Ue 243

775

Stadt-
bücherei
Elbing

1

I R. 707/7

Vorlesungen
über die
Animalia evertebrata,
auf der Albertina
gehalten von
Dr. H. Rathke,
Professor und Hofrath,
nachgeschrieben von
H. R. Schmidt,
stud. med. phys.

Winterseme[illegible] 1836.

DZZiS
BIBLIOTEKA ELBLĄSKA
87
Stadt-
bücherei
Elbing

Animalia evertebrata.

I.

Animalia articulata. Gliederthiere.

Wirbelsäule u. Brust in Verbindung steht ganz, d. Bewegungen Muskeln stehen sich an d. Haut d. Leibes sich mehr oder weniger stark, d. rumpfförmig hervorragen in mehr in ein Nach hinterwärts liegende Glieder abgetheilt, ohne d. Kopf u. Leib zu Beinen d. Beine, d. andere werden sich ähnlich d. Brust, d. bisweilen mehr d. Beinen Füßen hervorragen, d. auf andern Stellen Beine verschwinden, es fast d. Form ihrer Verschieden, immer aber gehen sie d. Bauchseite d. Leibes an d. Bauchseite gestellt. Sie d. Regel sind mehr d. Beine zahlreicher, d. Fühler meist d. Mundes, hinterwärtsliegenden Augen d. nur d. Mundes u. Hand besitzen. d. Haut besteht d. einem Corium u. einer Epidermis zwischen welchen oft noch eine Malpighische Schichte zu erkennen ist, in d. häufig Pigmente vorkommen. d. Epidermis d. d. meistens recht dick, zu Härte steht dick, wie d. meisten Arthropoden. Sie besteht d. Hornsubstanz u. enthält häufig Pigmente oder es kommen in ihr u. u. d. Malpighischen Schicht Gelb u. Pigmente zusammen vor.

d. Muskulatur ist meist organisirt d. d. d. Wirbelthiere. Sie d. d. Haut d. Leibes erscheint mehr in Form zieml. dicker Bänder d. f. d. innern Seite d. Bauchwand nach d. zweigen Lange d. Leibes verlaufen. Nach einzelnen Zwischenräumen sind Bänder oder einzelne Muskelfasern, u. bilden hier Ringe, d. dann d. Muskeln nach verschiedenen Theile d. Körpers strahlen. Nach von einfachen Bänder Ringe d. Anfang d. Geschlechtsorgan in vorderen Theile d. Körpers zusammen, u. bilden hier eine große Anschwellung, d. d. Muskeln nach den

[Man nennt sie d. Bauchmuskeln.]

einverleibten Insecten, wenn selbige vorkommen, nicht Genüge, nennt man d. Iris. Diese selben so wie die Augen ganz oder zum größten Theil in einer Haut zusammengeschnitzen. Zwischen sind sie in d. Augenhöhle eine gesunde Beschaffenheit, mit zu b. d. Scorpionen in Wordsbiß eine, d. weil größer ist d. Iris. Doch scheint es, es in Absicht d. Gesichtsfarbe zu d. Augen vorkommen, u. es d. Abweichungen nach eine Stufe zu den besondern Gesichtsbildungsvorgängen ist.

Augenzahlen nur d. Kleinen Zahl u. b. manchen so sie in d. Jugend vorhanden, verschwinden aber in späterer Zeit des Lebens. Eben Zahl ist sehr verschieden, b. manchen nur 1, b. manchen 20 u. mehr. Auch d. Form ist sehr verschieden. Es ist entweder einfache (Ocelli, stemmata) oder ~~Ocelli~~ Oculi aggregati oder Oculi compositi. d. erstern bestehen d. Haut, einer Glasine u. einer Netzhaut, über d. Ganz Stück d. Hornhaut, Cornea, geht u. eine Cornea bildet. Im Innern findet man eine Feste Körper (Glaskörper) der die Höhle ganz füllt, oder einen flüssigen Körper u. eine kleine kugelförmige Crystallinse. Es sind mehrere Augen nemlich man selbige d. 6 mehrere u. einfachen in einer Stirne 6 gebrüdert u. diese nahe einander liegende Augen besitzen; über sie alle geht d. Hornhaut, Cornea u. bilde die Cornea. Oculi compositi besitzen 6 mehrere gemeinschaftliche, ziemlich dicke nahe einander liegende, flüssige u. ziemlich feste Körper, deren Form nach einer Seite gerichtet ist. Unter einander sind diese Körper, die man d. Glaskörper heißen, eine durchsichtige Haut, das Pigmentum enthält. Es d. Körper treten abwärts mit, seine Verlängerung; über d. Linse geht d. Oberhaut, d. Hornhaut fort. b. vielen Thieren sind noch an d. Linse eine Pigmentum d. eine kleine, runde Crystallinse. Es d. zusammengesetzten u. zusammengesetzten Augen ist d. Hornhaut b. vielen glatt, b. andern facettirt, in letztern Fall gleicht je eine Facette je einer Pigmentum zu vergleichen. — Im letztern kommen an d. Basis d. Fühlhörner vor, Ganglia, d. b. Hirn u. Mark bestehen; geschieht hier, u. übrigens eines d. Theiles analogen Theil habe. — d. Mund liegt entweder ganz vorn oder doch in der

Die Zahl der Facetten ist oft sehr groß, über 200 hat man gezählt.

Füße d. vorderen Paares; d. Augen liegen entweder ganz hinten oder doch weiter hinten. Die Augenstielchen sind bei einigen zu Beinen, bei andern zu Augen umgestaltet, überhaupt aber ungemein verschieden. Einige haben d. Augenstielchen beweglich, andere sind bei einigen bei einigen aufrecht am Körper, sind aber kleiner, bei andern liegen sie in Furchen, u. bilden dann stark vorspringende Augen, bei andern sind noch Augen zusammengesetzt. Bei einigen Gliederthieren kommen jetzt gar keine Augenstielchen mehr vor. — Die Athemwerkzeuge geschieht bei ihnen bei einigen durch die feuchtigen Hüllen, bei einigen durch eigentliche Kiemen, bei andern durch Luftröhren. Die Geschlechtsorgane sind überaus verschieden, zu einigen sind sogar Zwitter.

V. Klasse.

Crustacea. Krustenthiere. Krebsartige Thiere.

Die Organisation ist noch verschieden, wie überhaupt mannichfaltig, ist jetzt, ist man einige Zeit zu d. Naturen gerechnet hat, wie z. B. Ein in neuester Zeit noch getheilt hat.

Mit festen Hülsen oder Schalen ist schon im Äußern eine Gliederung d. Leibes deutlich zu erkennen, zu Bewegung dienen Gliedmaßen an d. Seite d. Leibes, die entweder d. ganze Leib, oder doch in d. Jugend vorhanden sind; Mangel an Augen, einige weichartige Athemwerkzeuge. Die Gegenwart zweier Augen unterscheidet sie d. Krustaceen hinreichend von d. Würmern, d. Insekten u. Arachniden d. d. Mangel d. Athemwerkzeuge, d. im Innern d. Körpers liegen.

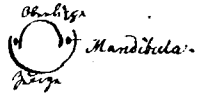
Bei fast allen ist d. Leib d. ganze Leben durch gegliedert, eine Ausnahme macht ein Genus sehr niedriger Krustaceen, nämlich Pennella. Die Zahl d. Glieder aber ist sehr verschieden, bei einigen nicht bestimmt, bei denjenigen, wo d. Gliederung in späterer Zeit d. Lebens eine Veränderung ist, kommt sie doch wenigstens in d. Jugend vor. An d. Leibe lassen sich mehrere Abschnitte unterscheiden: Kopf (Caput), Brust (Thorax) u. Hinterleib (Abdomen). Bei d. Insekten ist, sieht man d. Kopf u. Brust immer, der Hinterleib zu weilen ungegliedert. Häufig ist Kopf u. Brust zu verschmelzen, es

Fischlibes

nun es sich, nemlich es d. obere Seite, der Leine Seite d. Gliederung bemerken kann, u. in diesem Falle nennt man dieß Geschöpf Cephalothorax. Mit Ausnahme d. Thorax zerfällt, sein übriges Segment aber d. d. Rumpfe z einem Stück verschmolzen. d. Hinterleib ist fast immer länger u. kleiner als d. Thorax, so es scheint d. einzigen gänzlich zu fehlen, obgleich dieß wohl nur ganz u. gar d. Fall ist. – An d. vordern Ende d. Rumpfes befinden sich d. Luftlöcher, meistens 8 paar, eines mehr oder weniger, ~~als~~ d. andere Stück hinter jenen u. mehr nach außen. Bald nur 1 paar Luftlöcher, wie b. manchen andern Arten, ebenso gelten solche, so ganz, wie sie vielleicht einer in d. Jugend d. Thiere, Schlüpfen aber verschwinden. Nach innen zu d. Luftröhren zugleich, oft ihre Form u. erhalten Größe sehr verschieden. Bei manchen Käfer d. Fortsatz in einen glatten Haken, wohl nur in einen Zange b. d. Dem Bau z. Schlüpfen; meistens dienen sie zu Sondern, u. so dem Insect einfach; d. d. Fußtritts u. d. ihn verwandten Thiere zu. d. d. ersten Luftröhren d. Jungen zu verbinden. d. andere Luftlöcher hat man b. jetzt keine Gehörwerkzeuge gefunden. – d. Augen fehlen manchen in Schalen Zeit voller, so aber b. allen wohl in frühern Jugend vorhanden. Die Augen entdeckt es d. obere Seite, oder nach d. Seite, oder so d. untere Seite d. Körpers. Zu d. Augen ersten Stellen zählen sich b. sich wenigen Ausnahmen an Stirn über d. Fühler hervor; in letzten Fällen zu zählen, nemlich bei b. Podophthalmus. d. manchen Insecten Stirn u. oben an Kopf nur 1 Auge vorhanden zu. zu. b. b. Daphnia, Cyclops, doch zu letzteren wohl immer b. zwei zusammengeschlossen. Meistens können 2 Reihen d. einander getrennten Augen vor, b. einigen wenigen sind sie aufeinander, auch 1 mittleren Auge (Branchipus; Apellemia). Die d. Insecten können als 2 Arten d. Augen vor, so. also entweder einfach oder aggregirt oder zusammengesetzt, b. einer facettirten, sitzen aus einem Hornhaut d. facettirten, zusammengesetzten Augen immer zu Hilfen, d. übrigen in d. Regel mit Halbe am Körper. – d. Nebenwerkzeuge zu. entweder zu Kauen oder zu Saugen eingerichtet; d. ersten besitzen vorzüglich b. folgende.

