons Reise nach Senegal.

20. Fr. Mich. Regenfuss Sammlung von Muscheln, Schnecken und andern Schaalthieren, Kopenh. 1 Ehl. 1758. 2 Ehl. 1778. fol. (die künstlichsten und vortrefflichsten Abbildungen von Conchylien.)

21. J. Hier. Chemnitz kleine Beyträge zur Testaceotheologie Nürnberg. 1760. 8.

Lin. museum Ludovicæ Ulricæ.

22. Drontheim. Gesellsch. Schriften. Kopenh. und Leipzig. 1765. 8.

23. Traité sommaire des coquilles tant Aquatiques, que terrestres par M. Geoffroy. à Paris 1767. 12.

Geoffroy Abhandlung von den Conchylien, übersetzt und vermehrt durch Friedr. Heinr. Wilhem Martini. Nürnberg. 1767. 8. und in Berl. Magazin 1766 — 67. 2 — 4 B.

24. Oudaan catalogue systématique d'une superbe & nombreuse collection de coquillages Rott. 1766. 8.

25. Arn. Leers catalogue systématique d'un magnifique Cabinet de coquillages Amsterd. 1767. 8.

26. Neues systematisches Conchylientabinet von S. S. W. Martini, gezeichnet und mit Farben erleuchtet durch Andreas Friedr. Zappe Nürnberg. 1768. u. f. 4. 3. Bände.

Fortgesetzt von Chemnitz 4. 6ter Band. (Nach Beendigung dieses Werks kann man die meisten Conchyliologischen Schriften entbehren: die Fortsetzung hat durch Herrn Chemnitz viel gewonnen, selbst die Illumination von 5ten Bande an. Kleine Fehler der Illumination sind bey einem weltläufigen Werke unvermeidlich.)

27. Adolph. Murray diss. fundamenta testaceologiae. Upsal. 1771. 4. (Zur Erläuterung des Linnéschen Systems vortreflich, viel eigne Bemerkungen.)

28. Versuch einer systematischen Abhandlung über die Erdconchylien, sonderlich derer, welche um Eban- gelstädte gefunden werden ꝛc. von Joh. Sam. Schrötter. Mit K. Berlin 1771. 8.

29. Fr. Valentyns Abhandlung von Schnecken, Muscheln und Seegewächsen, welche um Ambolna und den umliegenden Inseln gefunden werden, aus dem
Hol

Holländischen übersetzt durch phil. Ludw. Stat. Müller Wien 1772.

30. Favart d'Herbigni dictionnaire d'histoire naturelle, qui concerne les testacées. à Paris 1775. 8.

31. Emanuel Mendes da Costa elements of conchiology Lond. 1770. 8.

32. Eiusdem historia naturalis testaceorum Britanniae or the british Conchiology &c. London 1778. 4. mit illuminierten Kupfern.

33. Recueil des coquilles fluviatiles & terrestres, qui se trouvent aux environs de Paris, à Paris 1777. 8.

34. Ignatii a Born index rerum naturalium musei Caesarei Vindob. Pars I. Testacea. Vindobonae 1778. 8. (gut, und der Vorbote eines größern Werks, das unter folgendem Titel erschienen ist:

35. Testacea musei caesarei Vindobonensis quae Iulii Mariae Theresiae Augustae disposuit & descripsit Ignatius a Born Vindobon. 1780. fol. mit illuminierten Kupf. (Der Text ist mit dem vorigen fast gleichlautend; sehr splendid gedruckt: die Abbildungen, was auch andere dagegen sagen mögen, gewiß vortreflich.)

36. Die Geschichte der Flusskonchylien, mit vorzüglicher Rücksicht auf diejenigen, welche in den thüringischen Wassern leben, von Joh. Samuel Schrötter. Mit 11 Kupfertafeln Halle 1779. 4. (Der Herr Verfasser hat sowohl alles gesammelt was andere über diese Schaalgewürme gesagt haben, als auch selbst in Betracht Ihrer Schäuse viel Beobachtungen angestellt: er beschreibt letztere ausführlich, und sie sind auch recht gut abgebildet. Mir und manchem andern Lesern möchte die allzugroße Ausführlichkeit und Wiederholung der Citaten entbehrlich scheinen.)

37. Musei Gottwaldiani testaceorum, stellarum marinarum & coralliorum, quae supersunt tabulae. Die Konchylien Seesterne und Meerergewächse der ehemaligen Gottwaldischen Naturalkensammlung; von Joh. Sam. Schrötter Nürnberg. 1782. fol.

38. Ueber den innern Bau der See- und einiger ausländischen Erd- und Flusschnecken. Ein Versuch von

von Job. Schrötter. Mit 5 Kupfertafeln. Frankf. am Mayr 1783. 4.

39. Einleitung in die Conchylienkenntniß nach Linne von Job. Sam. Schrötter. Erster und 2ter Band 1783 und 1784 Halle mit Kupf. (Eine ausführliche Erläuterung des Linnæischen Systems, und Handbuch für Liebhaber dieser Abtheilung.)

40. Desselben Journal für Liebhaber des Steinsreichs und der Conchyliologie. Weimar 6 Bände 1773-1780. in 8. und dessen Fortsetzung.

Für die Litteratur und Kenntniß der Naturgeschichte Weimar 2 Bände 1781-1782. in 8. ferner dessen Neue Litteratur zur Kenntniß des Steinsreichs und der Conchyliologie. Leipzig 1784. 8. welche fortgesetzt wird, (enthalten ebenfalls theils nützliche eigne Abhandlungen und Beiträge über die Conchylien; theils Auszüge und Nachrichten über alte und neue Bücher dieser Gattung.)

Beschreibung einiger seltenen Conchylien. Naturf. VII. S. 151.

J. E. J. Walchs Beschreibung einiger neu entdeckten Conchylien. Naturf. 4 St. 33 S. 13 St. S. 86.

Schrötters Abhandlung von den Schnecken der weimarischen Gegend. Naturf. 4 St. S. 179.

Menschens conchyliologische Bräse an Walch. Erster Bräsef. Naturf. XIII. S. 78. Zweyter XVIII. S. 1.

Hermann Bemerkungen über einige Conchylien, im Naturf. XVI. S. 50. XVII. S. 128.

S. 150. (247).

Die einschaligen Gewürme mit durchbohrter Schale zeigen die Verbindung der nackten Gewürme mit den Schaalgewürmen sehr deutlich, so daß Linne die Seeigel noch zu der vorigen Abtheilung gerechnet hat. Ihre Schale ist aber hart, und kalkartig, doch poröser, als bey den übrigen Schaalstieren: sie ist ferner durch genaue Fugen (*sutura serrata*) in gewisse, gemeinlich fünf grössere, und fünf kleinere Felder, (*area*) und diese sind wieder durch Quersfugen in kleine meist fünfseitige Tafelchen (*assula pentagtra*) getheilt. Zwischen

schon diesen Feldern liegen durchlöcherete Streifen oder Gänge (*ambulacra, coluri*) in verschiedner Richtung, wodurch die Thiere ihre Fühlfäden herausstrecken. Die Schaale ist überdieses mit kleinen Erhabenheiten besetzt, auf denen bewegliche Stacheln von verschiedner Gestalt und Größe, durch eine Haut befestiget sind. Diese Gewürme leben alle in der See, viele auf dem Boden des Meeres, die Wurmröhren setzen sich im Sande fest: viele Arten kennt man bis jetzt nur verstellert.

XXXIX. Seeigel. *Echinus Lin. Cidaris*
Klein. Ourfin. Turban.

Der Wurm ist mit einer meist kugelförmigen oder ovalen, in 10 Felder getheilten, und mit nadelähnlichen, stänglichen oder keuligen Stacheln besetzten Schaale bedeckt. Sein Mund liegt nach unten, hat 5 spizige Zähne, und ist durch eine feste Haut mit der Schaale verwachsen, er verlängert sich in eine Röhre, die 3 Säcke, als so viel Magen hat, und diese öfnet sich oben in Mitte der Schaale in den After; zwischen dieser Röhre liegen 5 Eyerstöcke, deren jeder sich in einen besondern Gang endiget, wodurch die Eyer durch 5 zur Seite des Afters in den Schuppen befindlichen Löchern ausgeleert werden. Um den Mund und in den Gängen, die vom Munde bis zum After gehen, liegen cylindrische am Ende getheilte Fühlfäden, womit sich die Seeigel ansaugen, fühlen und bewegen.

Die Seeigel ernähren sich von kleinen Seekrebsen und Seeasseln. Männliche Zeugungslieder hat
man

man noch nicht entdeckt: sie scheinen aber Zwitler zu seyn.

1. Der essbare Seeigel. *E. esculentus*. *Turban militaire*. *Estable Echinus*. Die Schale ist fast kugelförmig, unten etwas flacher und nach oben etwas zugespitzt, von gelblichrother Farbe: die nachahmlichen Stacheln sind gemeinlich weiß, oder violett mit weißer Spitze: die Löcher in den Gängen liegen paarweise in 3 Reihen.
2. Der türkische Hund. *E. cidaris* *Lin.* *Cidaris papillata*. *Turban Maure*, die Schale kugelförmig, doch oben und unten etwas flach; zwei Reihen Löcher in den Gängen, die kleinern Felder sehr schmal; die größern Stacheln stänglich, die Stachel spießig oder zusammengedrückt.

XL. Seerose. *) *Echinanthus. Pavois.*

Der Mund und After liegen auf der untern Seite. Das Thier hat Zähne. Die Schale ist mit kleinen borstenförmigen Stacheln besetzt, sonst bald erhaben, bald flach, im Umkreise bald rund, bald stumpfeckig, bald eiförmig, bald getheilt. Die 10 Gänge sind gebogen, 2 und 2 bilden ein längliches Blatt, und alle gleichsam eine Rose: sie liegen auf der obern Seite.

1. Die eckige Seerose. *Echinanthus humilis*. *E. rosaceus* *Lin.* eiförmig eckig, unten ausgehöhlt.
2. Die ungebörte Seerose. *E. inauritus*. *Pavois ap- plari*. Die Schale flach, rund, mit 2 Einschnitten. Diese Art hat wenigstens 144000 Stachel, und wohl an 100 Fühlfäden.

XLI.

*) Sicher kann man auch die *Echinodiscos* rechnen.

XLI. Seebonen. Echinocyamus.

Zehn Gänge, die sternförmig sich verbreiten, jeder mit 2 Reihen kleiner Löcher: Mund und After unten nahe an der Mitte.

Auch diese Thiere haben Zähne im Munde, und ganz keine Stacheln und Erhabenheiten.

XLII. Seeschädel. Spatangus.

Die Schale eysförmig, oder herzförmig, mit borstförmigen Stacheln besetzt. Der Mund unten, der After in der Seite.

Das Thier hat büschelförmige Fühlfäden, kann sie ausdehnen und bewegt sich damit: Im Munde ist es ohne Zähne; und nährt sich von Seepflanzen: man kann ausser einem dicken Darne keine Eingeweide daran bemerken.

1. Der purpurrothe Seeschädel. Sp. purpureus, herzförmig, mit 4 geboppelten lanzettförmigen Säugen, und weissen gebognen Stacheln.

Von diesen 4 Gattungen handelt

Jac. Theod. Klein naturalis dispositio echinodermatum, Ged. 1734. 4. und editio II. descriptionibus iconibusque inventis & synonymis a N. G. Leske aucta Lips. 1778. 4. tabb. zn. LIV. Meine Zusätze sind auch besonders abgedruckt, unter dem Titel: N. G. Leske additamenta ad Jac. Theod. Klein naturalem dispositionem echinodermatum & lucubratiunculam de aculeis echinorum marinorum, cum XVIII. tabb. zn. Lips. 1778. 4. Ich habe darinn in allem 93 Arten, die versteinerten mitgerechnet, beschrieben und wohl die meisten hievon handelnden Schriften angeführt.

Brief over Gewelv — Slekken of Zeegeln dor *Murk van Pbelsum*. Te Rotterd. 1774. 8.

Eine neue Art beschreibt Herr Christ. Friedr. Wille in den Schriften der Berl. Gesellsch. III, S. 161. T. III.

XLIII. Wurm röhre. Dentalium.

Die Schaale ist hart, röhrenförmig, an beyden Enden offen, und ohne alle Fugen.

Das Thier ist nach Linne ein Steinbohrer, hat keine Fühlfäden. Am hintern Ende ragen Fasern heraus, die es ausbreitet und sich damit im Sande fest anhängt. 9 Arten.

1. Der Elefantenzahn. *D. elephantinum*. Die Röhre ist zehnkantig, etwas gebogen, und nach der Länge gestreift, von grüner Farbe: am distern Ende, wo der Kopf liegt, weißlich.

I. T. Klein *sciagraphia tubulorum marinorum*. Ged. 1731. 4. Lips. 1773. 4.

S. 151. (248.)

Die Schnecken sind alle, den Papternautillus völeleicht ausgenommen, mit ihrer Schaale verwachsen; auch hängt der Bau der Schaale von der Gestalt des Thieres, und die verschiedene Oberfläche der Schaale von der Lage der Schweißlöcher in der Haut des Thieres ab.

Die Schaalen der Schnecken sind zuweilen ohne Windungen (Napfschnecken), oder die Windungen, Ganz (anfractus) sind unregelmäßig (Röhrenschnecke) oder gemeinlich regelmässig. Diese sind bey dem letztern so gewunden, daß wenn die Spitze nach unten gerichtet ist, die Windungen mit der Bewegung der Sonne gleichförmig laufen (anfractus secundi); oder legt man die Schnecke auf die Mündung, dem Beobachter zunächst, so steigen die Windungen von der Linken zur rechten Hand in die Höhe, und heißen daher rechtsgewundene Schnecken (*cochleae dextrae*): bey den linksgewundenen (*sinistrae*) findet die gegenseitige Windung (a. contrarii Statt. *)

Durch die Mitte der Schnecke geht die Säule oder Spindel (*columella*). um welche die Gänge gewunden sind. Der Anfang der Säule und der Gänge macht die Spitze (*mucro*) der Schnecke aus, und das Ende (*basis*) derselben ist an der Oefnung (*apertura*), zu wet.

*) Chemnitz von den linksgewundenen Weinbergschnecken. Naturf. XVII. S. 1.

wellen in einen Schwanz verlängert, der gemeintlich eine Rinne (caualis) bildet. Das Ende der Windungen heißt die äussere Lippe, (labium dextrum, exterius, labrum) und die innere (labium interius, sinistrum) bedeckt die Spindel. Neben derselben liegt oft der Nabel (umbilicus). Durch die Näthe (suturae) sind die Windungen gleichsam zusammen geklebt. Die obere Windungen zusammen genommen werden das Gewinde (spira), die letzte Windung, der Bauch (venter, corpus) und die obere Seite derselben, der Rücken (dorsum) genannt. Die innere Höhlung der Schaa- le ist mit dem Thiere ausgefüllt, und bey allen Schnecken einfach; nur bey dem Nautilus hat sie viele hinter einander liegende Kammern (testa polythalamia), in deren vordern das Thier wohnt. Diese Kammern sind durch eine Röhre (siphon) bald in der Mitte, bald zur Seite, bald schief durchbohret; und von aussen ist die Schaa- le an den Scheidewänden oft einge- zogen und gegliedert (articulata).