der Kiefer: 1) Oberlippe (labium), eine mehrfach dicke, nicht gar große Platte, welche dicht d. I. Mundöffnung quer gestellt ist. 2) Die paar Oberkiefer (Mandibulae) mit gezähnelten Lippen (Palpi) z. d. Seiten d. Oberkiefer an d. Seiten d. Mundöffnung u. ist. nicht sehr kräftig gebaut, also d. mäßiger Zange nicht ähnl. u. gewöhnlich d. Einen Zähne sehr stark gerundet. Da d. Lippe noch außen platt ein ~~mehrfach~~ mehrfach zickzackförmig gebogener Anhang. 3) Eine Zunge, d. mehrfach zerteilt ist u. dicht hinter d. Mundöffnung d. Oberlippe liegt, nach u. forkartig, u. erscheint als ein mehrfach Kiefer. 4) Zwei paar Unterkiefer (Maxillae), d. gewöhnl. blattartig ist, u. hinter d. Mandeln liegen bei d. Seiten d. Kopfes, ist außerdem noch einige d. I. Teile so gelegt u. gestaltet, daß auch sie d. z. Erfassen u. Zerkleinern d. Nahrungsmittel dienen können, d. gegen z. Bewegung ganz untauglich ist. Die hinteren Beinpaare u. haben nicht ein andres Gestalt als d. übrigen Füße. ~~Entweder~~ 3 Paar oder 5 Paar. Es sind nur 1 Paar, d. unter einander z. einer Platte verwachsen ist, welche d. Unterlippe d. Insektenkopfes bildet u. Kinnlippe genannt wird. — Die vollständigsten Gebilde Ausgezeichnet Insekten d. einer d. Verlängerung u. Verschmelzung d. Oberlippe u. Zunge gebildeten Rüssel. Es ist liegt d. Oberlippe, d. lang, herzförmig u. z. Stachel eingeschlossen ist. Außerhalb an d. Rüssel liegen d. äußeren Kinnladen, groß ist nicht Sonderfall d. d. Unterlippe bildet an d. Kinnen d. Insekten (Bürmeisters Beschreibung d. Sonderfalls d. ~~Insekten~~ Insektenkopfes ist falsch zu sein). — Die Bedeutung ist dagegen d. Eingangen Hilfe einfach u. deutlich allein d. d. z einer breiten Platte eingezogenen Platte, d. d. Kinn Mundöffnung bildet. — Die Bewegungsorgane befinden sich immer am Thorax, ist aber hinsichtl. d. Form sehr verschieden. Es bestehen entweder d. einer einzigen Reihe d. Gliedern, oder sie sind in 2 Reihen geteilt, d. wieder in Reihe gestellt können. Sie können entweder z. Gehen, oder z. Springen, oder z. Schwimmen. Was sind am vollständigsten Gebildet ist, besteht in d. folgenden Teilen: 1) d. Hüfte (coxa), 2) d. Oberschenkel (femur), 3) d. Unterschenkel oder d. Schienbein (tibia), 4) d. Fußblatt (metatarsus), 5) d. Fuß oder Klauenglied. Der u. Unterschenkel ist gewöhnlich am längsten.

Rüssel d. d. übergreifende Zunge



d. Oberschenkel besteht zunächst 6. 2 Knochen, wovon d. obere, kleinere, dem Trochanter heißt. Der vordere Knochen oder einige d. s. vorderen Knochen bilden Bänder Gelenkpfanne, 6. denen d. Knieglied oder d. Klappe gegen d. Metatarsus zu, wegfällt ist, ist d. der Innenseite d. Metatarsus nach gebrochen d. wieder entfernt worden kann. Am einem Scharnierstück ist d. Metatarsus mehr oder weniger breit d. abgeplattet d. läuft in einen rückwärtigen Fortsatz (Condyl) 6. Am letzten Fortsatz ansitzend, ist d. Knieglied, der sogenannte Adler eingelenkt. Die Schienbeine sind entweder in ihrer ganzen Länge oder doch am Ende platt d. breitgedrückt sind wie Bänder wie. Die d. Fast d. Beine ist übrigens sehr verschieden 6. verschiedenen Arten d. äußeren Bekleidung ist entweder d. bisschenen, sorgfältig- artige Beschaffenheit, oder stramm d. fest, oder lederartig d. bilden dann einen festen Panzer. 6. manchen ist sie sehr dick. Alle Brustarten haben ein gewöhnlich 1 mal im Jahre oder sehr häufig d. Häutung besonders dann, wenn d. äußeren Haare oder d. Hornes abgestreift werden, nachdem vorher eine neue Hornbildung bilden begonnen hatte. 6. d. Häutung wird von allen an d. Oberfläche d. Körpers gelegenen Theilen d. Hornes abgestreift. — d. Adern bind (die Lunge d. Haut, d. Leber Lunge; im Magen ist d. 6. alle Artschichten, wo er vorhanden ist, finden sich auch selten Knochen Verdauungs d. zahnartige Vorsätze. Die Leber fehlt sehr selten) d. niedrigen d. Fast d. d. Sonne Leber ist da, wo sie vorkommt, sehr verschieden. Die Lunge nur eine vorhandene wenigstens zwei d. Leber 6. fehlt im allgemeinen 6. blindvornehmen, selten mehrere. Die Erfahrungen d. Adern bindet Harnwerkzeuge fehlen d. d. Absonderungsorgane fehlen manchen Brustarten, u. 6. Sitz scheint d. ganze Geschl. zu repräsentiren. Die Absonderungsorgane verkommen, liegen sie immer innerlich, u. zeigen Verschiedenheiten d. Lage ist sehr verschieden. — Ein Herz kommt 6. allen Brustarten vor, ist entweder eine dickwandige gemischte Kammer, wegfällt, mehrere großen Gefäßen, oder es besteht es ein ~~[illegible]~~ unvollständiger, ist unterscheidungs- oder weniger dickwandige Stamm, d. h. eine bedeutende Stärke d. der Lieder verleiht. ~~[illegible]~~ 6. Kopfgewicht besteht d. Zieg 6. 3 Kammern, d. 1 einem gemeinschaftl.

Sinnesorgane aber ist sie nicht anders als d. 6. Hirnes.

Mittelgröße Schlesien. Immer liegt d. Ganze unter d. Wasser, bald ganz frei (Arctos) bald ganz tief (Bopyrus) in Korallen u. d. Geschlechter Tage liegen immer in Korallen u. wandern sich entweder von Ort oder Stadt ab. d. Ende Schale, in Allgemeinen ist d. Bauchseite. Geschl. 2, selten eine Mündung. Alle Krebsarten sind getrennten Geschlechts, aber d. Männchen sind viel kleiner als d. Weibchen, Bopyrus z.B. d. M. nur $\frac{1}{7}$ d. d. Größe d. W. d. Lebensweise erfolgt immer d. Eier, welche viele sie lange an ihrem Leibe tragen, bis d. Junge ausgeschlüpft sind, nur wenige legen sie in Nester oder Brüten. Die sich häutende Krebse bestehen sich d. d. sie produktion, sehr viel dann d. der d. alten ersetzt sind, u. sie erleiden in Laufe d. Lebens nur wenig Veränderung. Manche hingegen erfahren auch sie bedeutende ~~Verwandlungen~~ Metamorphosen erlitten, aber es wird sie. Viele nieder Krebse dagegen haben wenn sie d. d. sie kommen ein d. andere Gestalt als d. alten, so daß sie zuweilen gar einer Parasitischen Lebensweise sind. Viele erleiden nur eine bedeutende Metamorphose, fast ebenso wie d. Insekten. — Nur wenige Krebse leben an freier Luft, wie z.B. Kellerassel, d. meisten halten sich im Wasser f. einige d. letzten sind Parasiten, d. zwar meistens d. Fische.

Eine sehr gute u. zweckmäßige Einteilung gab Milne Edwards in seinem ~~Handb.~~ Lehrbuch d. Zoologie. Er teilt ein in:

I. Malacostraca, Weichkrebse.

II. Entomostraca.

I. Malacostraca.

d. Haut d. vollständigen Körperringen versehen, Kiemenbildung meist fast, sonderbar, auf Kalkig. 5 oder 7 Fußpaare, d. einen einzig oder auch alle d. einem Körperglied am Ende versehen sind.

A. Zehnfüßige, paratische Tiere mit bedeckten Seiten.

1. Ord. Decapoda, Zehnfüßer. Fußkrebse. Rumpf u. Brust z. einem Stück verwachsen. Kiemen federbüschelig, an d. Wurzel d. Füße befestigt, u. unter d. Seitenteilen d. Brustschild verborgen. 5 Paar eigentl. Beine, d. drei d. vorderen meistens

also die Scheere bezeichnen 3 Paar Füßchen

2. Ord. Stomapoda. Mundfüßler. Kopf u. Thorax getrennt. Kiemen blattartig, liegen unter d. Abdomen, befestigt an d. Afterfüßen.

B. Augen sitzend, Brustschild geschlossen; nur ein Paar Füßchen, d. z. unter d. blattartige verdeckt sind. Zeigen Metamorphosen.

(soll wol heißen: Bissellpoenig?)

3. Ord. Amphipoda. Flohkrebse. Leib u. d. Augen zusammengedrückt. Thorax u. Abdomen meistens gegliedert; Thorax u. Kopf getrennt. An d. einen Ende d. eigentlichen Leibes blattartige Kiemen, u. zwar an jedem Leibesring mehr als eine. Augen zusammengesetzt u. meist gestielt. Am Ende d. Hinterleibes zwei fühlerartige oder gabelige Anhänge, eigentl. modificirte Afterbeine, d. z. Springbeine.

4. Ord. Laemodipoda. Kellerfüßler. Kiemen zu 6. d. vorderen, durch d. Augen. d. erste Segment d. Thorax u. d. Kopf z. einem Stück verschmolzen. Hinterleib sehr verkümmert. In 6. einigen Gattungen soll er fehlen (?).

5. Ord. Isopoda. Asseln. Körper 6. d. meisten u. oben mehr oder weniger zusammengedrückt. Thorax besteht meistens 6. 7 Glieder, u. dann d. erste immer u. Kopf abgetrennt. 7 Füßpaare, es welche mit Scheren versehen sind u. einfache Augen. Kiemen blattartig, an d. unteren Seite d. Abdomen. Augen 6. d. meisten aggregirte einfache Augen.

II. Entomostraca.

Mund entweder u. Kiefern oder völlig bisfolos. Körperbedeckung nicht verknöchert. Füße meistens ohne Hüftglied, zylindrisch u. d. Borsten u. Wimpern besetzt, oder platt, gefiedert u. d. blattartigen Anhängen versehen (3 Spinnen), fehlen d. Hinterleibsfüßen.

6. Ord. Branchiopoda. Kiemenfüßler. Mund ohne Kiefern u. umgeben u. Scheinfüßen, deren stachelige Hüftglieder als Kauwerkzeuge dienen.

7. Ord. Phyllopoda. Blattfüßler. Viele (immer mehr als 10) Füßpaare u. platten, gewimperten Endgliedern; Augen, Nebenaugen.