Chemnitz von dem Bau der Schnecken, im Naturf. 9 St. S.

Den vordern Theil der Schalle (testa antica) nennt Linné in seinen Beschreibungen den, welcher dem Gewinde am nächsten liegt, und den nahe an der Oefnung den hintern (postica s. basis.) Die Schaa- le ist 1. Kugelförmig (Bulla ficus; 2. zusammengewunden (convoluta, Coni.) 3. ineinandergewunden (involuta, Cypræa); 4. meistens spiräl (Spiralis, Nautili &c.) 5. oft gehürmt (turrata) 6. bäuchig (ventricosa, turbinata. Voluta turbinella, æthiopica &c.) 7. Kegelförmig (conica. Trochus.) 8. verkehrte Kegelförmig (obconica. Conus) 9. tellerförmig (discoidea. Planorbis) 10. spindelförmig (fusiformis, Voluta Mitra.) 11. oft genabelt (umbilicata) d. i. mit einem Nabel neben der Oefnung versehen: doch werden auch die Cypræen, deren Gewinde abgestumpft und vertieft liegen, genabelt genannt. 12) ungenabelt (exumbilicata, imperforata); 13) gesäumt marginata, etliche Cypræen) 14. ausgeschnitten (emarginata: viel Walzenschnecken); 15. gerüßelt (rostrata, Bulla Volua); 16. mit übereinander

der liegenden Künzeln besetzt (imbricata, *Patella antiquata*); 17. durchblättert (perfoliata, *Patella equestris*.)

Die Windungen sind 1. zweyschneidig (ancipites, *Helix Scarabæus*) 2. oft ungetheilt, 3. getheilt (bifidi, *Buccinum crenulatum*) 4. an der obern Nath mit einer Rinne versehen (canaliculati, *Conus marmoreus*.) 5. gefurcht, zuweilen mit schnurförmigen Furchen (sulci moniliformes. *Trochus scaber*.) 6. gestreift. 7. zuweilen mit punktirten Streifen, und die Punkte sind 8. bald erhaben, 9. bald vertieft 10. auch Kettenförmig zusammenhängend (concatenata. *Trochus pharaonius*). 11. lineirt (lineati) und die Linien sind bald nach der Länge, bald nach der Quer gezogen. 12. gegittert (cancellati, einige Rondschnellen; 13. scharf gerändert (carinati. *Helix lapicida*.) 14. an der untern Nath scharf gerändert (imbricati, 15. gekrönt (coronati. *Volva æthiopica*; 16. belaubt (frondosi, einige Stachelschnellen. 17. stachelig; Die Stacheln sind zuweilen 18. borstförmig (*Murex Tribulus*) auch 19. zusammenhängend (concatenata; *Turbo Pagodus*) 20. geblättert (lamellati, *Buccinum bezoar*). Ferner sind die Windungen 21. mit vertieften Narben (scrobiculati, *Buccinum cornutum*); 22) fast zusammenhängend ohne deutliche Nath (obsoleti, *Buccinum glabratum*.) 23. meist dicht an einander liegend (contigui) 24. selten abstehend (disjuncti. *Nautilus Spirula*, *Turbo scalaris*.) Die Zeichnung auf den Windungen ist 25. oft Buchstaben ähnlich (scripti); sonst aber höchst verschieden.

Die Nätze sind zuweilen doppelt (duplicata. *Murex Tulipa*.) auch gesäumt (marginata. *Turbo annulatus*). Wenn die Schnecken mit erhabener Lippe wachsen, so entstehen Quernätze (Varices) und diese laufen bald durch alle Windungen durch (continuati, *Murex Rana*); oder sie liegen wechselweise (alterni, *Murex Olearium*) oder kreuzweise (decussati, *Murex femorale*); zuweilen sind sie genarbt (scrobiculati, *Murex scrobiculator*).

Das Gewölde ist 1. flach (*Conus Generalis*) 2. erhaben (*Gonus Capitaneus*). 3. vertieft (refusa. *Bulla Physis*); retuso umbilicata, *Volva Persicula*) 4. knopföhrlich (capitata, *Murex Scorpio*) 5. verdünnt (ex-

qui-

quisita; f. exserta, *Bulla rapa*), 6. pfriemensförmig (*subulata*, *Bulla Terebellum*).

Die Spitze ist zuweilen abgeschnitten (*decollatus*, f. *mutilatus*, *Murex decollatus*), auch warzenartig (*papillofus*, *Voluta aethiopica*); meist spizig.

Die Säule ist 1. abgestumpft (*abrupta* f. *truncata*, *Bucc. spiratum*.); oft 2. geschwänzt; 3. flach (*plana*, *Bucc. persicum*.) 4. gefaltet (*Walzenschnecken*); 5. gedreht (*Spiralis*, *Turbo Telescopium*; 6. meist zusammhängend; 7. bey einigen Rinkhörnern aber unterbrochen.

Der Nabel geht 1. bis an die Spitze der Schnecke (*fervius*) und ist 2. gekerbt (*crenularus*, *Trochus perspectivus*); 3. schief (*obliquus*, *Troch. maculatus*.) 4. halb bedeckt (*sub-obtectus*, *subconsolidatus*, *rima umbilicalis*, *Tr. divaricatus*); 5. gezähnt (*denticulatus*, *Turbo Pica*); 6. uneben (*hispidus*, *Turbo Delphinus*.)

Der vordere Theil der Lippe liegt dem Gewinde, und der hintere dem Schwanz der Schale zunächst. Die äussere Lippe ist 1. verengert (*coarctatum*, *Turbo*), 2. gefingert (*digitatum*, *Strombi*), 3. gezähnt (*dentatum*, *Buccina*), 4. gekerbt (*crenatum*, *Buc. patulum*, 5. gezackt (*muricatum*, *Bucc. Vibex*), 6. gespalten (*fissum*, *Murex babylonius*), 7. gespizt (*micronatum*, *Strombus Auris dianæ*), 8. genarbt und gefurcht (*scrobiculato-canaliculatum*, *Murex cutaceus*).

Die Oefnung hat 1. oft zwey Lippen (*bilabiata*) und 2. die äussere Lippe zuweilen einen doppelten Rand (*bimarginata*, *Helix arbustorum*. Ferner ist sie 3. klaffend (*dehiscens*, *Conus Geographus*), 4. verengert (*coarctata*, *Helix Turbo*), 5. ausgeschnitten (*emarginata*, *Cypræa*, *Voluta*), 6. weiter auslaufend (*effusa*, *Voluta*), 7. umgebogen (*reflexa*, *Turbo reflexus*), 8. in die Höhe gebogen (*resupinata*, *Helix ringens*), 9. lang (*elongata*, *Cypræa*), 10. schmal (*linearis*, *Conus*, 11. länglich rund (*ovalis*, *Bulla*), 12. Kreisrund (*orbicularis*, *Turbo*), 13. halbmondförmig (*femilunaris*, *Nerita*), 14. viereckig (*tetragona*-*Trochus*). Sie läuft 15. bald mit der Länge der Schnecke parallel (a. *parallela*); 16. bald macht sie mit ihr einen Winkel (*transversa*, *obliqua*).

cro-

Bei den Napfschnecken heißt die hervorragende Spitze, der Scheitel (Vertex), welcher bei einigen fast am Rande liegt (submarginalis), bei andern durchbohrt ist. Die obere erhabene Seite heißt der Rücken, auf dem zuweilen Strahlen (radii) vom Scheitel nach dem Rande auslaufen. Bei einigen findet sich inwendig ein schalenartiges Blättchen, (labium) das entweder aus dem Scheitel entsteht (fornicale) oder an die Seiten der Schale angewachsen ist (laterale).

S. 152. (249.)

An dem Kopfe der Schnecken sitzen 2 oder 4 Fühlfäden. Die Schnecken mit 4 Fühlfäden sind alle Landschnecken, doch haben auch 2 Gattungen der Landschnecken (Vertigo, Carychium) nur 2 Fühlfäden. Alle Wasserschnecken haben 2 Fühlfäden. Viel Landschnecken können auch lange Zeit im Wasser leben; die Wasserschnecken sterben aber im Trocknen sehr bald.

Die Landschnecken können ihre Fühlfäden durch den Sehnerven geschwind zurückziehen; die Wasserschnecken aber nicht, sondern sie spannen sie bald aus, bald bewegen sie dieselben an der Spitze um, bald hängen sie herab, bald liegen sie dicht an den Körper. Sie sind wohl Werkzeuge eines uns unbekanntes Stunes. Die Lage der Augen ist verschieden, (S. 14.)

Am Munde haben sie theils Kinnläden, theils, besonders die Eerdschnecken, einen Küssel. Die Nahrung der Schnecken besteht aus Kräutern und Wasser, das mit Infusionsstückerchen erfüllt ist: sie können lange hungern; im Nothfall fressen sie auch Kalk und Papier, aber auch die steinfressende Erdschnecke (*Helix aspidica*) findet sich auf Bäumen, und frisst eigentl. grünliche Blätter.

An dem Körper ist der Fuß zu bemerken, auf dem die Schnecken durch eine wellenförmige Bewegung kriechen und schwimmen. An den Hals der Schnecke sind drey gallertartige Häute angewachsen, wovon die mittlere und dickste, die Halshaut (collare), die innere das Häutchen (tunica) und die äussere der Mantel (pallium) heißt. Die Halshaut erfüllt fast die

Defo

Defnung der Schaale und die Schnecke zieht sich in dieselbe zurück: In derselben liegt das Luthloch, und der After. Ihr vornehmster Nutzen ist die Absonderung des Schaums. Das Häutchen umzieht die Bindungen von innen: alle Farben unserer Land- und Wasser-schnecken, die Händer ausgenommen, welche der Schaale eigen sind, liegen in den Häutchen, und durch dasselbe sollen auch die zur Bildung der Schaale erforderliche kalk-artigen Theile ausdunsten. Den Mantel bemerkt man nur bey wenigen Flußschnecken: er ist bald ungetheilt, bald gespalten, und bedeckt die Schaale entweder zum Theil oder ganz, wenn die Schnecke umherkriecht.

Die Schnecken schwitzen an dem ganzen Körper Feuchtigkeit aus, doch besonders 1. in der Hals-haut, 2. in einem dreyeckigen Grübchen auf dem Rücken nahe am Schwauze, und 3. am Ende des Körpers. Auch geben sie durch den Mund Schaum von sich.

Das Luthloch ist zugleich für die Zeugungs-glieder bestimmt. Die Erdschnecken haben wirklich den von den Poeten besungenen Liebespfell. Die Schnecken sind Zwilcher und begatten sich erst, wenn die Schaale völlig erwachsen ist.

An dem Fuß der Schnecke ist bey einigen der horn-artige (*corneum*, *cartilagineum*. Trochi) oder kalk-artige (*testaceum*. Turbo) Deckel (*Operculum*), der nach der verschiedenen Defnung auch von verschiedener Gestalt ist, und stäts an der Schnecke gefunden wird. Die Landschnecken verschleffen im Winter ihr Gehäuse durch einen aus dem Schaum verhärteten Deckel.

Bei verschiedenen Schnecken (*Murex*, *Buccinum*, *Strombus* &c.) läßt sich das Alter derselben aus den Quernäthen erkennen, s. F. Columna de purpura. p. 15. O. F. Müller vermium historia, P. II. präf. p. XX. XXI.

§. 153. (250.)

Nur wenige Schnecken (*Helix Pomatia*, *Conus marmoreus*) werden geessen. Aus einigen Arten erzielten die Alten den sonst so geschätzten Purpur. Die Schaalen werden in der Arznei gebraucht.

S. von den verschiedenen Arten der Gewürme, woraus man Purpurfarbe bereiten kann, in den Sammlun-

lungen zur Phys. 4 St. S. 436. — J. H. Chemnitz von dem Wurm in Bucc. Lapillus Linn. in Berlin Gesellsch. Beschäft. IV. B. S. 241.

XLIV. Röhrenschnecke. Serpula. Vermisseau de Mer. Serpula.

Das Thier hat gefederte Fühlfaden. Die Schale ist unregelmässig gewunden, angewachsen, mit einem Deckel und kreisrunder Oefnung.

1. Der Vogeldarm. S. glomerata. *Le lipse.* Die Schale rund, kreuzweis gerunzelt, zusammengebüßt.
2. Die Gießkanne. S. Penis, *Le Pinceau de mer, l'Arrosoir.* Die Schale rund, gerade; das Ende strahllich und mit feinen Löchern durchbohrt.

XLV. Ancylus. Müll.

Die Schnecke hat 2 verborgene abgestumpfte Fühlfaden, an deren innerer Ecke die Augen. Die Schale ist ohne Windungen.

- 2 Arten, die Ehne zu den Napfschnecken rechnet.

XLVI. Napfschnecke. Patella. Lepus, Oeil de Bouc. Limpet. Schotel. Holl.

Zwey kurze borstförmige Fühlfaden, die an der äussern Seite unten mit Augen versehen sind. Die Schale ist ohne Windungen.

Sie setzen sich fest an die Felsen an, ihr Fleisch ist essbar. 45 Arten.

1. Die Ritternapfschnecke, P. equestris. *Cabochen.* Die Schale ist kreisrund, aussen durchblättert, inwendig ist eine Antrechte gewölbte Lippe.
2. Die gespaltene Napfschnecke. P. Fissura. *Slit L.* Mit neßförmig gefurchter Schale, rückwärts gekrümmten Schattel, der vordere Rand ist in die Höhe gespalten.

XLVII.

XLVII. Meerohr. *Haliotis. Oreille de Mer.*
L'Ormier. Haliotis. Sea Ear. Ooren.

Vier Fühlfäden, die vordern lang, kegelförmig: die hintern kürzer, dreiseitig prismatisch, auf deren Spitzen liegen die Augen. Der Mund gerüffelt. Die Schale ist mit Luftlöchern durchbohret, ihre Oefnung ist weit, und liegt seitwärts.

Die Meerobren saugen sich an die Felsen fest an: ihr Fleisch ist essbar. 7 Arten.

1. Das knottige Meerohr. *H. tuberculata.* *L'Ormier. Tuberculated. H.* Die Schale fast eiförmig, aussen quer gerunzelt und knottig.

XLVIII. Schiffsbboot. *Argonauta. Nautila papyracé. Paper-Sailor. Zeilers.*

Der Einwohner ist dem Dintenvurme (*Sepia octopodia*) ähnlich: nirgends, so viel man weiß, an seine Schale angewachsen. Die spirale, in einander gewundene Schale ist sehr zart und dünn, ihr Rücken wird der Kiel genannt.

Der Wurm kriecht auf dem Seeboden mit den Armen, so, daß die Oefnung der Schale unterwärts gedrehet ist, ehe er in die Höhe steigt, pumpt er auf dem Seeboden das Wasser aus, und steigt mit dem Kiel der Schale zuerst in die Höhe: hier kehret er den Kiel nach unten, breitet seine Arme über das Wasser, rubert mit den längern hintern Armen, und so schwimmt er auf dem Wasser: entsteht aber ein Sturm, so schöpft er mit der Schale Wasser, und sinkt zu Boden. 2 Arten.