8. Ord. Lophyropoda. Büschelfüßer. Kiemen, d. gleich. viele Glieder bestehend, a. d. Füße besetzt Füßen; viele Riefen; nur 1 Aug.

9. Ord. Parasita. Schmarotzerkrebse. Gliedmaßen entweder verkümmert, oder 5. 6. 7 Füßen. Leben schmarotzend an Fische. Ihr erster K. entwickelt k. einem Fangarme, oder k. einer Krelle versehenen Füßen, oder auch d. 3 ersten, k. Krallen versehenen Füßen, dienen ihnen z. Festhalten.

1. Ordnung.

Decapoda. Zehnfüßer.

Rumpf d. Brust z. einem Stück verschmolzen, an dem man nur selten Spuren einer Gliederung bemerkt. Jedenfalls an diesem Cephalothorax bildet d. Hinterleib, der so d. oben Dicke in d. erste d. Linie übergeht, eine großen Falte, d. eine Gewölbe bildet, unter d. d. Kiemen verstecke sich. Als äußere Platte dieser Falte ist besonders stark, d. intern, d. Kiemen zugewendete, ungemein dünn, so daß sich es eine pfeifenartig Haut erscheint. Hinterleib verschieden; durch 2 Gruppen d. einzelnen ist d. Hinterleib im Allgemeinen z. Breite zieml. lang u. in Glieder abgetheilt. An d. meisten dieser Glieder trägt an jedem ein Paar Afterfüße. Die letzte Paar ist an d. letzten Glied befestigt u. besteht b. 4 großen Blättern, d. denen immer 2 zwei an einem gemeinschaftl. Grundstück befestigt sind. Dieß modificirte Afterfüßen fehlen d. d. letzten Glied d. d. äußer gesammen. d. übrigen besteht b. d. Riesen aus 2 stab. förmigen Grundstück, an den durch Kiemen bedeckt, d. vor. den befestigt, doch einzelnen ist d. d. Kiemen zum Tragen d. Eier. b. d. Männchen ist d. erste Paar Afterfüßen besonders modificirt, indem sie umgestaltet sind d. als Reizungsorgane dienen. Als frühere Genera d. Dizirugen Decapoden, b. d. man diese Organisation vorkommt finden:

Decapoda macroura. d. übrigen:
Decapoda brachyura.

Bei d. Augenschwärzen ist d. Hinterleib in seiner Entwickelung sehr zurückgeblieben, nemlich Kopf, u. Brust d. Männchen noch schmal; d. Beiden immer blattartig dünn u. ihre Fühler einen Doppel. Häufig, nemlich d. Männchen mehr Glieder desselben durchsichtig; d. Afterfüßer d. Weibchen mehrere Arten nur d. Augenbogen übrige Hinterleib schließt sich in eine Verlängerung, u. sich f. d. u. Seiten Seite d. Brust zwischen d. Beinen befindet.

Bei allen Insecten findet sich nur 1 Paar Augen, d. gestielt sind, u. vom an Kopf stehen. Alle haben 2 Paar Antennen, d. kurzen d. äußeren immer größer sind als die innern. Am d. Ende sind d. größern eine Anhäufung d. einem Hervorragenden. Die Freßwerkzeuge bestehen d. aus vorst. Oberlippe, 2 Paar Mandibeln, 2 Paar blattartigen, dünnen Maxillen u. 3 Paar sogenannten Lippenfüßen. Diese letzten bedecken d. übrigen Freßwerkzeuge völlig. Figurtl. Beine kommen 5 Paar vor. Mit d. Füßen d. Beine u. d. beiden Hinterfüßen sind d. Flügel verbunden. Die erscheinen zahlreich, entweder d. gewöhnlichen, in ein mittleres Stück eingeschlossenen Flügeln, oder sie bestehen d. zahlreichen Fasern d. ein einen zylinderförmigen Stil gereiht, oder in eine Platte besteht. Bei allen liegen d. Flügel unter einem faltenförmigen Vorsprunge d. Rückenschilds. Die Metamorphosen verwandeln sich gewöhnlich ganz wenig. Es ist fortartig u. erhält mehr knochenartige Haut u. Platten, die dann zu Schutz d. zweifachen Ueberzug befestigt sind, nemlich am Spitzen. Unter d. Augen Hervorragung, innerhalb d. Seitenwinkel d. Mundes befindet sich zu beiden Seiten ein glanzender Longitudinal d. Fühlers. Bildung, bekannt unter d. Namen d. Augenstein. Die Fühler sind in antagonistischen Verhältniß zu d. Größe, d. Augen, der nimlich nach d. Größe. d. Größe erhält nur einmal im Jahre. Bei einigen sehr merkwürdigen Insecten kann man es ersehen, es daß dem d. Mozer sich häutet, indem sich d. Schwanzhaut ablöst während unter ihr eine neue erzeugt

f. 6. Seiten

wird. Die alte Haut wird dann verdaut. Eine solche Häutung d. Crustaceen findet jährlich 6. mehrere Male statt, während d. Metamorphosen, d. nach Valentin sich bis auf 6. d. Entwicklung d. Jungen hin. Die Darm ist eng u. ohne Windung. Das Herz besteht 6. a großen Kammern, die viele sehr kleine oder einander verwachsene Blutröhren. Diese Kammern mündet sich nach hinten d. Magen in d. Darmkanal. Das Herz ist sehr mus. Fleisch, ziemlich eng, einmal mehr ~~eberid~~ arterielle Gefäße, u. jedes mehr durch 6. es liegt ganz hinten im Rückenschilde über d. Darm. Von Gefäßsystem verhalten kommt es im Kiemen u. im Capillar vor, in d. Haut d. Magens und d. Darm zeigen. Vom Hirnstocke gehen zwei mächtig lange, starke Nerven ab, d. sich nach hinten begeben, d. Darmkanal umfassen u. sich gestreckt d. einander d. d. Bauchstücke d. Leibes d. Thieres mündet; sie p. d. Gelenkes. Es Männchen gehen ebenfalls a Kanäle d. Geschlecht ab, umfassen aber falls d. Darmkanal u. einzige Mündung d. Abdomen, mündet sich aber d. d. Bauchstücke d. letzten Paares i. ist sehr lang, wechselt sich d. Häufe Windungen machen; sie sind d. Gelenkes. Es Männchen kommen ganz am Anfange d. Hinterleibes oder a. Brust, an. gegliedert, am Abdomen einzelnte Organe vor, d. man als modificirte Afterbeine betrachten muß, d. aber Reizorgane sind. Geschlechtsorgane sind sie 6. d. Eierstöcke. Alle, die gewöhnlich sich Flußkrebse, nähren sich na. mentl. v. Wasserinsekten, Molluscen, Crustaceen u. mischen leben immer im Wasser, wenn sie im Jugend, andere verlassen es häufig, bleiben aber in d. Nähe d. Gewässers sich am Ufer oder Steinen; nur wenige bringen d. größten Theil ihres Lebens fern v. Wasser f. d. Land zu, u. gehen nur ins Wasser um Eier zu legen, so nennt Geoarcinus ru. ricola.

1. Unterabtheilung.

Brachyura.

Hinterleib ist nach d. verschied. Gattungen, Arten oder Geschlechtern aus 4, 5, 6 oder 7 Gliedern. Meist genommen ist es immer 7gliedrig, aber in späterer Zeit verwachsen einige mit einander. Es d. männliche ist d. Hinterleib aus 6. wenigen 6.

Anm. D. d. Unterarm Bräuchen d. Hinterleibs, d. D. d. verschiedenen Hinterleibs, ja es hat sogar eine Anhängsel d. Sippe.

welches Glieder zusammengesetzt als D. d. Wirbelsäule. Es widerspricht derselben Gesetz. d. Hinterleib bedeutend länger als d. Cephalothorax, hat mit einer Nähe, ist gegen d. Brustschild in eine Stellung eingestellt; D. d. männlichen Individuum ist er nur schmäler d. hat d. Form eines abgestutzten, D. d. Weibchens ist er bedeutend breiter d. hinten abgerundet. Als Cephalothorax ebenso breit oder breiter als lang; d. Augen hat immer, d. meistens recht große Augen; d. Fühlhörner ist D. d. meistens sehr klein, d. mittleren in einer größeren d. Augen d. vorderen Rande d. Brustschilds befindlichen Grube verborgen. Sind alle leben im Meer, eine Ausnahme macht d. Gattung Pelphusa, d. im süßen Wasser lebt. D. Larven gehen sie in d. Regel ganz.

1. Gatt. Matuta. Mit Ausnahme d. vorderen Beinpaares alle übrigen Beine zu Schwimmen eingerichtet, nämlich platt gedrückt, d. ist Endglied platt eine mehr oder weniger breite Tafel vor.

M. victrix. Im Indisch. Ocean.

2. Gatt. Podophthalmus. Sehr Cephalothorax beinahe oberhalb. Augen sehr lang, dünne Stiele, d. zu ganz einfach, ungegliederte Füßchen. Nur d. hinteren Beinpaar zu Schwimmen eingerichtet.

P. vigil. Auf Gebiet d. Ocean.

3. Gatt. Carcinus. Über vorderen Rand d. Brustschilds bildet ein Bogen, hinten ist d. Cephalothorax viel schmäler als vorn. Augenstiele nur lang, hinzu d. 4 Gatt.

C. maenas. d. gemeine Krabbe. In d. Nordsee im Mittelmeer, im schwarzen Meer. Sehr gefräßig als Spitzi.

4. Gatt. Cancer. Alle 4 hinteren Beinpaare sehr spitz, ja, sehr gebogen. Cephalothorax hinten schmäler als vorn.

C. pagurus. Taschenkrebs. In Meeren Europas.

5. Gatt. Leucosia. Cephalothorax c. einigen Kugelformen, c. einigen Vertiefungen, glatt.

L. milcus. Am Cephalothorax über d. letzten Füßepaar befindet sich ein Höcker.

6. Gen. Dromia. d. beide hinteren Schenkel sind verlängert, d. Hals u. Schwanz ganz unbeweglich, mit Fell am Leib eingelenkt, d. vordere Füße gespreizt gebogen, d. Klauen versehen. Man findet eine Art Fische, oder in Stille versteinert d. Schale, bedeckt, u. fällt es nicht d. Form d. Krebse sehr auf.

D. Rumphii. Gen. Matthelmann.

Schlußbemerkung.

Macroura Langschwänzige Krebse

d. Cephalothorax ist lang d. Schwanz, d. geschlossen Hinterleib d. Füßen zusammengesetzt, lang, u. d. d. mittlere Füßen versehen; d. Schwanz ist in d. Regel lang.

7. Gen. Astacus: d. Cephalothorax ist dick u. verkürzt, am Hinterleibe am dicksten d. Leib d. ersten Füßen trägt große Scheren, d. Leib d. 2. u. 3. Paares sehen in Hängen 6, Spinnen mittelst d. Schwanzes.

A. fluviatilis. d. gemeine Flußkrebs d. ersten Glied d. Fühlerhörner, desgl. d. äußeren Platte d. Unterkiefers d. Füßen besitzen 6 Zähne; d. Scheren d. 3. Fußpaares ist dick u. wenig lang. Lebt in Flüssen u. Bächen nur d. reinsten Bäche (Mittelbach, Nachrichtblatt, Arbeiten.)

A. leptodactylus: d. vorigen ähnlich, aber d. Scheren d. ersten Fußpaares ist sehr lang u. stark abgeflacht. Im Flusse u. Bäche d. südl. Rußland, Schweiz, Ober d. d. vorige.

A. marinus: d. Männchen d. mittleren Platte d. Füßen besitzen nur 6 einen Zahn; Scheren sehr groß, Stachelig. 1½ Fuß lang, nur im Meere (Norwegen).

8. Gen. Crangon. d. äußeren Fühlerschuppen dünn u. spitzlich, d. Hinterleib länger als d. Cephalothorax, dick u. fleischig, am Ende keinen Fächer versehen. Jede mittlere Füßen besitzt 2 neben einander liegende Fühler. Das erste Füßpaar besitzt nicht gestreckte, gebildete Scheren, sondern Krallen.

C. vulgaris: Garnele. Körper fast cylindrisch, schwach seitlich zusammengedrückt, weniger zwei Längen breit, etwa 2 Zoll, liegt gestreckt an der Seite der Fühler- und Scheren zusammengezogen.

9. Gattung. Palaemon. Im allgemeinen der vorigen Gattung ähnlich, aber ein jedes mittleren Fußpaares Länge in 3 Gliedern besteht, wovon das Basalglied länger als das übrige ist und besitzt auch das 1. Paar gestreckt, gebildete Scheren; alle Beine sind dann nur lang- und dünnfüßig und besitzen einen plattgedrückten Fortsatz, der am Grunde oben und unten Kamm gezähnt ist.

P. squilla: der Fortsatz hat oben 6–7, unten 3 Zähne; Stirnstachel, schwach gekrümmt, in der Mitte und Scheren, gestreckt, 2" lang.

10. Gattung. Bauerius. Einsiedlerkrebs. Hautbedeckung dünn und biegsam, am Hinterleibe aber zusammenrollbar. Die beiden Scherenpaare am größten und Laufen in Scheren, wovon die eine immer größer als die andere. Der Hinterleib cylindrisch, am Ende mit einigen wenigen starken Haken besetzt, die Füße verkümmert. Um den Hinterleib 3 Schalen, in welche sich verbirgt in Schneckengehäuse.

B. Bernardus. Der erste Scheren größer als die linke.

B. Diogenes.

Die 4. u. 5. Scheren sind verkümmert, und unter der einen kleinen Schere. Milne.

Natürliche Anmerkung. Mytilus muß als der langschwänzigen Krebsgattung gestreckt werden, wovon ich mich durch noch vorhandene Exemplare, als auch ich in Bezug der Fühlerbildung überzeugt.

11. Gattung. Mysis: Hautbedeckung dünn und biegsam, der vom der Garnele ähnlich, wie bei Palaemon und Crangon, aber der Tarsus aller Füße bildet nicht eine Scheere, sondern ist zugespitzt. Bei allen Füßen und an den Kieferfüßen der mittleren und hinteren Paares ein Blatt, der Füße verbindet zu plattförmigen, gegliederten und langen Anhang, der die übrige Hälfte der Beine ist länglich und Nitzsch als Respirationsorgan dient. Der Augen stehen nach Milne einander sehr nahe. Die beiden ihre hinteren Ende der Schale zu 2 großen, muschelförmigen Schuppen, die an der Seite der Thorax befestigt sind. Eine Species bei Danzig, wird 9–10 Linien lang.

1. Ordnung

Stomatopoda.

Kopf v. v. Thorax getrennt; v. Augen gestielt u. fast. fit, am Kopfe 2 Paar Fühler, v. Thorax getrennt, hinter vorderen Füßen aber 8 einen Schild bedeckt; Kopfanhänge schlecht wie bei v. vorigen ~~Gattung~~ Ordnung; Hinterleib lang, an Kopf u. Brust zusammen, 6 Blattartigen, 3 Schwanzanhängen versehen; hinter jedem Afterbein ein Blatt, d. d. vom einen bedeckt hat; an End Schwanzanhängen ein Fächer v. Hautblättern dann v. Borsten; als Leber im Magen der Darm ist einfach, v. Leber sehr groß, liegt geschlängelt im Abdomen u. bildet 2 Reihen einfacher zelliger Organe, v. d. aber so viel kleine Ausführungsgänge wie v. Darm sich Einmünden.

12. Gatt. Squilla. Augen v. Thorax 5 Paar Füße, v. denen v. die mittleren Füße 6. 3 Gestalt. Bilden Doppelfuß, 3. Füßen eingeschlagen sich, Klauen fehlen u. gewöhnl. v. Kieferfüßen zugezählt werden. v. 3 Paar ist am längsten, überragt am Ende u. einer Paar Klauen versehen. v. 3 übrigen Paaren sind 3. Schwimmfüßen gerichtet. Afterbein Hinterfuß 5 Paar.

Sq. mantis: 5–6 Zoll lang im Mittelmeer.

13. Gatt. Phyllosoma. Körper flach, v. Kopf v. einem, bei die mittl. Füßen 6. 2 Gestalten. Bilden Schild bedeckt, v. Thorax v. einem auf größeren Schild; u. v. Thorax 6 Paar Beine v. blättrig lang u. dünn sind u. 3. Schwimmen dienen. Im atlantischen u. indisch. Ocean.

2. Ordnung.

Amphipoda. Flohkrebse.

v. Kopf v. Thorax getrennt, u. Kopf besteht aus 6. 7 Gliedern v. Abdomen 6, v. Augen sind ungestielt, sitzen an v. Seiten v. Kopfes u. sind aufgerollt. Immer 2 Paar Fühlhörner. Mundwerkzeuge bestehen 6. 1 Oberlippe, 1 Paar Mandibeln, 1 Paar Maxillen u. 1 Paar aus beiden Kieferfüßen. Beine meistens 7 Paar, selten 5 Paar, unter v. Abdomen zieht sich eine Falte, v. 3 vordern Paaren sind lang, dünn, gewinkelt u. sind in 2 Füße gebeugt.

Biblioteka Uniwersytecka
RĘKOPISY
w Toruniu

F. d. man am besten Spring-
beim nennt.

zeichnet, die beiden folgenden nachstehend etwas, stark d. 3
Springen bezeichnet, d. Bisser b. Springen abach, b. andere
blattartig d. glatt. Am Ende d. letzten Stengelstücks kommt
häufig ein Paar nach oben gerichtete Zweigelchen oder
blattartige Verlängerungen vor. d. Schnauzenbuchstaben besteht
in kleinen Blasen, d. an d. Vorderseite zwischen d. Einen Lippe,
d. dem Vorderhäuptchen ähnlich ist, jedoch stehen sie nicht
blos am ersten Beine jener Seite, sondern auch an d. hinter-
ten. Die Augen alle im Wasser, nemlich im Jetzigen, bezeich-
nen sich zuweilen auch p. d. Haare, bleiben jedoch immer im d. Kopf
d. Wasser. Manche können beträchtlich springen machen, in-
dem sie ihre Füße nach unten zurückziehen, d. Leib d. Hinterleibs
d. ihr After beim Platz p. d. Beine, drücken. Manche so
dünner Leiber d. d. Weibchen, welche ihre Eier d. Sp.
von Fruchtbarkeit d. auch eine Zeitlang d. Fange so lange wird
an unsern Beinen eine kleine Spitze vor die d. d. Füßchen
oder d. Spreng zusammenhängt. Alle diese Spitzen fehlen, indes
sie einander sich anziehen, d. d. Eiern Mendung d. Spreng
eine Zeitlang zusammen, welche d. Eier Feuchtigkeit d. dann ist sehr em-
pfindlich. Ihre Eier sind, wenn sie dem Leib d. Weibchens
entnommen, so d. gelbgelb, cylindrisch
oft mit noch feinen aufsteigenden Eiern angehäuft, die viel
Fett enthalten, d. daher rasch d. Eierstöcke zusammen werden.
Sperk. Es sind aber Eier, denn sie enthalten einen gelb-
lichen Dotter. Sie sind auch d. Geschlechtsorgane.

Kin. XIX. 11.

Die Füßchen ihrer Schwanzes
sind mit einem blattförmigen Ba-
hange versehen, ihre Brust
zerfällt in Segmente. Klugen.

H. Gr. Gammarus. d. ganze Körper d. d. Seiten sehr zu-
sammengedrückt, d. mittlere Füßer haben eine doppelte
Gestalt. d. beiden vorderen Füßen besitzen eine z.
Zange eingerichtete Klaue. d. 3 hinteren Paar d. Füßen
sind z. Springen eingerichtet, d. Hinterleib gewöhnlich
sehr zusammengekrümmt; schwimmen f. d. Seite. Auf d. Kon.
d. können sie gut springen.

G. pulex. d. Abdomen an d. oberen Seite ohne Stachel,
glatt. Die mittleren Füßchen sind so lang wie d. hinten.
Gerichtsfarbe oder eisengrau. Sie springen d. Füßen eines
großen Sprunges fortgen.

G. Coccula. Es v. 4 u. 5 Glied d. Abdomens kommt
an d. obern Seite ein kleines Büschel d. Haare
vor. Leider weingeb. sie v. Kopf u. Schen.

15. Gell. Crophium. Körper langgestreckt, fast cylindrisch; Skin. XIX. 15.
am Thorax 7 Segmente, d. alle 3 Segmente d. Thorax,
sowie Schenkel u. 2 letzten Glieder d. Abdomens
sind 3 lang u. zum Theil 3 dicht. d. äußern Fühl.
fühlerglied lang u. dick. Am vorderen Segment eine
Klappe u. ein verdicktes Schildchen.

C. longicorne. Am 3. Glied d. äußern Fühlers ein
flachschnitziger Fortsatz. Sie häufig in d. Kornähren, aber
auch in d. Schen.

4. Ordnung.

Laemodipoda. Asselkrebse.

Hinterleib verkümmert, fehlt b. einigen ganz fast; d. 1 wohl sich durch sich bezeichn.
Thorax geschlossen; d. erste Glied d. Kopfs verwachsen, wel.
selb d. vorderste Segment an d. Basis zieht. Athemwerkzeu.
ge bestehen in Blasen, d. an d. innern Seite d. Beine befestigt
sind. Man kennt nur wenige Arten dieser Ordnung.

16. Gell. Cyamus. Körper breit, platt, fast oval; Hinterleib Skin. XIX. 5.
sehr verkümmert. Es v. vorn Seite d. Kopfes 2 kleine
Fühler, am Rand d. Kopfes 2 grössere, zusammengesetzte
Augen. Es v. beiden vordern Beinen starke Krallen, an d.
3. u. 4. lang, gerade, cylindrische Füsse.