1. Der Papiernautilus. *A. Argo. Nautila papyracé.* Mit gezähntem Kieler. Einige haben einen breiten, andere einen schmalen Kiel.
2. Der gerunzelte Schiffsbboot. *A. Cymbium.* Mit gerunzeltem Kieler: ist sehr klein.

XLIX. Der Nautilus. Nautilus. *Le gros Nautil.* *Le Voilier.* Thik Sail Shell. Sailor. Shipper.

Ein dem Dintenvurm (Martini Ronchylie Cabinet 1. B. S. 222.) ähnliches Thier, wohnt in der vordern Höhlung der vielkammerigen, in einander gewundenen Schale.

Die Kammern haben vermittelst der Röhre, worinn eine Ader oder fleischliche Röhre des Bewohners liegt, eine Gemelnschaft, und es ist wahrscheinlich, daß dadurch der Wurm mit dem Anfange der Schale zusammenhängt, und Luft und Wasser in die Kammern aus, und einläßt. Die Anzahl der Kammern richtet sich nach dem Alter der Thiere. Auch diese Arten schiffen auf der See, wie die Schiffsboote. In der Tiefe schreiten sie auf ihren Armen, und tragen ihr Gehäuse auf dem Rücken, durch die Wellen werden sie in die Höhe gehoben, wo sie ihr Gehäuse umwenden, und einige Zeit schwimmen. 17 Arten.

1. Der braunrothgestammte Nautilus. N. Pompius. *Grand Nautil.* Die Schale spiral, die Oefnung herzförmig; dicke glatte Windungen.
2. Der Bischofsstab. N. orthoceras. Die Schale gerade, und erhaben gestreift.

L. Akera. Müll.

Der Wurm ist ohne Fühlfaden. Die Schale hat eine ausgeschnittene Oefnung.

1 Art. A. bullata, s. Zool. dan. Vol. II. p. 88. Icon. tab. 71. F. 1. 9.

LI. Blasenschnecke. Bulla. *Porcellaine à bouche moins étroite.* Blaashoren. Holl.

Zwey borstförmige Fühlfaden, an der äussern Seite mit Augen. Die Oefnung der Schale länglich ausgeschweift.

LII,

Sie leben meistens auf dem Boden der See.

1. Das Kibizei. *B. ampulla. Oeuf de vanneau. Diving Snail, Obtuse Dipper.* Die gefleckte eiförmige Schale hat statt des Gewindes eine Vertiefung, und die Defnung ist länger als die Schale. Um Ostindien und in der Ostsee.

LII. Tutte. Kegelschnecke. *Conus. Le Rouleau. Cone shell. Toot. Holl.*

Das Thier hat einen runden Mund, womit es sauget; cylindrische, zugespitzte Fühlfäden. Die Augen liegen an der äussern Seite nahe an dem Ende desselben. Aus den Häutchen entspringt eine Röhre. An dem Ende des Fusses ist ein ovaler hornartiger Deckel. Die Schale ist kegelförmig zusammengewunden: ihre Defnung ausgeschnitten, schmal, lang, ungezähnt. Die Spindel glatt.

34 Arten leben im Meere an steinigten Gestaden und Felsen. Die Thiere sollen bey einigen Arten giftig seyn.

1. Die Marmorlutte. *C. marmoratus. Tigre, Leopard.* Die Schale braun, mit ovalen weissen Flecken, und das Gewinde rinnenförmig ausgehöhlt. Das Thier wird von den Indianern gegessen.
2. Der Cedonulli, *C. Admiralis, Cedonulli.* Die Schale goldgelb, weiß gefleckt, mit drey punktirten Gürteln, deren oberer zusammengesetzt ist. Die seltenste Schnecke, die mit 1020 Livres bezahlet worden ist.
3. Der Oberadmiral. *C. Admiralis, summus.* Die Schale röthlich gelb mit weissen Flecken und 4 gelb sehr fein gestrickten Bänden, deren 3te einen weissen Gürtel hat, kostet 12, 100 Rthlr. nach dem Verhältniß ihrer Schönheit.

Hieher gehören auch noch der Drantenadmiral, der Viceadmiral, der Contraadmiral, der westindische Admiral &c.

LIII. *Cypræe*. Porzellanschnecke. *Cypræa*.
Porcellaine. Gowrie. *Porcelain-booren*.

Das Thier hat einen langen Mund. 2 kegelförmige Fühlfaden, an deren Wurzel auswärts die Augen liegen. Mit dem Mantel kann das Thier seine ganze Schaal überziehen. Der Fuß gleicht einer dreieckigen Zunge. Die Schaafe ist in einander gewunden meist enfförmig, stumpf und glatt. Die Defnung auf beyden Seiten ausgefchnitten, fchmal, lang, auf beyden Seiten gezähnt.

Auch die Blafenfchnecken (*Bulla*) mit gezähnter Lippe, gehören nach N. Murray Bemerkung zu dieser Gattung; doch zweifeln andre, und zwar nicht ohne Urfahe daran, weil es niemand durch eigne Beobachtung beweifen kann. Die *Cypræen* leben in fandigen Boden, und follen bey zunehmendem und vollem Monde auf die Felfen kriechen. Ihr Fleifch ift zum Effen untauglich.

1. Der Argus. *C. Argus*. *Le grand Argus*. Die Schaafe faft cylindriſch, mit braun eingefafsten Augenflecken, und mit 4 braunen Flecken.
2. Die Tygercypræe. *C. Tigris*. *Le Tigre*. Die Schaafe ftumpf enfförmig, ſchwarzgefleckt, und über den Rücken geht nach der Länge ein röthlich gelber Streif.
3. Die Kauricypræe. *C. Moneta*. *La Colique Monnonie de Guinée*. Die weißliche Schaafe ift knotig und gefäumt.

LIV. Walzenſchnecke. *Voluta*. *Volute*.
 Rhombfchell. *Daadel*.

Die Augen liegen weit unter der Hälfte der borftenförmigen Fühlfaden. Am Fuße des Thieres ift ein hornartiger elliptiſcher Defel. Die ſpirale oft walzenförmige Schaafe hat eine lange an dem untern Ende ausgefchnittene Defnung. Die Spindel ift gefaltet.

Nebe

Mehr als 50 Arten, die in der See und zwar meistens in dem sandigen und steinigen Meeresufer leben:

1. Das türkische Lager. V. porphyria. *Le Champ rare*. Die walzenähnliche glatte Schale hat eine ausgeschnittene Defnung, und schief gestrelkte Spindel.
2. Die Bischofsmütze. V. Mitra episcopalis. Die spindelförmige glatte Schale hat eine ausgeschnittene Defnung, auf der Spindel 4 Falten und eine gezähnte Lippe. Die Papstkrone hat eine knottige Rath und schönere Zeichnung.
3. Die Tottenwalze. V. Musica. *La Musique*. Die spindelförmige Schale ist ausgeschnitten, und hat stumpfe Stachel an dem Gewinde, die Spindel 8 Falten, die Lippe ist dick und glatt. Die Linien und Flecken sehen fast einem mit Totten beschriebenen Papier ähnlich.
4. Die gekrönte Blasenwalze. V. aethiopica. *La Couronne d'Aethiopia*. Die bäuchlige Schale hat eine ausgeschnittene Defnung, das Gewinde ist mit gewölbten Stacheln gekrönt, die Spitze ist warzenförmig, und die Spindel mit 4 Falten.

LV. Tritonium. O. F. Mülleri.

Hieher scheinen alle Arten der Linnel'schen Gattungen, Buccinum, Strombus, und Murex zu gehören.

Das Thier hat 2 fadenförmige Fühlfäden, die an der äußern Seite mit Augen versehen sind. Die Schale hat an der meist ovalen Defnung eine Rinne, die bald auf der rechten (Kinkhorn, Buccinum) bald auf der linken Seite (Flügelschnecke. Strombus) bald in der Mitte (Stachelschnecke. Murex) liegt.

A. Kinkhörner. *Buccina Lin. Buccin. Whelk. Kinkbooren.*

1. Das Rebhuhn. T. B. perdix. *La Perdrix*. Die Schale eiförmig, aufgeblasen, gefurcht, wellenförmig weiß gefleckt, die Defnung ungezähnt.

2.

2. Der glühende Ofen. *T. rufum. Le grand Casque, Turban rouge.* Red casquet Shell. Die Schale kreuzweis gestreift, mit knottigen, durch eine zwenfache Lücke abgetheilten Gürteln, gezähnter Oefnung, und rückwärts gekrümmten Schwanz.
 3. Die Harfenschnecke. *T. Harpa. La belle Harpe.* Mit erhabenen gleich weit abstehenden, am Gewinde gespitzten Quernäthen und glatter Spindel.
 4. Das Wellenhorn. *T. undatum.* Mit länglicher in die Quer wellenförmig gestreifter Schale, und gekrümmt viereckigen Bindungen.
- B. Flügelschnecken. Strombi Lin. (Rochers ailés, Screw Pennen)** Sie leben an den steinigten Ufern.
5. Der Pelikansfuß. *T. pes pelecani.* Corvorants foot. Die äussere Lippe hat 4 eckige Finger, die Mündung ist glatt.
 6. Das Eselsohr. *T. auris diana.* Oreille d'âne. Die äussere Lippe ist am vordern Ende gespalzt, der Rücken ist stumpf stachelig, der Schwanz spitzig und in die Höhe stehend.
- C. Stachelschnecken. Murex Lin. Rocher. Rock Shell.** Roots horen. Sie wohnen nahe bey den Seefelsen, und durchbohren andere Schnecken, um sich von ihren Säften zu ernähren.
7. Die Seespinne. *T. tribulus.* Die eiförmige Schale mit 3 Reihen borstförmiger Stacheln, der lange pfriemenförmige Schwanz stachelig.
 8. Die ästige St. *T. ramosum.* Die Schale hat 3 Reihen laubähnlicher Stacheln, das Gewinde liegt dicht an einander, und der Schwanz ist abgestumpft.
 9. Der babylonische Thurm. *T. babylonium. La Tour de Babel.* Die gerülmte Schale hat scharfe schwarzbraun gefleckte Gürtel, einen geraden Schwanz und gespaltene Lippe.

LVI. **Kräuselschnecke.** Trochus. *La Toupie. Sabot, Limaçon à bouche aplatie.*
Top-shell, Button-shell. Tollen, Pyramiden, Bagyne-Drollen.

2 borstförmige Fühlfaden, die Augen aussen nahe am Ende, am Fusse des Wurms ein Deckel. Die Oefnung der Schaafe ist meist viereckig. Die hieher gehörigen Arten leben in der See.

1. Die perspektivschnecke. T. *perspectivus.* *Le Cadran Escalier. La Perspective. Rosette d'épinière.*
Stair Case Shell. *h* *Wervel booren. Perspectiv booren.* Die Schaafe erhaben stumpf, gesäumt, der Nabel geht bis an die Spitze und ist gekerbt.

2. Die Pharaoschnecke. Der Pharaoturban. Der Kamisolknopf. Die Erdbeere. T. *pharaonius.*
Le bouton de camifolt. Venus Bugle. Venus Knopf Prins Robbents Knoopje. Die fast runde gestreifte Schaafe ist mit kugelrunden zusammenhängenden weissen und schwarzen Punkten besetzt, die Oefnung und Spindel gezähnt, und der Nabel gekerbt.

3. Das Teleskop. Die Seetonne. T. *telescopium.*
Le Telescop. Marron brun, la Bouée. La Tonne de Mer. Indian Whirligig. T. Telescope. Hob. Zee-ton. Die ungenabelte, gehürnte und gestreifte Schaafe hat eine hervorstehende gedrehte Spindel.

LVII. **Mondschnecke.** Turbo. *Le Sabot. Limaçon à bouche ronde. The Wreath. Maanloren.*

2 borstförmige gefiederte Fühlfaden, in dem äussern Winkel der Wurzel die Augen auf kleinen Stielchen. Die Oefnung der Schaafe kreisrund.

Sie leben an den Felsen und Klippen am Ufer.

1. Die Nassauer Mondschnecke. T. *perholatus. S. rubanè.* Die ungenabelte, glatte, glänzende, eysfö-

förmige Schaafe ist an den Bindungen nach oben etwas eckig,

2. Die Wendeltreppe. *T. scalaris. La Scalata.* Die kegelförmige gegitterte Schaafe hat weltabstehende Bindungen. Eine der seltensten Schnecken.

3. Die unächte Wendeltreppe. *T. clathrus.*

Barred Wreath: ist von der vorigen durch die dicht an einander liegenden und minder bäuchigen Bindungen leicht zu unterscheiden.

4. Der Sporn. *Trochus Calcar. Le petit Soleil.* Spur Shell. Holl. Spoortje. Die ungenabelte Schnecke hat gestrahlte Bindungen, eine fast runde Mündung, und auf der Grundfläche konzentrische Kreise.

Testa imperforata, anfractibus radiatis, apertura subrotunda; basi circulis concentricis circumscripta.

5. Der blaue Kräusel. *Tr. janthinus. (Helix janthina Lin.) La Violette.* Holl. Quallehootje.

Testa imperforata, violacea, subrotunda, diaphana, fragilissima, apertura tetragona.

Das Thier giebt einen spiegelnden Glanz, und einen purpurrothen Saft von sich. Im Meer bey Transquebar, Amboina, und im rothen Meere.

LVIII. Land schnecke. *Helix. Limaçon.*

Snail. *Slak.*

4 fadenförmige Fühlfaden, auf der Spitze der grössern die Augen. Die Oefnung meist mondformig.

Eine zahlreiche Gattung, deren Arten alle auf dem Lande leben. Die Schaafe ist oft von sehr verschiedener Bildung.

1. Die Gartenschnecke. *H. Pomatia. Le Vigneron.* Wine Gard Snail. Die ungenabelte, kuglichte Schaafe ist röthlich und blaßbandirt.

2. Die Waldschnecke. *H. nemoralis. La Livrée.* Die ungenabelte kuglichte Schaafe hat eine braune Lippe. In Ansehung der Banden giebt es viel Abänderungen.

3. Das Midasohr. (*H. Voluta L.*) *auris midæ.*
Oreille de Midas. *Midas ear.* Die spindelförmige
 gekrönte Schale, hat eine lanzetförmige Defnung,
 und die innere Lippe 2 Zähne.

LIX. *Vertigo.* Müll.

- 2 fadenförmige Fühlfaden, an deren Spitze
 die Augen. Die Schale walzenförmig,
 die Defnung fast viereckig.

1 Art. *V. pusilla:* lebt auf Baumstämmen.

LX. *Carychium.* Müll.

- 2 abgestumpfte Fühlfaden, an deren Wurzel
 hinterwärts die Augen. Die Schale ist
 konisch, die Mündung eysförmig.

1 Art, *C. minimum* lebt auf feuchten Brettern und
 faulen Blättern.

LXI. Spitzhorn. *Buccinum.* Müll.

- 2 dreykantige Fühlfaden, an der innern Kante
 die Augen. Die Defnung der Schale länglich.

Die Schnecken leben im süßen Wasser.

1. Die Ohrschnecke. *B. (Helix Lin.) auricula.* *La*
Conque spherique. Die blasenartige horngraue
 Schale hat eine spitzige kurze Spitze und sehr
 weite Defnung.

2. Das große Spitzhorn. *B. (Helix Lin.) stagnale.*
Le Grand Buccin. Die Schale länglich, pfei-
 menförmig und hinten bäuchig, die Defnung eys-
 förmig ausgeschweift.

3. Die Achatschnecke. *B. (Bulla Lin.) achatinum.*
 Die Schale länglich, mit rothbraunen Banden,
 die Spindel abgestumpft mit einer Rinne.

LXII. Teller- oder flache Schnecke. *Planorbis.* Müll.

Planorbe. Flat Snail.

- 2 borstförmige Fühlfaden, an deren Wurzel
 nach innen die Augen liegen. Die Schale

le tellerförmig bald mit platten, bald mit runden Windungen.

Diese Schnecken leben in süßen Wassern.

1. Die große Tellerschnecke. *P. purpura*. *Helix cornea* Lin. *Le Grand. P.* Horny Sn. Die Schale undurchsichtig, oben genabelt, ungefleckt. *)

LXIII. *Nerite*. *Nerita* Müll. *Nerite* Franz. u. Engl. *Halve Maan boren*. Holl.

2 borstförmige Fühlfaden, die Augen aussen an der Wurzel derselben. Am Fusse ein Deckel. Die Oefnung der Schale halbmondformig.

1. Die lebendiggebährende Neride. *N.* (*Helix L.*) *vivipara*. *La Vivipare à bandes*. *Viviparous* Sn. Die Schale eiförmig, bauchig, grünlich, mit 3 dunkelbraunen Banden.
2. Der Thürhüter. *N.* (*Helix tentaculata L.*) *jaculator*. *La petite operculée*. Olive Sn. Die Schale ist zugespitzt eiförmig, gelblich weiß, mit schwarzer Lippe. Die Schnecke wirft mit vieler Geschwindigkeit kleine Kügelchen, (vielleicht Eier derselben) von sich.

LXIV. *Valvata* Müll.

2 borstförmige Fühlfaden, die Augen hinterwärts an der Wurzel derselben. Die Schale fast flach, genabelt, die Oefnung kreisrund, mit einem Deckel.

- 1 Art. *V. cristata*, lebt in Sümpfen.

§. 154. (251.)

Bei den zweyschaaligen Muscheln (*Concha*) sind die beyden Schalen an dem Schloß oder Angel (*cardo*)

*) Herr D. F. Müller trennt, den Schneckenliebhabern zu Gefallen, die Wasserschnecken mit eiförmigen Schalen von denen mit tellerförmigen Schalen, und nennt sie *Bulinus*: Man sehe dessen Geschichte der Perlenblasen. *Naturf. XV* 1. Taf. 1.

do), den man für die Grundfläche oder untere Seite (basis, latus, margo inferior) der Muschel annimmt, durch ein lederartiges Band (hymen) fest mit einander verbunden: dieses Band erfüllt die vordere Spalte (rima anterior, vulva), neben welcher der vordere Rand (latus s. margo anterior) liegt. Auf der hintern Seite (latus s. margo posterior) des Schloßes ist oft eine Vertiefung (anus): dem Angel ist der äussere oder obere Rand (margo superior) entgegengesetzt, wo sich die Schalen nach dem Willkühr des Thieres öffnen. Die Erhöhungen (nates) neben dem Angel endigen sich in die Spitze (muero) der Schale. Die Länge der Muschel geht von dem Schlosse an bis an den obern Rand, und die Breite vom vordern bis zum hintern Rande.

Legt man die Schalen (valvulae) auf den Angel, so daß die vordere Kante vorwärts liegt, so läßt sich die rechte und linke Schale leicht bestimmen: sie sind 1. gleichseitig (aequilaterae, *Ostreae*); 2. ungleichseitig (inaequilaterae, *Venus*); 3. gleich (aequales, *Chama*); 4. ungleich (inaequales, *Spondylus*); 5. vertieft (lacunosae, *Anomia lacunosa*); 6. hervorragend (prominentes, *Spondylus*); Man bemerkt noch daran den Umriß (ambitus), den innern Rand (limbus), und die Mitte (discus).

Der Angel ist 1. platt (depressus, *Mya Vulfella*); 2. ausgeschnitten (excisus, *Anomia truncata*); 3. lang (longitudinalis, *Arca*); 4. zurückgebogen (reflexus, *Pholas*); 5. abgestumpft (truncatus, *Anom. truncata*); und liegt 6. auf der Seite (lateralis, *Mytilus cygneus*); 7. oder am Ende (terminalis, *Mya Vulfella*). Gemeinlich ist er 8. gezähnt (dentatus), 9. zuweilen ungezähnt (edentulus: *Mytilus*, *Pinna*).

Die Zähne im Angel sind 1. zusammengefaltet (dens complicatus, *Mastra*); 2. gespalten (duplicatus, *Tellina*); 3. zurückgekrümmt (recurvus, *Spondylus*); 4. nach der Länge liegend (longitudinalis, s. callus, *Chama*). In dem Angel sind auch zuweilen Gräbchen (fossula, foveola, sinus, scrobiculus &c.).

Die hintere Vertiefung (anus) ist 1. meist verschlossen (clausus) 2. offen (patulus, hians, *Chama gigas*) und 3. gezähnt (dentatus, *Ch. hippopus*) &c.

An der vordern Spalte unterscheidet man 1. die Ränder an dem Bande (*labia vulvae*) die zuweilen über einander liegen (*incumbentia*, *Venus dysera*); 2. die Knorpel, woran das Band befestiget ist (*nymphae*), und die von demselben bedeckt werden; diese stehen bald von einander ab (*hiantes*. *V. meretrix*) oder sie sind zurückgezogen (*retractae*. *V. dysera*) oder abgestumpft (*truncatae*, *Tellina Gari*). Um dieselbe liegen 3. zuweilen Unebenheiten und Stachel (*pubes*) die zuweilen ästig *ramosa*, *Venus pectinata*) sind.

Die Erhöhungen der Schale (*nates*) sind 1, ohrenförmig (*auriformes*, *Chama gryphoides*); 2. hornförmig (*corniformes*, *Chama bicornis*); 3. eingekrümmt (*inflexae*, *incurvae*, *Cardium Cardissa*). 4. hinterwärts gebogen (*reflexae*; *Chama Cor*); spiral gedreht (*spirales*, *Chama Lazarus*).

Die Muscheln selbst sind in Absicht ihrer Gestalt und Oberfläche 1. zusammengedrückt (*compressa*, *Card. Cardissa*). 2. Gemeinlich platt. 3. gebogen (*inflexa*, *Tellina*). 4. zungenähnlich (*linguiformis*. *Solen Vulfella*); 5. Kahnförmig (*navicularis*. *Arca Noae*); 6. gerüßelt (*Tellina rostrata*); 7. sackförmig (*Pinna saccata*) 8. geöhrt (*aurita*, *Ostreae*); 9. bärtig (*barbata*, *Arca barbata*), 10. gekämmt (*pectinata*. *Cardium pectinatum*); 11. unterbrochen gestreift (*antiquata*, *Card. edule*); 12. strahlich (*radiata*, *Tellina radiata*).

§. 155. (252.)

An denen in den Muscheln wohnenden Thieren kann man keinen abgesonderten Kopf unterscheiden; man müßte denn eine kleine runde Erhabenheit über dem Munde dafür ansehen, und diese liegt in dem untern Theile ihres Körpers. Auch wahre Fühlfäden fehlen ihnen, doch können die Röhren (*siphones*) einiger Gattungen, da sie zum Gefühl und zur Bewegung dienen, einigermaßen dafür angesehen werden.

Am Munde haben die Muschelthiere 4 häutige Lippen, ohne Kinnladen und Zähne. An ihrem Körper unterscheidet man den Fuß, der bald cylindrisch (*Solen*), bald zusammengedrückt (*Tellina*), bald sichel-

förmig (*calciforme, Cardium*) ist: er dient den Thieren, sich damit aufzustützen und fortzubewegen, oder auch, wie den Tullinen, damit zu springen. Die Austern haben keinen Fuß. Der Mantel umgibt den ganzen Körper, und das Thier kann dadurch allen Ausfluß und Zugang des Wassers verhindern. In demselben liegen oft 2 Luströhren, durch deren vordere das Thier Wasser einzieht, und durch die hintere wieder von sich giebt. Zu beyden Seiten des Fußes oder Körpers liegen auf jeder Seite zwei Kiefen, die den Kiefen der Fische ähnlich sind. Man bemerkt keine Zeugungslieder, und sie pflanzen sich ohne alle Begattung, durch Eyer fort.

§. 156. (253.)

Die Muscheln leben alle im Wasser, und die meisten in der See. Einige werden gegessen, wie die Austern, Riesmuscheln; die *Venus mercenaria* von den Preusslvantern u. Die starken Schaaen liefern die Perlenmutter, und darinn finden sich zuweilen die Perlen, die man sonst für eine Krankheit des Thieres hielt, jetzt aber scheint es wahrscheinlicher, daß sie Verwahrungsmittel gegen die Verletzungen der Muschelschaaen sind, welche die Thiere bilden, wenn sie von andern Gewürmen durchbohrt werden. a) Einige Gattungen (*Mytili, Arcæ, Pectines, Pinnæ*) befestigen sich durch seidenartige Faden (*byssus*) die in Italien verarbeitet werden.

LXV. Scheidemuschel. Solen. *Manches de Couteaux. Razor. Goot.*

Die Schaae steht an beyden Enden offen. Das Schloß hat einen zurückgebogenen, oft doppelten Zahn. Der Mantel des Thieres sackförmig, an beyden Enden offen:

a) J. H. Chemnitz vom Ursprunge der Perlen in den Berlin. gesellsch. Beschäft. I. B. S. 344.
Walmer von Perlenmuscheln und Perlenfischeren.
Schwed. Abhl. IV. B. S. 240. u. 251.

fen: 2 Lufröhren am vordern, und am hintern Ende der cylindrische Fuß.

Diese Thiere bohren mit ihrem Fusse sich senkrecht in den Seeboden. *) 11 Arten.

1. Das Messerbest. *S. Siliqua. Manche de Coureau.* Pod R. Die Schale ist gleich breit, gerade, und das Schloß an der einen Schale doppelt gezähnt.

LXVI. Klaffmuschel. *Mya. Telline béante. Gaper. Gaaper.*

Die Schalen klaffen an dem einen Ende. Im Schlosse ein starker Zahn. Das Thier kömmt dem in den Scheidenmuscheln nahe.

9 Arten. Sie leben im Sande oder Leime der Flüsse; und machen ein kleines Loch, wodurch sie den Rüssel hervorstecken.

1. Die Perlenmuschel. *M. margaritifera. Pearl G.* enförmig, nach vornen verengert, der Hauptzahn im Angel konisch; an den Erhöhungen fehlen die äuffern Lagen der Schale. Von ihr bekömmt man die Europäischen Perlen, da sie in vielen Flüssen von Europa lebt.

Nachricht, wie sich die Flußmuschel nährt. Aus Grafen Ginnani opere postume. T. II. Naturf. II. S. 213.

LXVII. Telline. *Tellina. Tellinc. Tellens.* Dun Schalen. cf. Müll: verm. II. p. 203.

Im Angel sind in beyden Schalen 3 Zähne, die wechselsweise in einander passen. Die Schale ist vornen umgebogen. Das Thier hat 2 Röhren, ohne Fasern.

30 Arten. Sie leben im Sande am Ufer, und bohren darein zwei Oefnungen.

1. Die strahlige Telline. *T. radiata. Rayed Tellina.* Die längliche Schale ist nach der Länge sehr

*) Reaumur über die Bewegung dieser Muscheln, in den *Mém. de l'acad. Paris* 1712, p. 116.

sehr fein gestreift, glänzend, und die hintere Nath ist gefurcht.

2. Das Bakassandoublet. T. Garum. Die ovale Schale ist mit gekrümmten Querstreifen und mit schwachen Seitenzähnen besetzt. Das Thier derselben glebt das schwachste Fleisch; es wird gesalzen, gewürzt, und in Essig gelegt. In Ostindien.

LXVIII. Herzmuschel. *Cardium. Coeur. Cockle. Hartdoublet. Holl.*

4 Zähne im Angel, die 2 mittlern greifen in einander, die Seitenzähne sind entfernt und passen in eine Vertiefung. Die Schalen sind gleich, und auch fast gleichseitig. Das Thier hat eine doppelte mit Fasern besetzte Röhre, und einen sichelförmigen Fuß.

1. Das Venusherz. C. Cardissa. *Coeur de l'homme, ou de Venus.* Die herzförmige Muschel hat zusammengedrückte am scharfen Rande gezähnte Schalen, deren Erhöhungen dicht an einander stoßen.
2. Die stachelige Herzmuschel. C. echinatum. Echinated C. Die fast herzförmige Muschel ist nach der Länge gefurcht, und mit vielen umgebogenen Stacheln besetzt.

LXIX. Korbmuschel. *Mastra. Korfdoublet. Holl.*

Der mittlere Zahn des Angels ist zusammengefaltet, und daneben liegt ein Grübchen. Das Thier ist der Thetys ähnlich. 8 Arten.

1. Die Spenglerische Korbmuschel. *Mastra Spengleri.* Die Muschel ist glatt, und die vordere Spalte klast moudsförmig.

LXX. Dreieckmuschel. *Donax. Driebekdoublet. Holl.*

Der vordere Rand der Muschel sehr stumpf. Im Angel zwei zusammengedrückte Zähne, von

von denen der hintere dritte Zahn durch eine Vertiefung abgesondert ist.

Das Thier nennt Linne eine Thetys: Nach Adanson ist es dem in den Herzmuscheln ähnlich. Diese Muscheln wohnen etwas unter dem Sande am Gestade des Meeres, wo sie die Fischer bey der Ebbe fangen. Dabey bemühen sich die Thiere, durch eine elastische Bewegung des Fußes, zu entfliehen. 16 Arten.

1. Die stumpfe Dreyeckmuschel. *D. trunculus*. Yello Donax: vornen glatt, inwendig violet, mit gekerbten Rändern.

LXXI. Venusmuschel. Venus. Kousdoublet. ♀.
Drey dicht neben einander liegende Zähne im Angel, wo von die beyden Seitenzähne aus einander gehen. Das Thier hat 2 gefaserte Röhren, und einen blattförmigen Fuß,

Die Muscheln sind herzförmig, rund, oval, am vordern Rand bald uneben, (puberes) bald glatt (im-puberes). Linne hat 40 Arten.

1. Die ächte Venusmuschel. *V. dione*. *Coquille de Venus* fast herzförmig, nach der Quer gefurcht, mit stacheligem Borderrande.
2. Die Buchstaben-Venusmuschel. Das ächte Strickdoublet. *V. literata*. *Ecriture arabique*. *Lettered Venus*, eiförmig vorne eckig, mit fast wellenförmigen Querstreifen, und untereinander laufenden Zeichnungen.