C. ceti. Walfischlaus. 4–5" lang, an Schnauzen f. v.
Haut d. Grönländischen Walfisches.

5. Ordnung.

Isopoda. Asseln.

Leib b. d. meisten oben nur schwach gewölbt, unten platt, fel.
lar, wie b. Lepidoma, hinten cylindrisch. d. Thorax besteht
b. 7 Gliedern; Brust u. Kopf sind verwachsen. d. Respirat.
gang besteht b. 1 Oberlippe, 1 Paar Mandibeln, 1 Paar Maxil.
len u. 1 Paar 2 einer besonders Maxillen verwachsenen
Maxillen. d. ersten 5 Füsschen, 7 Paar zu Füsschen u. Kiemen
einfache Blätter umgebildet beim; diese 3 Füsse u. Kiemen mangelnd b. platten
um, d. 3 vordern Paar auch 3 Kiefern. b. d. Weibchen Bruttasche.
aber selten 3 Krallen bestimmte Füsse wie b. d. Crustaceen.
Athemwerkzeuge an d. untern Seite d. Abdomens

welche aus 3–7 Gliedern bestehen. Mehrjährige Stellen d. Aspa-
ragus 6. wenigen Blätter der, 6. andere, wie normal
6. eigentl. Schafe, Blätter. 6. Stiele kommt 4 jede Blume
aus 3 Stück Blumen hervorragende Platte der d. Blumenschei-
fe gebaut, wendet sich gerade 8. d. Ende d. Abdomens
und ärtere Seite. D. Blume nur klein, erscheint aber 8. zi-
nigen Blumenblätter, d. Filter sie wendet sich 4 6 Staub-
fäden. d. meisten Schafe leben Kim Wasser, einige
f. d. Land. Lygia hat einen Theil d. Jahres f. d. Land,
nämlich wenn sie ihre Eier legt, einen andern Theil im
Wasser. d. meisten Arten sind Tiere, wenn sie d. Eier verlassen
nur 6 Beinpaare d. d. Zahl steigt später nach Bestimmung
darum hat nur 4 Beinpaare, wenn er 6 d. Eier kommt.

Ord. XIX. 21.

Isopodi. Sie mehr Glieder zu unterscheiden, allein d. letzten sind verschmolzen.

17. Gat. Bothea. d. Hinterleib besteht nur 6 3 Gliedern, wovon d. letzte sehr lang d. unterhalb groß. Da d. Weibchen wie an d. linken Antennen sitzt letzten Gliedes eine Klappe, d. wie eine Schale Eier f. d. 3 genommen werden kann, d. 3 Stück f. d. Eier Kind. Leib mehr oder weniger verlängert.

1. entomon, Scharfkrebs in Nordseeküste, kühlen, oval, ziemlich breit, besonders am Thorax. d. letzte Glied d. Abdomens kürzer schmal 6 mal so lang als breit, d. letzte Glied d. Abdomens überall fast gleich breit, d. Ende abgestutzt, läuft in 3 kleine Spitzen 6. fa d. Glieder d. Abdomens.

18. Gat. Idotea: d. Hinterleib besteht nur 6 einem Stücke, am Ende 6 2 zweispitzige Glieder aufgesetzt, wenn sich zebelspinnen zeigt ist n. d. eigentl. modificirte Afterfüße 6.

A. aquaticus. 6–7" lang, bräunlich, in Gräben d. Sümpfen eines großen Theils d. Europa bei d. Lorenkämen, wenn sie d. Eier verlassen, auf d. Rücken 2 Organe 8., d. 2 Paar Augen d. Jahrtiere organisiren.

Ord. XIX. 20.

19. Gat. Spharoma. d. Leib oval, d. Abdomen besteht nur 6. 2 Gliedern d. am Ende d. Hinterleibes 2 modificirte Afterbeine, deren jedes 6 2 kleinen Platten d. einen

Wurzelstöcke besetzt. Alle Arten leben im Meere, liegen schwarzbraune zerstreuen u. bräunen wahrscheinlich sehr. Hier P. pendens liegen sie im Wasser.

P. cinereum.

26. Gatt. Porcellio. Kellerwurm. Kellerassel. v. Hinterleib 6 bis 6 Gliedern zusammengesetzt, u. d. letzte trägt an seinem Ende ein Paar Klappen, 6 bis 2 Gliedern bestehend, die aber gabelförmig zugespitzten Anhängen, u. über d. Rand d. Hinterleibes hervorragen. d. beiden mittl. dünnen sind kürzer, d. äußeren länger u. 6 bis 7 Gliedern bestehend.

P. scaber. Körper oval, schwarzgrau, ungefleckt, zu. weilen gelblich marmorirt oder auch mit d. einem gelbl. Rand versehen, d. letzt. Glied d. Hinterleibes spitzt dreieckig an d. obern Seite d. mit schwarzen Punkten versehen.

P. dilatatus. Körper oval-eiförmig, oben schwärzlich-grau, d. letzt. Glied d. Hinterleibes stumpf a. ohne Punkte.

P. pictus. Körper länglich, oben gelblich-grau u. schwarz fleckig, d. einige mit d. Länge d. Leibes laufende Reihen zusammensetzen. Alle 3 Arten finden sich in Deutschl.

27. Gatt. Oniscus. d. äußeren Fühlhörner 8gliedrig, im übrigen wie Porcellio.

O. murarius. d. gemeinliche Mauerassel. Körper oval-eiförmig, mittlere F. d. Oberseite schwarz-bräunlich-grau, d. 2 Reihen gelber Flecken. Am häufigsten in alten Gemäuern, aber auch in Wohnhäusern, namentl. wenn d. Mörtel frisch ist.

28. Gatt. Armadillo. Rollassel. Sie in ihrer Organisation dem d. vorigen Gatt. sehr ähnlich, unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß d. Anhänge am Ende d. Hinterleibes so lang sind, daß sie über d. Rand d. Leibes hervorragen. Vermögen sich vollkommen zusammenzurollen, wenn man sie anfaßt.

A. officinarum, grau, dicht, d. 2 Reihen gelber Flecken, wie d. Porcellionen d. Anisum als Diureticum gebraucht. Lebt in Klein-Asien, doch auch in Europa, namentl. in d. Arm.

A. vulgaris, grau u. ungefleckt, in Deutschland.

A. zebrinus, aschgrau mit weißen oder gelben Flecken, in Deutschland.

Num. XIX. 18. 23. Gen. Porpyrus. Ist ein Schwarzer, dessen Körper 6 F. d. Abdomen 6 Glieder besitzt. Er wider Bischof den Nisk es bedeutet f. d. Schwerter ab. I. Im Kommen gleichfalls 2 Paar Flügel vor, aber ein jeder besitzt nur 2 Glieder u. ist unter d. Größe verstreckt. 6. d. Carpe dagegen ist für zweimal d. Fühler bedeutend lang, ~~[illegible]~~. d. Dick, welche zu besitzen nur 6 einer Art Blätter, d. eine breite, einfache, d. einem mäßig scharfen Rande versehene Platte vorstellt, d. d. andere d. Fühler der d. Männchen bedeutet. d. versehen Hier besitzt 2 Paar Flügel, d. aber 6. d. Fühler kommt nur 4 Paar. d. versehen 4 u. 5 Gl. an Größe u. davon sehr verschieden. d. Männchen ist ganz symmetrisch gebaut, länglich, am Körper gewölbt zu sein einige Behaarung d. Mundes. Die Fühler sehr ansehnlich zwei, zweiten, d. Flügel Adern versehen beim u. d. Bauch, zu nur 1/5 oder 1/6 so lang als d. Weibchen. Dieses d. am Körper glatt, am Bauch gewölbt, sehr verhältnißmäßig nur sehr kurze u. schmale Beine, d. zur Fortbewegung dienen können, u. keine Augen, obgleich d. Männchen allerdings Augen haben. Im Verhältniß 3 Paar Lange, sehr viel breiter 18 d. Männchen, unsymmetrisch, sehr eine fast eiförmige Gestalt; d. eine Bein ist immer viel länger als d. andere, u. zwar bald d. vorder, bald d. hinter. d. Ursache dieser Verschiedenheit liegt in d. Form d. Blatt, wo sich d. Thier eingenistet. Sie kommen nämlich vor in d. Blättern mehrer Arten d. Palaemon u. zwar in jeder Art eine Männchen u. ein Weibchen. Jüngst es in d. Blatt hinein, wächst u. füllt d. Blatt, dessen Gestalt es annimmt. d. Weibchen liegt immer, ist sein Körper nach d. Abdomen d. Palaemon fest. d. Vorderbein liegt d. Stamm des Blattes, es hat es sich um d. d. vorder Bein d. Palaemon eingenistet, ist wie sein linkes Bein d. größere, u. ausgestreckt. d. Männchen sitzt frei zwischen d. Blattnerven d. Blattes, mit d. Unterseite d. Körpers an d. Mündung d. Gespinnstes d. Weibchen; seine Nahrung nimmt es ab d. Blatt. d. Weibchen legen nicht sich d. d. Saften d. Palaemon. – I. d. Vorderbeine besitzen vorne 6 einem zweiten Magen d. gleich hinter d. Mundes fest, u. 5. einen einzigen vierfacherförmigen Darm, der sich am Anfange d.

f. Wie man sonst noch Bedeutung zeigen Figuren hat, s. I. Illustrat.

f. Bisher d. Stamm.

Abdomen mündet, mit zwei Anhängen versehen. Es kommt
besonders Lebens- u. wichtig Geschlechtsorgan zu 2 gro-
ßen Säcken, d. h. eine gemeinschaftliche Öffnung für gleich
hinter d. After öffnet sich. Es fehlt Herz, unter d. Haut
liegt Herz. 6 Paar Kiemen vorhanden.

P. Squillarum.

P. Palaemonis: Es fragt sich, ob diese 2 verschiedenen Ar-
ten sind.

2. Abtheilung.

Entomostraca.

d. Mund 6 einzelne Kiefer versehen, 6. unter Fühler
selbige gänzl. Hinderung d. d. mittlere dann, 6. oder d.
Füßen, diese selten bis 2. fal. 6. einzelne bisweil. 2 Augen, fal.
besondere Wohnung an d. Seiten d. Leibes, d. manchmal alle
oder doch diese alle Theile d. Körpers verdecken; 6. andere kommt
eine ganz gesamte Haut hinter d. Augen vor, d. ein großes
Stück bildet. d. Kiemen einzelne 3 Spitzen, d. fehlen
ganz u. gar, oder doch 3 Paar blattartig, oder sind so verwachsen
u. d. Mundteilen befestigt, oder es dienen d. Kiemen 3 Anhänge, d.
haben vom Kopfe, oder es dienen auch alle, jedoch nur 6 ver-
einzelt, 3 Kriechfüße d. Anhänge u. es. Kiemen wächsen
u. an den Mund herangestellt. Keine dieser Thiere hat eigentl.
Herzbeutel. Augen bemerkt man entweder 1 oder 2 oder 3. Dis-
nichen zusammengesetzte aber ohne-facettirte Gesichtsfelder
Hier giebt es Zwitter gewöhnlich; es kommen jedoch auch 6. alle
3 Geschlechter, sondern 6 unter 3 Kriechfüßen, Entomostraken auch noch 3
Rädern (?), neben dem sehr abweichende Formen. Alle leben
in Wasser, viele sind Parasiten, d. an Fischen leben. Athmungs-
organe fehlen sehr oft, u. 6. fehlen ebenso dann d. ganze Haut.