LXXII. Lazarusklappe. Spondylus. Huitre épineuse. Spondyle. Lazarus Klappen.

Die starke Muschel hat ungleiche Schalen: im Angel sind zwey rückwärts gekrümmte Zähne, wozwischen ein Grübchen liegt.

3 Arten. Sie hängen fest an den Klippen.

1. Die stachelige Lazarusklappe. *S. gæderopus*. *Le Pied d'âne*. Die Muschel fast geöhrt und stachlig.

Die

Die Erhöhung der gewölbten Schaale ist von Natur glatt abgeschnitten. Die Muschelschaale hängt sich fest an die Klippen.

LXXII. Sienmuschel. Chama. Came.
Chame. Kam. doublet.

Im Angel starke nach der Länge ausgedehnte Zähne, die in ein schiefes Grübchen der andern Schaale passen.

Das Thier hat Adanson p. 205. beschrieben. Die Schaalen sind stark. Die vordere Spalte ist verschlossen. Die Muscheln hängen theils an den Felsen, theils befestigen sich mit Selde daran.

1. Die größte Sienmuschel. C. gigas. *La Fairiere*, gefaltet und mit gewölbten Schuppen besetzt, die hintere gekerbte Spalte steht offen. Kumpf (amb. Rarit.) will gesehen haben, daß diese Muschel von dem Cancro Pinnothere bewacht werde. Wäre diese Beobachtung unbezweifelt, so würden des Hrn. Chemnitz Zweifel gehoben seyn.
2. Der Pferdefuß. Ch. hippopus. *La Feuille de Choux*: gefaltet, mit kurzen Stacheln besetzt; die hintere Seite abgestumpft, der Rand verschlossen und gezähnt.

LXXIV. Arche. Arca. L'Arche. Arkshell.
Arken.

Die 2 Schaalen sind gleich: im Angel viel in einander greifende Zähne.

Die Muscheln sind am Rande zuweilen gekerbt, und die Erhöhungen sind entweder nach dem Angel einwärts, oder hinterwärts gebogen. Des Thieres gedenken nur Aldrovand und Kumpf, und in unbestimmten Beschreibungen.

1. Die Noasarche. A. Noë. *L'Arche de Noë*: die längliche gestreifte Muschel hat eingekrümmte weitabstehende Erhöhungen, und klast am obern glatten Rande.

LXXV.

LXXV. Die Terebratel. *Terebratula*. Müll.
Pappegaaisbek. Holl.

Die obere Schaale ist unterwärts an der Spitze durchbohrt: in der untern Schaale sind hackenförmige Zähne. Das Thier hat krauscharige Riefen.

Sie hängen sich an andere Körper an, und leben auf dem Boden des Meeres.

1. Die glatte Terebratel. *T. cranium*, glatt, bän-
sig, in der Quer gestreift.

Gründlers Beschreibung u. Abbildung zweyer natürlicher Terebratulen, in welchen ihre Einwohner oder Thiere befindlich sind, im Naturf. II. S. 80.

LXXVI. Anomie. *Anomia*. *Anomée*. *Anomia*. *Anomien*. Holl.

Die untere Schaale der Muschel ist durchbohrt, der Angel ist ungezähnt. Die Riefen des Thieres sind einfach.

Man sehe Forsk. *descript.* pag. 124. *icon. tab.* 40.
O. F. Müller *prodrom.* p. XXXI.

1. Die napfförmige Anomie. *A. patelliformis*, eys-
förmig, etwas erhaben, gestreift, fast durchsch-
tig; die Spitze nach hinten glatt.

LXXVII. Auster. *Ostrea*. *L'Huitre*. *Oystre*.
Oyster. Holl.

Die Muschel hat statt des Schlosses ein Grüb-
chen, worinn das Band an einigen Falten
angewachsen ist. Das Thier hat einfache
Riefen, und keinen Fuß.

1. Die essbare Auster. *O. edulis*. *Edible Oy.* Die
Schaalen sind ungleich, die eine ist flach, und am
Rande glatt: aussen sind sie dachförmig gebü-
delt.
2. Der Hammer. *O. Malieus*. *Le Marteau*. Die
Schaalen sind gleich, in drey Theile getheilt: sin-
der

bet sich im astatischen Meere, und gehört zu den kostbaren Muscheln.

LXXVIII. Kammuschel. Peecten. Müll.
Ostrea Lin. Scallop. Mantel. Holl.

Die Muschel hat statt des Schlosses ein eyförmiges Grübchen, und läßt seidenähnliche Faden von sich. Die Riefen sind mit Fasern versehen, und der Fuß liegt neben dem Ohre der Schaaalen.

1. Die größte Kammuschel. *P. maximus*. Great Sc. ungleiche Schaaalen, mit runden nach der Länge gestreiften Strahlen.
2. Die Kompassmuschel. *P. pleuronectes*. *La Sole*, *l'Eventail*. gleiche Schaaalen, 12 doppelte Strahlen, aussen glatt: die untere Schaaale ist weiß, die obere röthlich.

LXXIX. Rießmuschel. *Mytilus*. *Moule*.
Muffel. *Moffel*.

Die Schaaale hat einen ungezähnten Angel, durch die Spalte läßt das Thier Seide, hängt sich damit an, und hat zwey kurze Röhren.

Die Muscheln hängen sich entweder mit der Selbe an die Felsen, oder mit den Hacken ihrer Schaaale an die Korallen; oder die stecken, zwischen den Kalkfelsen, die sie zernagen. s. Zool. dan. Vol. II. pag. 36. icon. tab. LIII.

1. Der Zahnenkamm. *M. orista galli*. *La Crête de Coq*. die Schaaale hängt sich an Hornkorallen an, ist gefaltet, und hat raube Lippen.
2. Die eßbare Muschel. *M. edulis*. *Edible M.* glatt, violet, die Schaaalen sind vornen etwas scharfgerändert, hinten abgestumpft, die Erhöhungen zugespitzt. Eine oft ungesunde Speise. *Ant. Heyde mytilorum anatome*. 1683. 8.

LXXX. Steckmuschel. Pinna. *Pinne marine*. Nacre. *Hamdoublet*.

Die beyden zerbrechlichen Schaaalen sind durch das Band fast in eine verwachsen, der obere Rand stehet offen, durch denselben läßt das Thier die Seide heraus. 8 Arten.

1. Die stachelige Steckmuschel. *P. muricata*, gestreift, mit ausgehohletn spitzigen Schuppen besetzt. Herr Chemnitz macht sehr wahrscheinlich, daß die Geschichte von dem Pinnenwächter (Cancer Pinnotheres) zu den Fabeln gehöre. s. Naturf. X. St. 1. u. f.

S. 157. (254.)

Die vielschaaligen Muscheln theilen sich in drey Sattungen.

LXXXI. Pholade. Pholas. *Pholade*. *Pierce stone*. *Steenboorder*.

Die Muschel hat 2 grosse klaffende Schaaalen, und an dem Angel noch einige kleinere schaaalenähnliche Ansätze (valvulae succenturiatae). Im Angel ist ein rückwärts gebogener Zahn, und die beyden Schaaalen sind durch einen Knorpel mit einander verbunden.

Die Pholaden bohren sich in die kalkartigen Felsen, Korallen u. dgl. und leuchten des Nachts mit einem phosphorischen Scheine.

1. Die Meerdatel. *P. dactylus*. *Pitor*. *Pelorida*. *Palourde*. *Dactyle*. Länglich, oben nehförmig gestreift.

Guetard mém. sur differentes parais des sciences & arts. I. p. 320. Bohadsch Seethiere S. 146. Lin. Nat. Syst. übers. durch Müller Taf. 10. Fig. 10.

2. Der Schiffbohrer. *P. Teredo* Müll. *Teredo nivalis* Linn. *Le Taret*. *Vers-en barreau*. *Ship Piecer*

ger. Die Röhre ist zerbrechlich, und der Zahn im Winkel spitzig. Dieser kleine Wurm ruiniert oft grosse Schiffe; die man daher mit dicken Papier, Kuhhaaren und wohl gedörrten Brettern verhauert. S. Berl. Beschäft. H. B. S. 560. oder auch mit Kupfer beschlägt.

Godofr. Silli historia naturalis Terebinis. Traj ad Rhen, 1733. 4.

Récherches interessantes sur le Ver à Tuyau par P. Massuet. Amst. 1733. 12.

Adanson Hist. de Senegal. T. 19. cf. Naturf. X. p. 38.

**LXXXII. Käfermuschel. Chiton. Oscab-
rion. Franz. u. Engl. Schilddrager u. Zee-
bissebedden Holl.**

Die Schalen liegen wie Schuppen nach der Länge des Rückens. Das Thier ist ohne Fühlfaden (Doris Lin.) und saugt sich an die Klippen an, wie die Napfschnecken.

1. Die rothe Käfermuschel. Ch. aculeatus. *Lima-
ron marin.* Die Schale hat acht bogenförmig gestreifte Klappen; der Körper des Thieres ist roth.

**LXXXIII. Meereichel. Lepas. Glands de
mer. Acorn. Zee Pok.**

Die Schalen sind von unbestimmter Anzahl und Grösse, sitzen aber entweder mit der Schale selbst, oder mit einem häutigen Darne an andern Körpern an: Das Thier (Triton Lin.) hat getheilte Fühlfaden und einen Rüssel.

1. Die grosse Meereichel. L. Balanus. *Poussépied.* Common Barnacle. Die Schalen bilden einen hohlen Kelch, sind an dem breiten Ende angewachsen, aussen gefurcht; und verschleffen ihre Oefnung mit zugespitzten Deckeln.

2. Die Entenmuschel. *L. anatifera*. *Conque anatifera*. Anatiferosus A. 5 glatte Klappen bilden die Muschel, die an einem Darne anhängt. Sie nährt sich von der *Conferva rivulari*, u. a. (S. Osbeck Reise nach Ostindien. S. 103.)

S. 158. (255.)

Die sonst genannten Thier- und Steinpflanzen, (Zoophyta, lithophyta) werden jetzt mit mehrerem Rechte Pflanzenthier (phytozoa) genannt, da sie Gefühl und willkürliche Bewegung besitzen, und durch äussere Gliedmassen ihre Nahrung zu sich nehmen, folglich wahre Thiere sind, die nur dem äussern Ansehen nach den Pflanzen ähnlich sind. Sie leben alle in der See, und ihre weichen gallertartigen mit Empfindung und willkürlicher Bewegung versehenen Theile vertrocknen in kurzer Zeit, nachdem sie aus ihrem Elemente genommen worden, so daß man in Kabinetten nur ihre festen Theile oder ihre Skelette aufbewahren kann. Diese festen Theile liegen meistens nach aussen, und bilden gewisse Sächer oder Zellen: daher sind die Gewürme dieser Abtheilung Zellengewürme (*cellularia*) genannt worden. Bey einigen (*Ilis*, *Gorgonia*) liegen die häutigen Theile nach innen, und man kann gleichsam das Holz (*lignea substantia*) und die Rinde (*corticalis* L.) unterscheiden. Diese festen Theile sind entweder kalkartig (*calcareo*) oder hornartig (*cornea*, *keratophyta*), oder schwammig (*fungosa*). Man kann an ihnen keine besondern Eingeweide oder Zeugungslieder bemerken; sondern sie vermehren sich entweder durch Eyer, die sie an gewissen Orten erzeugen (*Sertulariae*); oder es wachsen aus ihrem Körper Junge, wie bey den Aempolypen, denen sie auch in der Reproduktionskraft gleich kommen.

Die Aehnlichkeit dieser Pflanzthiere mit den Pflanzen besteht darin: daß aus dem Ey gleichsam eine einfache Knospe hervorbricht, welche zu einem Stamm anwächst, der sich in mehrere Aeste verbreitet, und bey vielen verhältnismäßig stärker wird. Mit demselben sehen die meisten Pflanzthiere an (*Stirps radicata*) doch

ba.

haben sie keine wahre Wurzel, sondern sind gleichsam aufgeklebt, ziehen auch dadurch keine Nahrung, sondern durch die mit Armen (cirri) versehene Mündere ein: diese können also nur einzelne Gliedmassen willkürlich, nicht aber ihren ganzen Körper von einem Orte zum andern bewegen: oder andere schwimmen frey herum (Stirps vaga. *Pennarula*.)

Die mit Armen versehenen Mündere halten etnige für einzelne Thiere, da sie aber, sobald einer berührt wird, sich alle zusammenziehen, so ist es wahrscheinlich, daß es Gliedmassen eines Thieres sind.

Schon Imperati a) und Gesner b) haben in den Korallen die thierische Struktur bemerkt, in neuern Zeiten aber hat Peyssonell wieder zuerst das thierische Leben entdeckt, und diese Entdeckung haben Reaumur c) Jussieu d) Trembley, e) Donati, f) Ellis, g) Baster, h) Pallas, i) und Linne k) durch unzählige Beobachtungen bestätigt, so daß des Marsigli l) u.

a.

a) Hist. nat. lib. 27. c. 4.

b) De fig. lap. p. 36.

c) Observations sur la formation du corail in den Mém. de l'acad. roy. Paris 1727. p. 269.

d) Examen de quelques product. marines in den Mém. de l'acad. roy. Paris 1742. p. 290.

e) Mém. de polypes par trembley.

f) Della storia naturale marina dell' Adriatico saggio del S. D. Vitalliano Donati. Venes. 1750. 4. oder B. Donati Auszug aus seiner Naturgeschichte des adriatischen Meeres. Halle 1753. 4.

g) An essay towards a natural history of the Corallines by John Ellis. Lond. 1755. 4. oder die Uebersetzung durch Joh. Georg Krünig. Nürnberg. 1767. 4.

h) Iobi Basteri opuscula subseciva.

i) Pet. Sim. Pallas clenchus Zoophytorum. Hag. com. 1766. 8.

Lyft der plant-dieren door Pallas vertaald en met Aanmerkingen en Afbeeldingen voorzien door P. Boddaert te Utrecht 1768. 8. (Eine mit vielen wichtigen Anmerkungen vermehrte holländische Uebersetzung.)

k) Diss. corallia balthica, resp. Henr. Fougt. Ups. 1785. in 1 B. Amoen. acad.

l) Al. Ferd. Marsigli histoire de la mer. à Amsterd. 1725. fol.

c.

a. Meinung, welche diese Thiere für Seepflanzen halten, als ungegründet anzusehen ist.

LXXXIV. Edle Koralle. Isis.

Das Thier wächst nach Art einer Pflanze: der Stamm ist steinartig, mit Gefäßen nach der Länge durchbohrt, oft in Gelenke abgetheilt, und mit einer weichern Rinde umzogen, die mit kleinen Wärzchen, worinn die polypenähnlichen weichen Theile enthalten sind, versehen ist. Diese können ausgedehnt und zurückgezogen werden.