6. Ordnung.

Poecilopoda. Kiemenfüßer.

Begriff nur in Paar, aber sehr großen Eier in sich, d. Ob. XX. 9.
in Lage sich können d. d. Gestaltung Kiemen, die
6. 1½ Zoll lang werden. Alle d. Mund können 5 Paar in sich,
von sich ausgehende Füße etc., deren Fußspitzen sehr stark
u. d. Körper bewegt sich, u. als Kriechwerkzeuge benutzt werden.

Dies ist ein schönes Verhältniß wie bei Coroziona

7. Ordnung.

Phyllopoda. Blattfüßer.

d. Mund b. d. meisten Bl. Füßen versehen, d. Augen meistens wenige 28 Augen vorhanden, jedes gleichgebildet, d. Körper besteht beschränkt u. zuweilen noch Blattartige Anhänge. d. Füße können an d. Augen auch blattförmige Anhänge, d. oft 3 Athem Röhren. d. Haut bedeckt nur dünn; 2-3 Augen; Thorax u. Abdomen ist halb gegliedert u. am Ende d. letzten Gliedes 2 b. viele Anhänge zu Fußformen u. einzelnen Anhänge.

Oken. XX. 8.

24. Gatt. Apus. Blattfuß. d. Hinterleibsring bildet ist d. Schale u. Thorax ein großes, ovales, hinten d. einen scharfen Querschnitt versehenes Schild. An d. Mundes Seite d. Kopfes 3 Paar b. einander liegende Augen, an d. Seiten einige Körperringe. An d. Thorax befinden sich 60 Ringe an, versehen, die alle blattförmig u. lang ist, d. Füßen d. ersten Paares, welche lang u. in 4 Seiten geteilt ist. An d. Hinterleibe d. Blattartigen Füßen ein kleines Kiemenblatt, Hinterleib fast lang, beinahe walzenförmig, am Ende 2 fadenförmigen Anhängen versehen. Nicht sich in Gräben, Lachen etc., manchmal in Teichen.

A. productus. Hat ein ovales Blättchen zwischen d. beiden langen Anhängen d. Schwanzes.

A. cancriformis. d. mittlere Blättchen fehlt hier. Lebt in Italien.

Oken. XX. 8.

25. Gatt. Branchipus. Kiemenfuß. Körper ohne Hautschild, Thorax u. Abdomen lang gestreckt u. schmälerer; am Thorax 11 Paar gleichartige b. einzigen blattartigen Anhängen versehen, keine Kiemenblätter, Füße. Augen fehlen, Augen 3 Paar eingerichtet. Jederseits am Kopfe ein zusammengesetztes Auge; b. einem Stiele; bedeckt. Nicht stehendes Auge. Ein doppelt einfaches Auge mitten auf d. Stirnl. d. Kopfes. Penis fadenförmig u. mäßig lang. d. Männchen fehlen

Die d. Thorax bedeckende Haut ist eine quere, d. Kopfschild zerhältnißmäßig.

am Rosse 2 großen, zusammengesetzten, zangenförmigen Hauptbeinen, womit es v. Thiere festhält. Es gleicht sich v. v. mehrfachen ähnlichen Schwimmen v. Thiere bildet seine Eier in einer hartledigen Tasche am Ende v. Leibes.

B. stagnalis: Beide Geschlechter haben beständig 6 Schwimmen.

B. salinorum: Regelt 6. 2 Schwimmen, v. Weibchen besonders abgebildet. Die in Salzseen, finden sich in Pfützen, die im Sommer austrocknen.

26. Gatt. Artemia. Es mangelt Hinsichtlich v. vorigen Gattung ähnlich; aber es bildet v. Hauptbeinen eine dicke, breite, nach hinten langen Platte, 3 letzte Bein-Paar (lange) stehen an dem Bauch bei uns am großen Nachschlage; v. Hinterleib schmal, (cylindrisch) ohne Anhänge.

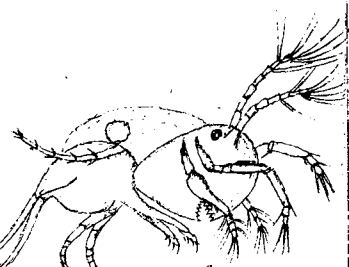
Fig. XIX. 9.

A. salina. In England b. Droitwich, im Salz Sibirien, in v. Krim; f. v. Halbinsel Lamar, immer nur in Salzseen, wo im Sommer v. Wasser ungemein concentrirt ist, u. nur in dieser Zeit existiren sie.

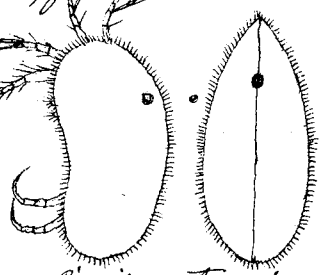
2. Ordnung.

Lophyropoda. Blattfüßler.

Körper u. Abdomen b. v. meisten deutlich gegliedert. Hauptbewegung springen am Rücken u. Körper fühlbar fallenförmig vor, b. Cyclops nur wenig, b. v. andern sehr bedeutend, u. bildet Körper, sich fortschnellend Platten, v. nun, die v. Schale v. Muschel entdeckt v. ganzen Körper oder v. größten Teil einschließen. K. beim Körper besteht 5 Paar K., die sich b. einigen einfach u. cylindrisch, b. andern mehrmal gespalten u. nur 3 Teil blattartig, immer aber K. Klauen besitzt. Bei manchen gibt es Zoder K. Alle besitzen nur 1, an v. Stirne stehende Aug. Leben in stehenden Gewässern, einige auch im Meere.



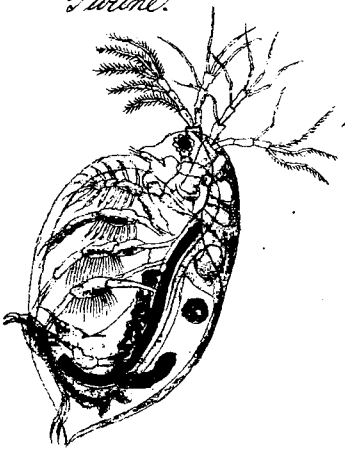
v. Maul b. Kiefern vor, sehen platt u. gespalten, sie wie Füße sind.

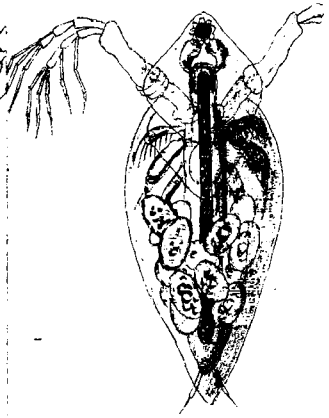


Cypris ornata auf Jarine.

24. Gatt. Cypris: Kopf u. Rumpf ist v. einer zweiklappigen, nur Schlüssel großen Schale eingeschlossen, v. R. v. Seite angesehen b. einigen nierenförmig, b. an. dern oval erscheinend, d. h. rechts, wenn d. Tier schwimmt, nur v. Seiten u. 2 Paar Füße hervorsehen. Körper

Daphnia pulex nach Jurine.





zählt. geschieht, Abdomen verkümmert, 5 Paar gegliederte Beine, d. dem 2ten Paar am Kopf sitzen; nur 2, gegliederte Antennen; am Ende d. Körpers 2 lange, federförmige Anhängsel. Man kennt schon viele Arten, wovon viele in Deutschl. vorkommen.

28. Gatt. Daphnia. Wasserfloh. Kennt. v. einer großen, 2klappigen Schale umgeben, d. K. d. Augen ist ~~[illegible]~~ Stirn, hinten in 2 Spitzen ausläuft. d. diese bedeckt. Auge frei, aber d. einer feinmaschigen Bedeckung versehen. Augen nähern groß; am Kopf zwei große, verästelte Augen, d. Gestalt 3 Stirnaugen dienen. Man zählt zu d. Antennen, aber die sitzen nicht hier d. Mund u. d. Augen, sondern am Ende eines angesehen. Schnitter sitzen am Kopf 5 Paar Beine d. kammförmigen Borsten, d. nach hinten abstehen. d. Abdomen meistens lang, schmächtig u. nach vorn gebogen. Stimmen fehlen, wohl ihr dasselbe Harn. d. sollen ihre Eier unter d. Schale am Rücken bergen, jedoch ist glaube, es ist nicht oftmals, sondern sie bleiben im Leib. d. Trächtigkeit b. z. Herbst findet man nur Weibchen, u. erst gegen Ende d. Herbstes erscheinen männliche Individuen. Diese Thier gebären lebendige Junge, im Herbst aber sollen sie Eier legen, d. dann überwintern.

D. pulex. 1''' lang.

D. mairia. 2''' lang. Lebt bei in stehenden Gewässern u. findet sich in Deutschl.

Bei einer ähnlichen Gattung, näml. b. Lynceus, ist d. Kopf lang ausgezogen u. es finden sich b. vielen Arten 2 Augen, einer hinter d. andern.

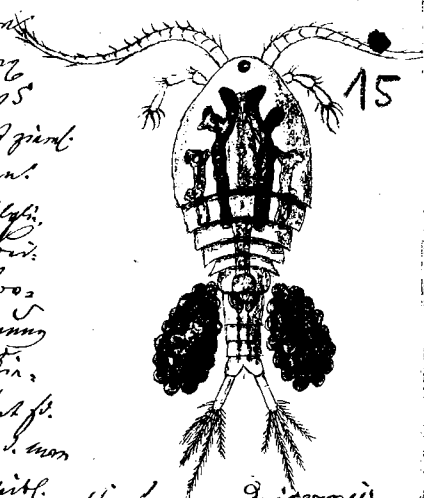
29. Gattung. Polyphemus. In seiner Organisation ähnl. d. Daphnia, unterscheidet sich von ihr hauptsächl. d. d. einem großen Auge, welches beinah d. ganzen Kopf bedeckt, u. dadurch, daß d. Rückenschild nur d. Hinterleibe d. Beine bedeckt, u. auch d. gewöhnl. nach hinten umgebogenen Abdomen ausdehnt läßt.