1. Die Königsf. I. hippuris. Brown Coral. Die Koralle ist nach der Länge gestreift, und die Gelenke verbünnt.
2. Die rothe Koralle. I. nobilio. The red Coral. Die Koralle ist ohne Gelenke, nur undeutlich schiefgestreift, und in Nester ohne Ordnung vertheilt.

Herrmanns Beschreibung der Isis dichotoma Naturf. XV. S. 135.

LXXXV. Röhrenkoralle. Tubipora.

Tubipore.

Man hat die weichen Theile dieser Koralle noch nicht entdeckt: sie besteht aus Röhren, die parallel neben einander liegen, und verschiedene Gelenke haben. Die äußern Röhren umschließen oft noch feinere weiße hornartige Röhren (Siphunculus), die durch alle Gelenke durchgehen, in jedem Ge-

C. G. Ludwig diss. de vegetatione plantarum marinarum. Lips. 1736. 4.

Opere postume del Conte Giu. Ginanni. Venez. 1757. fol. T. I. III.

Ioannis Franc. Maratti de plantis Zoophytis & lithophytis Rom. 1776. 8. (des Marsigli Meinung, und ein Verzeichniß der Pflanzthiere.)

Gelenke eine sternförmige Mündung haben, und daselbst mit der äussern Röhre zusammenhängen. 2 Arten.

1. Die rothe Röhrenkoralle. *Tubipora purpurea* *Pall. T. musica* *Linn.*

Koelreuter descriptio tubiporae maris albi indigenae: s. nov. comment. Petrop. Tom. VII. Petrop. 1761. 4.

LXXXVI. Sternkoralle. Madrepora.

In den Sternkorallen haben Kumpf und Donati die weichen gallertartigen Theile gesehen, die mit der kalkartigen, in sternförmige Zellen getheilten Koralle zusammenhängen: diese Korallen sind also gleichsam die Knochen dieser Gewürme: sie sind bald einfach, bald ästig, zusammengekettet, oder gehäuft. 35 Arten.

1. Die Seemelke. *M. lacera* *Pall.* Einfach, die grossen Blättchen der sternförmigen Zellen sind ungleich gezähnt.

2. Die weisse Koralle. *M. oculata.* Ästig, mit verwachsenen glatten und gebogenen Ästen; an deren Biegungen die sternförmigen Zellen liegen. Diese Art ist die gemeine weisse Koralle der Apotheken.

Herrmann über eine noch unbeschriebene Sternkoralle: *Madrepora calendula* im Naturf. XVIII. S. 115.

LXXXVII. Punktkoralle. Millepora.

Die Korallen sind kalkartig, ästig, innerlich mit Gefässen versehen, in welchen sehr feine röhrenförmige weiche Theile liegen, und äusserlich mit Löchern in der Quer durchbohrt.

1. Die Seemanschette. *M. cellulosa.* *Manchette de Neptune.* Liwerwort. Häutig, neßförmig durchbohrt,
K t

böhrt, verschieden gefaltet, auf der einen Seite mit feinen Löchern.

LXXXVIII. Zellenkoralle. Cellepora.

Die Koralle hat frugförmige häutige Löcher, in denen kleine armpolypenähnliche Theile sind. Sie umziehen oft andere Korallen, Steine und Seepflanzen wie eine Rinde.

1. Die Bimsensteinkoralle. *C. pumicola*. Zerbrechlich, und aus zugespitzten erhabenen Zellen zusammengehäuft: gemeinlich überzieht sie andere Körper, zuweilen aber wächst sie allein als eine ästige Koralle.

LXXXIX. Seerinde. Flostra. (Eschara Pall.)

Die Koralle ist als eine fast kalkartige Haut, die aus vielen Reihen offener Zellen besteht, angewachsen, und in diesen sind mit Fasern besetzte Armpolypen. Die Zellen sind bald auf einer, bald auf beyden Seiten.

1. Die Blätterrinde. *F. foliacea*. Broad leaved Hornwрак. Blättrig, ästig, mit kegelförmigen zugerundeten Lappen.

XC. Koralline. Corallina. Coralline.

Die kalkartige Koralle besteht aus in einander gelenkten Faden und ist angewachsen.

Man hat an ihnen noch kein thierisches Leben entdeckt; daher zweifelt auch Pallas ob sie Thiere seyn, wie Ellis behauptet. *S. Phil. Trans. a 1767. und neues Hamb. Magaz. 44. St. S. 125.*

1. Die officinelle Koralline. *C. officinalis*. *C. of the Shops*. Ihre Nester sind meist doppelt gestreut (*subbipinnata*) und die Gelenke etwas gedreht.

XCI. Hornkoralle. *Gorgonia*.

Der hornartige, gestreifte, verdünnte an der Wurzel ausgebreitete Stamm ist mit einer weichern fast kalkartigen, zelligen und porösen Rinde überzogen, worinn die gallertartigen Münder und Fühlfäden des Pflanzthieres liegen.

Der hornartige innere Theil derselben ist gleichsam der Knochen des Thieres, der Stoff dazu wird aus parallelen Röhren des Fleisches, fast wie die Schuppen der Schnecken durchgeseigt. Die äussere weiche Rinde ist das Fleisch, welches Muskel und Sennen hat, auch Eyerstöcke enthält: die Haut ist mit Schuppen bedeckt. Man sehe Ellis in den Phil. Trans. LXVI. I. p. 1. &c.

1. Der Seefecher. *G. Flabellum*. Sea Fan. Netzförmig, mit inwendig zusammengedrückten Nestern und gelber Rinde.
2. Die schwarze Koralle. *G. antipathes*. Mit vielen aufrechten abwechselnden aus einander gehenden Nestern, glatter dicker Rinde, und grossen zerstreuten Löchern.

Ueber die *Gorgonia lepadifera* s. Ellis in Phil. Trans. LXVI. I. Tab. II. f. 12.

XCII. Kammpolyp. *Tubularia*. Pipe.
Coralline.

Der gallertartige Wurm hat gefiederte Arme, und steckt in einer hornartigen Röhre, die an der Wurzel fest ansitzt, bald einfach, bald ästig ist.

Die Kammpolypen leben theils in der See, theils im süßen Wasser. Man kann an einigen den Schlund, Magen und Mastdarm unterscheiden. Die Arme, die einem Federbusch ähnlich sind, können sie zurückziehen und ausstrecken; sie fangen damit ganz kleine Gewürme, wovon sie sich nähren. Die Jungen wachsen aus dem

dem Leibe der Alten, und hängen oft lange mit ihnen zusammen, daher oft eine Art in verschiedenen Gestalten vorkommt.

1. Der Korallenartige Kammpolyp. *T. repens* Müll. Lebt in süßen Wässern, und hängt an der untern Seite der weissen Nymphaeablätter in Gestalt kleiner lederartlger Röhren: die Arme des Wurms sind gefiedert, hängen mondförmig herab, und der Körper liegt zur Hälfte auſſer der Röhre.
2. Der Glockenpolyp. *T. campanulata*. *Polype à panache*. An den Wasserlinsen hängt dieser welche durchsichtige in viele Aeste getheilte Polyp, der sich ganz in die Röhre zurückziehen kann.

XCIII. *Fistulana*. Müll.

Die hieher gehörigen Würmer sind den Tubularien ähnlich, nur sind ihre Arme einfach.

Sie leben in der See an den Tangarten.

XCIV. *Sertularie*. *Sertularia*. Coralline.

Die Sertularien sind den Armpolypen ähnlich, haben viel Aeste, und liegen in einer hornartigen Röhre, durch deren äußerste Oefnungen sie ihre Arme ausstrecken: in besondern blasenartigen Eyerstöcken bilden sich junge Sertularien, die abfallen und darauf ihr eignes Leben fortführen.

Linne hat 42 Arten.

1. Die Zwergsertularie. *S. pumila*. Sea oak Coralline. Mit bloßen Augen sieht man einen hornartigen gezähnten Faden: durchs Mikroskop zeigt sich der gegliederte Stamm mit entgegengesetzten Hervorragungen und zerstreuten Aesten: die Eyerstöcke sind eiförmig.

XCV. Seefeder *Pennatula*. *Plume de mer*.
Sea - feather.

Der schwammige Wurm hat innerlich einen zarten Knochen, und in dem Zellengewebe liegen viele, den Armpolypen ähnliche, gallertartige Theile, die sich wirklich ausdehnen und zusammenziehen, und in denen sich die Jungen bilden. Die Seefedern schwimmen frey in der See herum. Man unterscheidet an ihnen den Stamm, den Schaft, und die Fasern. Die Arme der gallertartigen Theile sind mit Fasern auf beyden Seiten besetzt, und diese sind wahrscheinlich so viele Mänder eines Thieres. 8 Arten.

1. Die graue Seefeder. *P. grisea*. Der Stamm ist fleischig; und dicht an der Spitze wulstig; der Schaft glatt; die Fasern dicht auf einander liegend und dornig. *Bobadscb. mar. 109. t. 9. f. 1 — 3.*
2. Die wunderbare Seefeder. *P. mirabilis*. Der Stamm fadenförmig, der Schaft nach zwey Seiten gefasert, die Fasern mondformig, abstehend, und abwechselnd. Die Strohfeder. *Müll. zool. dan. ic. Tab. XI.*

XCVI. Seefork. *Alcyonium*.

Der Stamm ist angewachsen, knorpelartig, innerlich porös, und mit einer harten Rinde umgeben; in derselben liegen die weichen polypenähnlichen Theile, welche durch die warzigen, sternförmigen Oefnungen hervor kommen, und in denen sich auch Eyer oder Junge bilden. Bey den Arten des Seeforks ist die Empfindungskraft sehr schwach und kaum merkbar: sie grenzen mit
den

den Schwämmen dicht an die Pilze. Die Mündler und Eyerstöcke, und ihre chemischen Bestandtheile sind doch deutliche Beweise von ihrer thierischen Natur. 15 Arten.

1. Baumähnlicher Seeschwamm. *A. arborum.* Mit kumpfen Aesten und warzigen Oefnungen. Außen ist er rothbraun, nach innen gelblich, in der Mitte weiß.

XCVII. Schwamm. *Spongia. Eponge.*
Sponge.

Man hat das thierische Leben der Schwämme noch nicht gewiß erwiesen; hier scheint die Grenze des thierischen Lebens zu seyn. Die Schwämme sind aus biegsamen Fasern zusammengewebt, die mit einer lebenden Gallert sollen umzogen seyn; ihre Nahrung saugen sie vielleicht durch die Oefnungen ein: aus jedem Stücke wächst ein neuer Schwamm: die Gestalt der Schwämme ist bey einer Art oft vielfach, und ihr wesentlicher Unterschied besteht in der Beschaffenheit des Gewebes.

Walchs Beiträge zur Naturgeschichte der Sangeschwämme. Erstes Stück. Naturf. VIII. S. 179.

1. Der Wedelschwamm. *S. Ventilabrum.* Die holzartigen Fasern sind netzförmig zusammengewebt, mit wollchem Ueberzuge, und den Bienenzellen ähnlichen Oefnungen.
2. Der Flußschwamm. *S. fluviatilis* und *laevis* *Lin.* Die Fasern sind zerbrechlich, bald kriechend, bald aufrecht, und enthalten im Herbst in ihren Oefnungen kleine Kügelchen. — Pallas u. a. haben an dieser Art weder Reizbarkeit noch thierische Bewegung entdeckt: verbrennt breitet sie einen thierischen Geruch aus.

O. J. Müller setzt hieher auch die Keulenschwämme (Clavaria), und vermuthet, daß noch mehr gallertartige Pilze thierischer Natur sind. Er hat wirklich kleine weisse fadenförmige Körperchen (atomi) aus den Wäzchen der Keulenschwämme herausfahren, sich im Freyen schlangentwelse bewegen, und zum Theil auf den Schwamm zurückfallen gesehen. S. Berl. Beschäft. 1 T. S. 152. Flor. dan. t. 657. 658.

Man hat jedoch in neuern Zeiten ähnliche Erscheinungen an mehrern Pflanzen bemerkt, die gewiß keine Thiere sind, und viellecht läßt sich jene Erscheinung auch aus der lebendigen Federkraft der Pflanzen und ihrer Theile erklären.

§. 159. (256.)

Die letzte Abtheilung der Gewürme und folglich des ganzen Thierreichs machen die Infusionswürmer aus: Thiere, die sich im Wasser finden, und in den Aufgüssen mit Pflanzen und thierischen Theilen entwickeln. Die meisten sind dem bloßen Auge unsichtbar, oder scheinen nur bewegliche Atomen: durch Hülfe der Vergrößerungsgläser aber kann man sich davon, daß sie Thiere sind, sehr leicht überzeugen, Jede Art bewegt sich bald geschwind, bald langsam auf verschlei-dene Weise, bald in einen Kreis, bald in Bogen, bald schlängelnd, bald gerade vorwärts; sie weichen einander aus, fliehen geschwind, so bald sie etwas schädliches spüren, ihre äußern und innern, obgleich sehr einfachen, Organe bewegen sie, und ruhen damit willkürlich: ihre Gestalt verändert sich oft in Zeit einer Minute: bey einigen kann man die Bewegung des Herzens, der Därme, und die Ausleerung des Urathes deutlich wahrnehmen: nimmt die Feuchtigkeit, worinn sie leben ab, so laufen sie alle jählings dahin, wo es noch etwas feuchte ist: ihre Organe, womit sie Wasser schöpfen, bewegen sich darauf geschwinder, sie scheinen in Angst zu seyn, und sterben, so bald das Wasser ganz vertrocknet; Einige scheinen sich sogar zu begatten (*Trichoda Lynceus.*)

Die

Die meisten Infusionswürmer sind durchsichtig, so daß man auch ihre innere Ehelle erkennen kann: an vielen sieht man keine duffern Organe: sie scheinen ein durchsichtiges bewegliches mit Bläschen erfülltes Häutchen, das bald dünn, bald dicker und von verschiede-
ner Gestalt ist: andere aber haben bald einen geschwänz-
ten, bald mit langen, oder mit kurzen Haaren besetz-
ten Körper.

Die Nahrung dieser Thiere scheint blosses Wasser, und die darin aufgelösten Thier- und Pflanzenthellchen zu seyn. Ihr Alter ist verschieden, einige leben nur einige Tage oder Wochen, andere Monathe lang in unverändertem Wasser, welches doch nicht stinken darf: in den Infusionen zeigen sich einige zeitig, andere erst nach einigen Wochen *): einige scheinen sich zu häu-
ten (*Vibrio Anguillula*, *Kolpoda cucullus*.) doch ohne sich zu verwandeln. Sie haben ein sehr zähes Leben, einige stoßen die Hitze des siedenden Wassers, andere die Kälte des Eispunktes aus: und die Kleisterälchen leben wieder auf, wenn sie auch lange Zeit vertrock-
net gewesen sind: die übrigen zerplagen, wenn sie ver-
trocknen. Die meisten schwimmen frey im Wasser, die Vorticellen setzen sich aber an Schalgewürme und Wasserinsekten fest.

Es scheint mir jetzt erwiesen zu seyn, daß auch diese Thiere nicht von sich selbst, noch aus den aufgelösten thierischen und Pflanzenthellchen entstehen, sondern daß sie entweder selbst, oder ihre Keime schon im Wasser, das zu den Aufgüssen genommen wird, enthalten sind, und sich nur in den Infusionen entwickeln, wachsen und geschwinder vermehren. Einige pflanzen sich durch Eyer fort (*Trichoda Lepus*), andere gebären lebendige Junge (*Volvox globator*), bey einigen wachsen die Jungen wie Knospen aus dem Körper (*Vorticella*); und andere vermehren sich dadurch, daß sich ihr Körper von selbst in zween gleiche Ehelle, und zwar

ent-

*) Herr von Gleichen hat die täglichen Beobachtungen über die Sichtbarwerdung dieser Thierchen aufgezeichnet in seinen Abhandl. über die Saamen: und Infusionsthierchen 2c.

entweder nach der Länge (*Paramaecium*, *Cyclidium*), oder quer durch (*Monas*, *Trichada*) theilt. Die Vortriebszellen vermehren sich auf alle genannte Arten.

Versuche und Erfahrungen über diese Thiere haben Leeuwenhoek, Joblot a) Hooke b) Baker, Trembley, Roesel, Ledermüller, Bonnet, Wrisberg c) Pallas, Münchhausen d) Spallanzani, Hill e) Linne f) Gleichen, Terechowsky, Roffredi und vorzüglich O. F. Müller angestellt, und letzterer den Haufen undeutlich beschriebener Thiere geordnet, und unter Gattungen und Arten gebracht.

XCVIII. Aft er polypen. Brachionus.

Die Würmer dieser Gattung setzen sich auf, können aber ihren Standort verändern, ihre weichen gallertartigen Theile sind mit einer Schale bedeckt, ihr Körper ist geschwänzt, das andere Ende können sie zusammenschieben, und haben daran Fasern, womit sie Wirbel im Wasser machen.

Durch diese werden die Wurmröhren (*Serpulae*) und Pflanzthiere mit den Infusionsthieren verbunden: einige kann man mit bloßen Augen, andere nur durchs Mikroskop bemerken. 6 Arten.

I.

a) Dessen *Observations d'histoire naturelle, faites avec le microscope, à Paris, 1754. 2 Tomes. 4.*

b) Rob. Hooke *micrographia restaurata, Lond. 1665. 1745. fol.*

c) *Observationum de animaculis infusoriis satura, Gött. 1765. 8.*

d) Hausvater II. B.

e) *History of animals, Lond. 1752. in fol.*

f) *Diff. mundus invisibilis resp. I. C. Roos, Upsl, 1767. und in 7ten B. der Amoen. acad. p. 385.*

Observations sur le rhachitisme du bled, les Anguilles de la colle, &c. in des Rozier observ. 1775. Uebersetz. 1 Theil.

Verträge zur Naturgeschichte der kleinsten Wasserthiere von Joh. Cour, Eichhorn, Danzig, 1774. 4. und dessen Nachtrag zu diesen Verträgen. 1784. 4.

O. F. Müller über einige choetische Thiere, Gewürm und Insekten. *Naturf. VII. 8. 97.*

1. Das Käderthierchen. *B. urceolaris* (Vorticella Lin.) Die Schaalē hat an der Spitze viel Zähne, unten ist sie stumpf, der Schwanz ist einfach. S. Schäfers grüne Armpolyp. t. 1. F. VIII. k. t. 2. F. 7 — 9. und dessen Abhandl. von den Insekten 1ster Band. S. 292. Es legt Eier, und gebiehet auch lebendige Junge.

XCIX. Wirbelwurm. Vorticelle. Vorticella.

Die Vorticellen unterscheiden sich von voriger Gattung dadurch, daß ihre gallertartigen Theile bloß sind: sonst können sie sich auch zusammenziehen, und mit den Fasern Wirbel drehen.

40 Arten, wovon einige frey sind, andere mit dem Schwanze oder Stiele an Schnecken und Insekten anhaften; einige mit bloßen Augen sichtbar, andere unsichtbar, einige einfach, andere zusammengesetzt sind; sie finden sich in süßen Wässern und in der See.

1. Die radmachende Vorticelle. Das Käderthier. *V. rotatoria*. Geschwänzt, cylindrisch, mit doppelten Radfasern. Man muß das Herz, welches dieses Thier allerdings hat, und die Speiseröhre, und beyder ihre Bewegung sorgfältig von einander unterscheiden.

Vom Käderthiere und dessen Aufzuehung s. Spallanzani opuscoli. Vol. II. p. 181. und Bernisches Magazin. 2ten Bandes 1stes St. S. 154.

C. Trichode. Trichoda.

Durchsichtige, bald an einem, bald an beyden Enden mit Haaren besetzte Würmer, die nur durchs Mikroskop sichtbar werden: einige sind geschwänzt, andere ungeschwänzt.

45 Arten. Zool. dan. ic. Tab. IX.

CI. Flimmerthier. Leucophra.

Um und um mit Haaren besetzte Würmer.

Plc.

Hier gehören die Fimmerschere in den Froscheln-
geweiden. u. a.

O. F. Müll. Zool. d. Vol. II. p. 97. icon. t.
LXXIII. f. 1 — 12.

Goetze von Eingeweidw. S. 429.

CII. Schwanzhier. Cercaria.

Geschwänzte durchsichtige, bald runde, bald
platte, den bloßen Augen unsichtbare Wür-
mer. 11 Arten.

CIII. Beutelmurm. Bursaria.

Häutige hohle einfache Würmer.

3 Arten, die mit bloßen Augen sichtbar sind.

CIV. Uniform. Gonium.

Eckige, plattgedrückte, einfache, mikroskopi-
sche Würmer. 4 Arten.

CV. Flaschenwurm. Kolpoda.

Ausgeschweifte, platte, ganz einfache mikro-
skopische Würmer. 5 Arten.

CVI. Pantoffelwurm. Paramecium.

Flachgedrückte, längliche, durchsichtige, ein-
fache, mikroskopische Würmer. 3 Arten.

Gleichen Abhandl. Tab. XVII. E. V. h. XIX. E. I. a.

CVII. Kreiswurm. Cyclidium.

Flachgedrückte, kreisrunde, oder eiförmige,
durchsichtige, mikroskopische Würmer. 7
Arten.

CVIII. Zitterwurm. Vibrio.

Runde, lange, einfache mikroskopische Wür-
mer, theils gallertartig und undurchschei-
nend, theils durchsichtig. 16 Arten.

1. Kleisterälchen. V. anguillula, mit durchsicht-
gen, vorwärts abgestumpften, nach hinten zuge-
spitz-

spitzten Körper. s. Goetze von den Efigälchen, im Naturf. 1. St. Seite 1; u. f.

CIX. Cylinderwurm. Enchelis.

Cylindrische, einfache, mikroskopische Würmer, theils dunkel, theils durchsichtig. 13 Arten.

CX. Drehwurm. Voluox.

Kugelrunde, durchsichtige, gallertartige, meist mikroskopische Würmer.

6 Arten, die merkwürdigste, und mit bloßen Augen sichtbar, ist.

1. Das Kugeltier. V. globator. Eine grünliche häutige Kugel, die mit kleinen Kugeln erfüllt ist, und sich langsam um ihre Ase drehet. Durchs Mikroskop entdeckt man in einem Kugeltiere oft 40 kleinere, und in diesen noch kleinere bis ins 4te Glied; das alte Kugeltier spaltet sich, durch die Ritze wälzen sich die Jungen heraus, und bald darauf löset sich auch das alte Kugeltier auf. Außerlich sieht man kleine Erhöhungen, die Ellis für Bewegungsorgane hält. S. Philosophical Transactions. Vol. LIX. a. 1769. p. 138.

CXI. Monade. Monas.

Die Monaden sieht man mit bloßen Augen gar nicht; durchs Mikroskop zeigen sich durchsichtige, gallertartige punktförmige Thierchen, die ganz einfach sind, und an denen man auch durch das beste Mikroskop keine Organe entdeckt.

So hat auch ein durchsichtiges Häutchen thierisches Leben, willkührliche Bewegung und Empfindung!

Natura nunquam magis, quam in minimis tota.

Verzeichniß

der Klassen, Ordnungen, und Gattungen.

	Seite.
I. Kl. Mammalia. Säugthiere.	8.
I. Ordn. Paimates tab. 1. fig. 1.	24.
1. Gatt. Homo. Mensch.	25.
2. — Simia. Affe.	29.
3. — Lemur. Watt.	36.
II. Ordn. Bruta. tab. 1. fig. 2.	38.
1. Gatt. Bradypus. Faulthier.	39.
2. — Myrmecophaga. Ameisenfresser.	40.
3. — Manis. Schuppthier.	41.
4. — Dasypus. Gürtelthier.	43.
5. — Rhinoceros. Nashorn.	44.
6. — Elephas. Elefant.	45.
7. — Trichecus. Wallroß.	47.
III. Ordn. Fera. tab. 1. fig. 3.	48.
1. Gatt. Phoca. Robbe.	49.
2. — Canis. Hund.	52.
3. — Felis. Kaze.	55.
4. — Viverra. Stinkthier.	59.
5. — Lutra. Otter.	62.
6. — Mustela. Nerber.	64.
7. — Ursus. Bär.	67.
8. — Didelphis. Beutelhier.	71.
9. — Talpa. Maulwurf.	73.
10. — Sorex. Spitzmaus.	74.
11. — Vespertilio. Fledermaus.	77.
12. — Erinaceus. Igel.	79.

R e g i s t e r.

	Seite.
IV. Ordn. Glires. tab. 1. fig. 4.	80.
1. Gatt. Hystrix. Stachelthier.	81.
2. — Cavia. Zwaie.	83.
3. — Castor. Biber.	85.
4. — Mus. Maus.	87.
5. — Sciurus. Eichhorn.	96.
6. — Lepus. Haase.	98.
V. Ordn. Pecora. tab. 1. fig. 5.	100.
1. Gatt. Camelus. Kameel.	101.
2. — Moschus. Bisamthier.	102.
3. — Cervus. Hirsch.	103.
4. — Antilope. —	105.
5. — Capra. Ziege.	107.
6. — Bos. Rind.	109.
VI. Ordn. Bellua. tab. 1. fig. 6.	110.
1 Gatt. Equus. Pferd.	111.
2. — Sus. Schwein.	113.
3. — Tapir. —	114.
4. — Hippopotamus. Flusspferd.	115.
VII. Ordn. Cete. tab. 1. fig. 7.	116.
1. Gatt. Monodon. Narwal.	117.
2. — Balana. Wallfisch.	118.
3. — Physter. Rachelot.	119.
4. — Delphinus. Delphin.	—
II. Kl. Aves. Vögel.	122.
1. Ordn. Struthiones.	140.
1. Gatt. Struthio. Straus.	—
2. — Otis. Trappe.	141.
3. — Didus. Dronke.	143.
II. Ordn. Gallinae. tab. 2. fig. 2. 14.	144.
1. Gatt. Pavo. Pfau.	—
2. — Meleagris. Truthun.	145.
	3.

R e g i s t e r.

	Seite.
3. Gatt. Crax. Hocko.	146.
4. — Phasianus. Fasan.	147.
5. — Numida. Peribubn.	148.
6. — Tetrao. Waldhuhn.	149.
III. Ordn. Accipitres. tab. 2. fig. 3. 8.	152.
1. Gatt. Vultur. Geyer.	—
2. — Falco. Falke.	154.
3. — Strix. Eule.	157.
4. — Lanius. Würger.	159.
IV. Ordn. Picæ. tab. 2. fig. 4. II.	161.
1. Gatt. Pstracus. Papagen.	—
2. — Rhamphastos. Pfefferfraß.	164.
3. — Buceros. Hornvogel.	—
4. — Buphaga. Ochsenhacker.	165.
5. — Crotophaga. Wadentresser.	—
6. — Corvus. Rabe.	166.
7. — Coracias. Birkheber.	168.
8. — Oriolus. Pirol.	169.
9. — Gracula.	—
10. — Paradisea, Paradiesvogel.	170.
11. — Trogon.	171.
12. — Bueco.	—
13. — Cuculus. Kukul.	—
14. — Yunx. Wendehals.	—
15. — Picus. Specht.	172.
16. — Sitta. Grauspecht.	173.
17. — Todus.	174.
18. — Alcedo. Eisvogel.	—
19. — Merops. Bienenfresser.	175.
20. — Upupa. Wiedehopf.	—
21. — Certhia. Baumläufer.	176.
22. — Trochilus. Kolibri.	177.
V. Ordn. Passeres. tab. 2. fig. 5. 8.	178.
1. Gatt. Columba. Taube.	—
2. — Alauda. Lerche.	180.
3. — Sturnus. Star.	182.

R e g i s t e r

		Seite.
4.	Gatt. Turdus. Krametsvogel.	183.
5.	— Ampelis. Seidenschwanz.	185.
6.	— Loxia. Kernbeißer.	186.
7.	— Emberiza. Ammer.	187.
8.	— Tanagra.	189.
9.	— Fringilla. Fink.	—
10.	— Pipra.	191.
11.	— Parus. Meise.	—
12.	— Hirundo. Schwalbe.	193.
33.	— Caprimulgus. Nachtschwalbe.	194.
14.	— Muscicapa. Fliegenfänger.	195.
15.	— Moracilla. Bachstelze.	196.
VI. Ordn. Grallae. Tab. II. F. 6. 10. 13.		198.
1.	Gatt. Rallus. Kalle.	199.
2.	— Charadrius. Regenpfeifer.	200.
3.	— Tringa. Strandläufer.	201.
4.	— Scolopax. Schnepfe.	202.
5.	— Tantalus. Brachvogel.	203.
6.	— Haematopus. Austernfresser.	204.
7.	— Fulica. Wasserhuhn.	205.
8.	— Parris. Spornflügel.	—
9.	— Palamedea.	206.
10.	— Mycteria.	—
11.	— Cancroma.	—
12.	— Psophia. Trompetenvogel.	207.
13.	— Ardeas Reiher.	—
14.	— Platalea. Löffelreiher.	209.
15.	— Recurvirostra. Wozette.	210.
16.	— Phoenicopterus. Flammant.	—
VII. Ordn. Anseres. Tab. II. F. 7. 13. 15.		211
1.	Gatt. Rhynchops. Berkehtschnabel.	—
2.	— Sterna. Meerschwalbe.	212.
3.	— Larus. Meve.	213.
4.	— Pelicanus. Pelikan.	214.
5.	— Flotus. Anblinga.	215.
6.	— Anas. Ente.	—
7.	— Mergus. Sägetaucher.	217.
		8.

R e g i s t e r.