P. oculus. In Teichen u. Gräben Deutschlands; schwimmt p. d. Rücken.

20. Gat. Cyclops: Körper länglich, d. meistens fast birnförmig; d. hintere Ring springt am Kopfe u. Thorax nur wenig hervor; d. Thorax 4 oder 6 gliedrig; d. Hinterleib gleichfalls gegliedert, nach hinten zu mit 2 fadenförmigen Anhängseln versehen. 2 oder 4 verzweigte Antennen, d. zeichnen sich d. Weibchen durch 3 Paar gabelförmig gestellte Eier aus, d. sie lebenslänglich bei sich tragen, 3 Schwimmfüsse d. wesentlich am f. d. Athmung nützen. Am d. Mund nehmen (meistens 4) Paar Kiefern, d. denen einige 3 Paar d. Fühler eingereiht sind. Die hier verbreitete Gattung d. man hierüber nennt, ist d. an d. beiden Athmungen d. Seitl. Geschlechtsorgan am Ende u. d. letzten Seite d. Thorax besitzen. Aber dies hierüber hat man wenig gestritten, nach meinen Untersuchungen kann ich folgendes über das genaue Erklären: Neben d. Eierstöcken kommen noch 2 andere Organe vor, d. eine Flüssigkeit absondern, die d. Eier d. Eierstöcken zusammen und d. Eier nur hier gelegt werden, d. dritte d. diesen Organen, wie man es nennen kann, an Größe jener Flüssigkeit hinaus zu in d. Dünge geht in d. Eierstöcken, es folgen mehre Eier, die nun d. Eierstöcken zu Gesicht u. nur wenn zahlreiche angeklebt werden. Ich d. Eierstöcken bleiben d. Eier so lange, bis d. Jungen ausgebrütet. Die Jungen kommen fast vollkommen zur Welt, haben anfänglich nur 3 Paar Extremitäten, d. Anzahl d. vorderste zweiter Antennen wird. Von d. beiden andern Paaren wird d. vordere zu Mandibeln, d. hintere zu Maxillen. In d. Entwickl. giebt es zwei Metam.

C. quadricornis: Thorax oval u. schlank.

C. castor. Thorax allerdings fast gleich breit u. bei Eiern und Jungen, Körper, etc.



Cyclops quadricornis nach Jurine.

d. ich an einigen Schmarotzerkrebsen, welche aber selten hierher gehören, genauer studiren gestern fand ich d. auf an den Cyclopen. d. 13/6 36.

9. Ordnung.

Parasita. Schmarotzerkrebse.

Alle leben schmarotzend in der Regel f. Fische, jedoch lebt Argulus foliaceus auf f. Süßwasser u. eine andere Art f. Distaire marinus. Die Sonnen sind es d. äußeren Häute.

Bildung oder an d. Thieren, oder in d. Menschen. Organi-
sation d. Grösse ist b. verschiedenen sehr verschieden, jedoch
ist d. meisten nur klein. Die Hirnbildung ist meistens
nach Art d. Wirbelthiere, jedoch verhältnißmäßig
recht viel d. einzigen ist d. Hirnbildung an d. obern Theil d.
Kopfes d. auch wie d. vordern Theile d. Thorax hinter d. Blick
im Schädel. Der Leib ist b. fast allen Thieren gegliedert, nemlich
ist in d. Regel Kopf, Thorax u. Abdomen deutlich gegliedert
einige wenige nur zeigen gar keine Gliederung d. Abd.
man ist b. vielen sehr verkümmert, jedoch glaube ich, es ist b.
eigent einem Theile d. Darmes ähnliches bestehen b. einigen b.
frei in d. Mundöffnung liegender Kiefer, b. andern bil-
det sie einen Saugnapf; d. b. d. Ablitzer, d. Zunge u. d.
Mandibeln zusammengesetzt ist. Die ist b. Dichelestes gefun-
den, so ist Ablitzer u. Unterlitzer (Zunge) zwar einig ~~[illegible]~~
geschlossen, so ist sie eine Röhre bilden; d. Mandibeln liegen aber
in d. Röhre Platz, auch ausserhalb derselben, sondern in zwei Ein-
lagen d. Unterlitzer bildet, indem sie über d. Oberlippe dimensi-
lich vorspringt u. sich zu Theil umschlägt. b. und einigen andern,
jedoch nur wenigen, kommen noch freie Kiefern vor und
Mandibeln, sondern d. Mundöffnung liegt in einem kleinen,
kegelförmigen Vorsprunge. Augen ist sich b. allen in höherer
Zahl vorfinden, so vielleicht d. meisten gehen sie jedoch
in Folge b. einer Häutung verloren. Es finden sich Antennen,
wovon 2 vorderen, 2 Antennen dienen. Alle Thiere kommen
mit 2, d. aber ist allen gar keine entfernen vor. Auch
beim Thoraxe b. allen in frühester Lebenszeit vor, in späterer
aber fehlen sie b. einigen, oder sie sind so mit gespaltet, ist man
sie an ihrer Form allein b. nicht erkennen kann. Von einigen,
d. auch im erwachsenen Zustande beine besitzen, kommt d.
Larve immer b. sehr viel weniger Beinpaare b. d. Fin.
b. einigen fehlen sie d. Larven Beinpaare oder auch nur d. erste
3. Antennen einigen ist d. folgenden 3 Schwimmfüßen
sind sichtlich b. vielen diese letzten Beine 3 einzig ist, um 3
Schwimmen 3. dienen. Jedoch fehlen b. manchen, b. welchen d. vor-
deren Beine 3 Antennen dienen, d. Spinnenbeine oder
sie sind einfach, ungegliedert Haarlappen. Alle erleiden

einer Mahnung, d. Siegel d. Namen sehr bedeutend. Mit Knochen u. Argulas bedeckt als ihr hier in Sie werden, wie d. Cyclopen, welche werden jedoch d. Namen, wie d. Skeletum mit Steine bedeckt.

1. Ordnung Philanz. Sie besitzen d. Schwanzfinnen ohne Knochen als Fester d. gegliederte Beine.

1. Familie. Argalina. d. Beine d. ersten Paares sind an jedes Ende einer Kragen versehen, welcher mit 5 andern Beinpaaren. Sie haben diese Beine 2 Augen u. 4 Kleine Fühler. Ihre Rückenschilde bilden einen Kragenschild. Brust u. Bauch zu einem großen Schild bedeckt. d. Abdomen dick u. schwach angegliedert.

31. Gat. Argulus. d. äußern Fühler 4gliedrig, an d. Grundgliede d. einem starken Haken. d. Kragen an d. äußern d. ersten Paares groß, rund u. d. Augen besitzt. d. 2te Kinnfuß d. ersten Paares Haken, welche u. z. Verklammern eingerichtet. d. 4 folgenden Paare f. gestielten Schwimmfüße. Bauch fein fein an Bauch in einem besondern Sacke. Eierstock d. ♀.

A. foliaceus. In Süßwasserteichen, namentl. Gänseröthen u. f. Forellenbrut; Jahrlinge auch frei im Wasser. 1/3 III.

2. Familie. Caligidae. d. besitzen als einen Kragenschild, hinter diesem Stammmasse 8 Wirbelringe, mit 2 Paar, d. hinter diesen 4 Paar gegliederte d. gestielten Schwimmfüße. d. einen oder vorderen Gliedmaßen f. 2gliedrig. d. Leib flach, eiförmig u. 8 einem breiten Schild bedeckt. d. Brust u. im Theil d. Spreng bilden einen großen Brustkorb, d. d. Bauch kurz, zum Kopf hinterleib 4gliedrig, an Ende stets gestielten Eiern. Alle haben Augen, d. einige doppelt, d. andere in einen Stirnfortsatz d. ♀, oder Stirnfortsatz u. Kleinen, Stirnfortsatz d. Männchen. d. ♀ bilden in gewaltigen Eiersäcken. Sie sitzen an d. Wirbelringen fest, sondern lassen sich so frei, d. finden sich besonders an Seefischen.

32. Gat. Caligus. Gelenkte Augen; d. Beine d. letzten Paar, XI. d. rudimentär, d. gestielten.

C. curtus. Lebt an f. Lachs, Stellfischen, u. einigen andern Seefischen.

33. Gatt. Chalinus. Bei ihnen kommt ein einfacher, kurzer Rüssel von der Brust vor, u. d. diesem befindet sich am Körper, gegliederten Vorsatz.

C. scombri, f. d. Makrele, etwa 1½ lang.

3. Familie. Ergasilina. Man befindet sich entweder in einem Eingeweide oder in einem Körper einfacher Thiere. Hinter d. Mundes Klammerfüßen ist verschieden an Zahl, u. jedes E. einige ganz feine, nach vorn nach hinten 3–4 paar Schwimmfüße. d. mittlern Antennen mehr als 2 gliedrig; d. Augen fehlen meist, selten 1 oder 2 f. d. Thiere.

34. Gatt. Ergasilus. d. Rumpf ist gegliedert, ohne Rückenschild, mitten f. d. Thiere ein Auge; d. immer dünner gegliedert u. z. Tasten eingerichtet; d. Augen verhältnißmäßig groß, liegen in jeder in einer Zelle u. u. Eine 3 Antennen d. Mund liegt weit nach hinten f. d. Auge einer Augen, Zapfenförmigen Hervorragung u. an ihr schwinen Mundtheile ganz 3 Füßen. Hier 4 paar Beine, d. 3 Schwimmen Beine; an jedem Bein einmal gegliedert. Leben an d. Kiemen d. Süßwasserfische.

E. Sieboldii an Kiemen d. Barsches u. Hechtes.

35. Gatt. Lamproglena. Rumpf gegliedert, ohne Rückenschild, d. Abdomen zieml. lang; alle 4 Antennen 3 gliedrig einfach; Mund einfach, liegt f. einem kleinen Höcker; ~~[illegible]~~ Dieser Höcker 2, u. hinter ihm 2 Klammerfüße. f. m. ersten f. d. nur unvollständige Mundtheile. Nach nach hinten liegen 4 paar Füße zweigstrige Schwimmfüße; f. d. Thiere ein volles Auge.

L. pulchella an d. Kiemen d. Cyprinus Jeses.

Dem. XX. 9.

36. Gatt. Dichelesthium. Rumpf gegliedert, ohne eigentl. Rückenschild, Abdomen nur lang; d. ersten Füßchen f. d. Mundes, mehrgliedrig, Schwanzförmig u. Eine 3 Antennen, Augen fehlen; d. Hinterleibsringe bilden eine Art, mäßig langen Zwischenfuß, f. ein paar Füße z. Seite. Hinter 2 paar Klammerfüße u. noch weiter 2 paar Blätter äußerst Schwimmfüße u. Schwanzfortsatz, einfach. Männchen 1/3 d. kleiner als d. Weibchen, platter, aber ihm ähnlich.

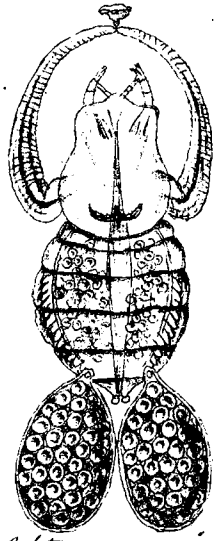
Verschieden gebildete

D. Sturionis, an d. Kiemen verschiedener Stören.

4. Fam. Lernaeada. Körper sich oft b. eine Borstl., so lang fortwachsend bleibt. Rüssel b. einigen gegliedert, b. andern d. gewöhnl. bilden Kopf d. ein kleiner Theil d. Thiers, einen Cephalothorax; d. übrige Theil d. Thiers macht d. größte Theil d. Körpers aus; b. d. meistens 2 Paar Antennen, d. denen jedoch d. äußern oft b. Jungen fehlen, u. 3 Paar Füßen dienen mögen; Augen fehlen d. Erwachsenen; d. Mundwerkzeuge bestehen b. einem Saugrüssel, einem Paar Mundfühler u. 1 Paar Lippen. Am Thorax 2, selten 3 Paar Füße. d. 2. Paar b. d. ♀ meistens Gattungen stets verlängert, eingegliedert, am Ende verwachsen u. gehen auch über in eine Borstl., auf der weniger großen Substanz, d. in d. Substanz d. Wirbelthiere eingestoßen, oder mit mehr Bogenform. Spermatophoren d. Fortpflanzung, finden sich b. d. Larven nach d. ersten Häutung. d. ♂ sind wenig klein im Verhältniß zu d. Weibchen, b. d. wie $\frac{1}{2000}$; auch fallen sie eine andere Form, u. nimmt man verwachsene Bänder an. Gewöhnlich fallen sie 2 an d. Geschlechtsöffnungen d. Weibchens festhängend, meistens kann jedoch es ~~der mehr~~, u. an verschiedenen Stellen.

37. Gattung. Achtheres: d. 2 Bänder stets verlängert, am Spinne, am Ende verwachsen u. d. einem Fangnapfe; zu Haftorganen d. hintern Füßen d. Thiers kaum u. gegliedert; d. Cephalothorax klein u. kugelförmig oval.

A. percarum am Hecht u. Flußbarsch u. d. Sonnenfisch.



Achtheres percarum nach d. Nordmann (Mikrographische Beiträge, Heft 2.)

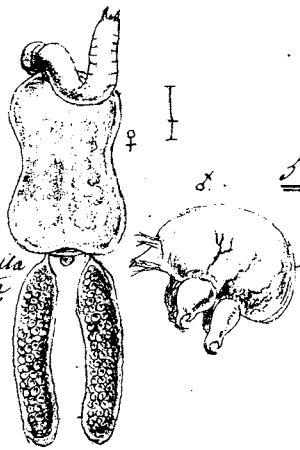
38. Gatt. Lernaeopoda: d. 2 Bänder wie b. d. vorigen, aber b. d. einem Fangnapfe, sondern flachen Knopf. d. hintern Füßen d. Thiers langgestreckt u. nur undeutlich gegliedert, Cephalothorax lang u. oval.

L. stellata, Körper am Ende d. verwachsenen Bänder groß, ästig, u. in ihm sind sich eine beträchtliche Gefäßverbreitung; ist durch es dient d. Eiern d. ♀ einen 1 Zoll. Bei d. Hand verschiedener Thierarten.

39. Gatt. Trachelastes: d. 2 Bänder ganz wie b. Achtheres, d. Cephalothorax aber fadenförmig verlängert; d. hintern Füßen d. Thiers einfach u. abgeplattet.

T. polycolpus an d. Kiemen d. Cyprinus Jeses.

BIBLIOTEKA ELBLĄSKA



Anchorella uncinata nach Nordmann.

40. Gat. Anchorella. Leibt ist einfach, langgestreckt, gedrungen, an d. Hinterende hat d. fadenförmige Anhängsel, zweien Eiersäcken; d. 2. Eierpaar zu ganz verkümmert.

A. uncinata an d. Mundseite, d. Kiemen u. d. Flossen v. Gadus Aeglefinus.

5. Fam. Pennellina. Körper langgestreckt, deutlich, mit, stark ganz deutlich gegliedert, mit Ausnahme einer, mal gebogen; hinten mit 4 kleinen Fortsätzen; Augen u. Augenflecken b. d. Vorderende; d. Mund befindet sich an d. Unterseite d. Vorderende d. einen Stirnfortsatzes, hat sehr kleine fornige Anhänge u. dabei ein starkes Saugrohr. Hinter diesem befindet sich 2 Paar Hakenbeine. Am Thorax können allerlei Wucherungen und öfters fornige Anhänge vorkommen; eigentliche Eier fehlen.

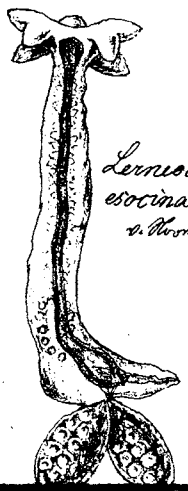
Pennella sagitta nach v. Nordmann.

41. Gat. Pennella. Leib lang gestreckt, fast abgeflacht, d. platte Seite, am Vorderende Theile d. Kopfes u. strangartig vorgezogene Hauptlappen, hinter d. Kopfe zwei lange, flamme, anartige Anhänge; am Ende ein gespaltener, einer Feder ähnlicher Anhang.

P. sagitta an d. Haut d. Lophius marmoratus u. vielleicht noch an andern Fischen.

42. Gat. Peniculus. Leib gerade, sehr schlank, vorn verjüngt, stark dünner. An d., d. d. größten Theile d. Thorax befindet sich besonderes Saugrohr, vorn 4 stark, kreuzweise hervorragend, sehr einfache, kleine lappenförmige Anhänge vor, d. noch modificirte Eier fehlen.

P. fistula an d. Haut d. Zeus aper.



Lernaeocera esocina nach v. Nordmann.

43. Gat. Lernaeocera. Leib d. Angeln dick, vorn hinten viel dicker als Thorax. An d. Mund 4 spitz, fleischige, lappenartige Anhänge, d. Arme 2 mehr oder weniger gabelförmig getheilt sind.

L. cyprinacea. d. Anhänge d. langgestreckt, bandartig, schmal u. flach. An d. Haut d. Cyprinus Brama u. Gibelio.

L. esocina. Nach Kiegman Anchorella cyprinacea d. Anhänge an d. Mund kurz u. dick. An d. Haut d. Esox lucius.

VI. Klasse.

Insecta. Insekten.

sind gegliederte, d. h. gegliederten Leiben versehene Thiere; d. Athmung erfolgt durch innere, eingestülpte Athmungswerkzeuge. d. Verwandlung besteht in einer Art. Haben deßwegen 6 Füße. d. Leibes und verkümmerten, d. d. Kopfes verbundenen Köpfe. 6. d. meisten leben jedoch nicht ohne bedeutende Modificationen.

1. Abtheilung. Kaufüßige oder kauende Insekten.

Leib ist gegliedert d. h. einer Reihe, oder zusammenhängenden oder durch sonderliche Gliederung bedeckt. d. Haut ist entweder glatt, oder h. harte, dornig, gefärbten Schuppen etc. bedeckt. Am Leib immer deutl. zu unterscheiden: Brust, Thorax u. Abdomen. d. Abdomen ist immer d. letzte Abtheilung. Am Brust befinden sich 2 Unterpaar, nur mehr ist gl. gegliedert, zeigen aber noch d. Verschiedenen Arten, je stehen nach d. verschiedenen Gestalten verschiedene Namen. Immer kommen am Brust 2 zusammengesetzte, d. eine ziemlich hervorragende, immer schiefen Augen vor. d. viele Insekten besitzen noch 3, kleiner u. viel kleinere, einfache, glatte Augen (ocelli, Punktaugen) vor. diese Punktaugen sind f. d. Auge oder auch zwischen d. beiden Netzaugen befindl. Die Gehörorgane sind b. d. Insekten noch d. k. gesagte bestimmtest Gehörorgan, jedoch besitzen viele äußerlich am Brust feine Gehörhaare. Überhaupt kommt d. Ohr noch kein besonderes Gehörorgan zu, sondern stets, u. dennoch besitzen d. Insekten, manchmal viele, einen ungemein scharfen Gehör. Am d. untern Seite d. Kopfes befinden sich d. Kieferwerkzeuge, d. anfangs verschieden sind. Wir sind am vollständigsten ausgebildet sind, sind man 2 Oberkiefer (mandibulae), 2 Unterkiefer (Kinnladen, maxillae), eine Oberlippe (Lefze, labrum) u. 1 Unterlippe (1 Kinnbacke

(labium). Die v. Unterlippe d. i. die v. Unterlippe ist sehr fest (palpi) entgegengesetzt. Die Oberlippe ist dreigetheilt, nämlich erst breitlich, einwärts gebogen, bewegen sich gegeneinander hin u. wieder ab. Sie dient zum Festhalten. Zwischen der Lippe. Die Unterlippe besteht aus jeder 6. 2 Glieder, sind zweifach. Kleiner u. Schwerter, u. Wurzel ebenso wie jene bewegt werden. Ihre Palpen ist 4-Gliedrig fadenförmig, Borsten, 1. dicke, im jeder u. die äußere Rippe. Unterlippe angesetzt ist. Ohre u. Unterlippe ist Zweifach, Ohr gestaltet Platte, 1. eine ist, die andere hinter 1. Mundöffnung, u. 1. dicke 1. rechts in d. Regel Bilder ist. Es zeigen sich d. Sehzeichen 6. Augenzeichen Fühler, 1. Fühler Hornzweiteil zu sich nehmen, 6. Bilder andere Form in Vorgriffel vor, mittlere Fühler ist Fühler Nahrungsstoffe nehmen. 6. Bilder 1. dicke bildet d. Unterlippe eine mehr oder weniger Zurückgezogene Kinn, die andere noch deutlich, oder ganz oder 3 Teil 1. d. Oberlippe bedeckt, 1. d. sie zweiten Zähne angewachsen ist u. eine Rippe bildet. Ist diese Kinn oder Rippe liegt Kiefer, d. es fehlt, sitzen vorher erscheinen u. vermöge deren d. Fühler verdunkelt. 6. nochmals, nämlich d. Schmetterlingen sind d. Unterlippe beide Lappen verlängert, es d. Innenteil Gefühl u. so aneinander gelegt, ist sie eine Rippe bildet. Liegen u. Unterlippe ist ganz klein u. ganz unbrauchbar. d. Thorax besteht immer 6. 3 Segmenten, d. in d. Regel ist 1. einander geschieden, ist man sie sehen 1. d. erste Blick unterscheiden kann, 1. unter jedoch ist am 2 