	Seite.
8. Gatt. Colymbus. Taucher.	218.
9. — Phaëton. Tropikvogel.	219.
10. — Procellaria. Sturmvogel.	220.
11. — Alca. Papagentaucher.	221.
12. — Diomedea. Pengwin.	223.
III. Kl. Amphibia.	225.
I. Ordn. Reptilia. Tab. III. F. 1.	227.
1. Gatt. Testudo. Schildkröte.	229.
2. — Rana. Frosch.	232.
3. — Draco. Drache.	235.
4. — Lacerta. Eidechse.	235.
II. Ordn. Meantia. Tab. III. F. 2.	239.
1. Gatt. Siren.	240.
III. Ordn. Serpentina. Tab. III. F. 3.	—
1. Gatt. Crotalus. Klapperschlange.	244.
2. — Boa, Riesenschlange.	245.
3. — Coluber. Ratter.	246.
4. — Anguis. Schuppenschlange.	248.
5. — Amphisbæna, Ringelschlange.	249.
6. — Cæcilia. Rumpelschlange.	—
IV. Ordn. Nantia. Tab. III. F. 4.	250.
1. Gatt. Petromyzon. Brücke.	253.
2. — Raja. Roché.	254.
3. — Squalus. Hane.	256.
4. — Chimaera. Seedrache.	259.
5. — Lophius. Froschfisch.	—
6. — Acipenser. Stör.	260.
7. — Balistes. Hornfisch.	262.
8. — Ostracion. Beinifisch.	—
9. — Tetradon. Stachelbauch.	263.
10. — Diodon. Igelfisch.	264.
11. — Cyclopterus. Bauchsauger.	265.
12. — Centriscus. Messerfisch.	266.

R e g i s t e r.

		Seite.
13.	— Syngnathus. Ma del fisch.	—
14.	— Pegelus. Meer pferd.	267.
IV. Kl. Pisces. Fische.		270.
I. Ordn. Apodes. Tab. IV. F. 1.		287.
1.	Gatt. Muraena. Maal.	—
2.	— Gymnotus. Finnaal.	288.
3.	— Trichiurus. Dünnschwanz.	289.
4.	— Anarchichas. Wolffisch.	—
5.	— Ammodites. Sandaal.	290.
6.	— Ophidium. Schlangenfisch.	291.
7.	— Stromateus. Zitterfisch.	—
8.	— Xiphia. Schwerdfisch.	292.
II. Ord. Jugulares. Tab. IV. F. 2.		—
1.	Gatt. Callionymus. Spinnenfisch.	293.
2.	— Uranoscopus. Pfaffenfisch.	294.
3.	— Trachinus. Drachenfisch.	—
4.	— Cottus. Groppfisch.	295.
5.	— Gadus. Weichfisch.	296.
6.	— Bleennius. Schleimfisch.	298.
III. Ord. Thoracici. Tab. IV. F. 3.		299.
1.	Gatt. Cepola. Eplgschwanz.	—
2.	— Echineis. Schildfisch.	—
3.	— Coryphaena. Dorado.	300.
4.	— Gobius. Trichterfisch.	301.
5.	— Scorpaena. Drachenbars.	—
6.	— Zeus. Eplegelfisch.	302.
7.	— Pleuronectes. Scholle.	303.
8.	— Chaetodon. Klippfisch.	304.
9.	— Acanthurus.	305.
10.	— Scarus.	—
11.	— Sparus. Seebrasse.	—
12.	— Labrus. Klippfisch.	306.
13.	— Sciaena. Seerappe.	307.
14.	— Perca. Parsch.	—

R e g i s t e r.

		Seite.
15.	— Gasterosteus. Stachelhärtfisch	308.
16.	— Scomber. Makrel.	309.
17.	— Mullus. Seebarbe.	310.
18.	— Trigla. Seezahn.	311.
IV. Ordn. Abdominales. Tab. IV. F. 4.		—
1.	Gatt. Cobitis. Hochschauer.	—
2.	— Amia. Wallerfisch.	312.
3.	— Silurus. Wels	—
4.	— Teuthia. Felsenfisch	313.
5.	— Loricaria. Panzerfisch.	—
6.	— Salmo. Fore.	313.
7.	— Fistularia. Köberfisch	315.
8.	— Elox. Hecht.	—
9.	— Elops. Eldehaisfisch	316.
10.	— Argentina. Silberfisch.	—
11.	— Atherina. Aerenfisch	—
12.	— Mugil. Meeräsche.	—
13.	— Exocoetus. Fliegfisch	317.
14.	— Polynemus. Fingerrfisch.	—
15.	— Mormyrus. Narmelfisch.	318.
16.	— Clupea. Hering.	—
17.	— C prinus. Karpfen.	320.
V. Kl. Insecta. Insekten.		323.
I. Ordn. Coleoptera. Tab. V. F. 1.		352.
1.	Gatt. Lucanus. Kammkäfer.	353.
2.	— Scarabaeus. Erdkäfer.	354.
3.	— Hister. Stutzkäfer.	356.
4.	— Dermestes. Schabkäfer.	357.
5.	— Prinus. Bohrkäfer.	358.
6.	— Byrrhus. Knollkäfer.	359.
7.	— Silpha. Mistkäfer.	—
8.	— Gyrinus. Drehtkäfer.	360.
9.	— Dyticus. Wasserkäfer.	361.
10.	— Cassida. Schildkäfer.	362.
11.	— Coccinella. Blattläuskäfer	—

R e g i s t e r.

		Seite.
12.	— Chrysolomela. Blattkäfer .	363.
13.	— Hispa. Stachelkäfer. .	365.
14.	— Bruchus. Samtkäfer. .	—
15.	— Curculio. Rüsselkäfer. .	366.
16.	— Attelabus. Aferkäfer. .	—
17.	— Cerambyx. Bockkäfer. .	367.
18.	— Leptura. Aferbockkäfer. .	368.
19.	— Necdalis. Halbkäfer. .	—
20.	— Lampyris. Scheinkäfer. .	369.
21.	— Cantharis. Aferscheinkäfer .	—
22.	— Elater. Schnellkäfer. .	370.
23.	— Buprestis. Bleiskäfer. .	371.
24.	— Cicindela. Sandkäfer. .	371.
25.	— Carabus. Laufkäfer. .	372.
26.	— Tenebrio. Schlupfkäfer. .	373.
27.	— Meloë. Maymurnikäfer. .	—
28.	— Mordella. Blumentkäfer. .	375.
29.	— Staphilin. Raubkäfer. .	—
30.	— Forficula. Zangenkäfer. .	376.

II. Ordn. Hemiptera. Tab. V. F. 2. —

1.	Gatt. Blatta. Schabe. .	377.
2.	— Mantis. Fangheuschrecke .	378.
3.	— Gryllus. Grashüpfer. .	379.
4.	— Fulgora. Laternträger. .	381.
5.	— Cicada. Zifade. .	382.
6.	— Notonecta. Wasserrwanze .	384.
7.	— Nepa. Wasserstorkion. .	—
8.	— Cimex. Wanze. .	385.
9.	— Aphis. Blattlaus: .	386.
10.	— Chermes. Blattfloh. .	387.
11.	— Coccus. Schildlaus. .	388.
12.	— Thrips. Blasenfuß. .	390.

III. Ordn. Lepidoptera. Tab. V. F. 3. —

1.	Gatt. Papilio. Tagfalter. .	393.
2.	— Sphinx. Dämmerungsfalter. .	400.
3.	— Phalaena. Nachtfalter. .	402.

IV.

R e g i s t e r.

		Seite.
IV. Ordn.	Neuroptera. Tab. V. F. 4.	409.
1. Gatt.	Libellula. Libelle.	410.
2. —	Ephemera. Haft.	411.
3. —	Phryganea. Wassermotte.	412.
4. —	Hemerobius. Florfliege.	413.
5. —	Myrmeleon. Afterjungfer.	—
6. —	Panorpa. Skorpionfliege.	414.
7. —	Raphidia. Kameelfliege.	—
V. Ordn.	Hymenoptera. Tab. V. F. 5.	415.
1. Gatt.	Cynips. Gallwespe.	—
2. —	Tenthredo. Blattwespe.	416.
3. —	Sirex. Schwanzwespe.	417.
4. —	Ichneumon. Schlupfwespe	418.
5. —	Sphex. Sandwespe.	419.
6. —	Chrysis. Goldwespe.	—
7. —	Vespa. Wespe.	420.
8. —	Apis. Biene.	421.
9. —	Formica. Ameise.	422.
10. —	Mutilla. Afterbiene.	423.
VI. Ordn.	Diptera. Tab. V. F. 6.	—
1. Gatt.	Oestrus. Bremse.	424.
2. —	Tipula. Schnacke.	425.
3. —	Musca. Fliege.	—
4. —	Tabanus. Blehbremse.	427.
5. —	Pulex. Mücke.	427.
6. —	Empis. Schnepfenfliege	428.
7. —	Conops. Stechfliege.	429.
8. —	Afilus. Raubfliege.	—
9. —	Bombylius. Schwebfliege	430.
10. —	Hippobosca. Lausfliege.	—
VII. Ordn.	Aptera. Tab. V. F. 7.	431.
1. Gatt.	Lepisma. Schuppenthierchen.	—
2. —	podura. Fuchschwanzthierchen.	432.
3. —	Termes. Holzlaus.	—
4. —	Pediculus. Laus.	433.

R e g i s t e r.

		Seite.
5.	— Pulex. Floh.	—
6.	— Acarus, Milbe.	434.
7.	— Hydrachna, Wasserspinne	—
8.	— Phalangium, Asterspinne	435.
9.	— Aranea, Spinne.	—
10.	— Scorpio, Skorpion.	437.
11.	— Cancer, Krebs.	438.
12.	— Monoculus, Schildfloh.	442.
13.	— Oniscus, Assel.	443.
14.	— Scolopendra, Skolopender	444.
15.	— Julus, Biessfuß.	445.
VI. Kl. Vermes. Würmer.		447.
I. Ordn. Helminthica, (Intestina L.) Tab.		
	VI. F. 1.	450.
1.	Gatt. Gordius, Fadenwurm.	451.
2.	— Faria, Furie.	—
3.	— Ascaris, Spulwurm.	452.
4.	— Cucullanus, Kappenwurm	453.
5.	— Strongylus, Pallasfadenwurm.	—
6.	— Echinorhynchus, Krager.	454.
7.	— Siphunculus, Spitzwurm	—
8.	— Hirudo, Blutigel.	455.
9.	— Taenia, Bandwurm.	457.
10.	— Lumbricus, Regenwurm.	457.
11.	— Nais, Naide.	458.
12.	— Nereis, Nereide.	459.
13.	— Aphrodite.	—
14.	— Amphitrite.	—
II. Ordn. Mollusca. Tab. VI. F. 2.		460.
1.	Gatt. Planaria, Plattwurm.	—
2.	— Fasciola, Egel.	461.
3.	— Mammaria.	—
4.	— Ascidia, Meerschelbe.	—
5.	— Lobaria, Kappenwurm.	462.
6.	— Lernæa, Kieselwurm.	—

R e g i s t e r.

		Seite.
7.	— Lucernaria.	463.
8.	— Myxine. Schleimwurm.	—
9.	— Limax. Erdschnecke.	463.
10.	— Aplysia. Seehaase.	464.
11.	— Doris.	—
12.	— Tethys.	465.
13.	— Pedicellaria. Stielwurm.	—
14.	— Hydra. Armpolyp.	—
15.	— Actinia. Meeranemone.	467.
16.	— Holothuria. Seeblase.	468.
17.	— Terebella. Stelnbohrer.	—
18.	— Triton. Stelnschnecke.	—
19.	— Scyllaea.	469.
20.	— Clio. Flügelwurm.	—
21.	— Sepia. Dintentwurm.	—
22.	— Beroë.	470.
23.	— Asterias. Seestern.	471.
III. Ordn. Testacea. Tab. VI. F. 3.		472.
1.	Gatt. Echinus. Seeigel.	479.
2.	— Echinanthus. Seerose.	480.
3.	— Echinocyamus. Seebohne.	481.
4.	— Spatangus. Seeschädel	—
5.	— Dentalium. Warmröhre.	482.
* 6.	— Serpula. Röhrenschnecke	488.
7.	— Ancyclus.	—
8.	— Patella. Napfschnecke.	—
9.	— Haliotis. Meerohr.	489.
10.	— Argonauta. Schiffsboot	489.
11.	— Nautilus.	490.
12.	— Akera.	—
13.	— Bulla. Blasenschnecke	—
14.	— Conus. Lutte.	491.
15.	— Cypræa. Porzellanschnecke	492.
16.	— Voluta. Walzenschnecke	—
17.	— Tritonium.	493.
18.	— Trochus. Kräuselschnecke	495.
19.	— Turbo. Mondschncke.	—
20.	— Helix. Landschnecke.	496.

R e g i s t e r,

		Seite.
21.	— Vertigo.	497.
22.	— Carychium.	—
23.	— Buccinum. Spitzhorn.	—
24.	— Planorbis. Zellerschnecke	—
25.	— Nerita. Nerite	498.
26.	— Valvata.	—
** 27.	— Solen. Scheldemuschel	501.
28.	— Mya. Klammuschel.	502.
29.	— Tellina. Tellina.	—
30.	— Cardium. Herzmuschel.	503.
31.	— Mastra. Korbmuschel.	—
32.	— Donax. Dreieckmuschel.	—
33.	— Venus. Venusmuschel.	504.
34.	— Spondylus. Lazarusklappe	—
35.	— Chama. Stenmuschel.	505.
36.	— Arca. Arche.	505.
37.	— Terebratula. Terebratel	506.
38.	— Anomia. Anonite.	—
39.	— Ostrea. Auster.	—
40.	— Pecten. Kammuschel.	507.
41.	— Mytilus. Riesmuschel.	—
42.	— Pinna. Steckmuschel.	508.
*** 43.	— Pholas. Pholade.	—
44.	— Chiton, Käfermuschel.	509.
45.	— Lepas. Meercrechel.	—
IV. Ordn. Cellulana. Tab. VI. F. 4.		510.
1.	Satt. Isis. Edle Koralle.	512.
2.	— Tubipora. Röhrenkoralle	—
3.	— Madrepora. Sternkoralle	513.
4.	— Millepora. Punktkoralle.	—
5.	— Cellepora. Zellenkoralle.	514.
6.	— Flustra. Seerlade.	—
7.	— Corallina. Koralline.	—
8.	— Gorgonia. Hornkoralle.	515.
9.	— Tubularia. Kammpolyp	—
10.	— Fistulana.	516.
11.	— Sertularia. Sertularie.	—
12.	— Pennatula. Seefeder.	517.

R e g i s t e r.

		Seite
13.	— Alcyonium. Seeckort.	—
14.	— Spongia. Schwamm.	518.
V. Ordn. Infusoria. Tab. VI. F. 5.		519.
1.	Gatt. Brachionus. Afterpolyp.	521.
2.	— Vorticella. Wirbelwurm.	522.
3.	— Trichoda.	—
4.	— Leucopha. Flimmerthier.	—
5.	— Cercaria. Schwanzthier.	523.
6.	— Bursaria. Beutelthier.	—
7.	— Gonium. Uniform.	—
8.	— Kolpoda. Flaschenwurm.	—
9.	— Paramaecium. Pantoffelwurm.	—
10.	— Cyclidium. Kreiswurm.	—
11.	— Vibrio. Stitlerwurm.	—
12.	— Enchelis. Cylinderwurm.	524.
13.	— Volvox. Drehwurm.	—
14.	— Monas, Monade.	—

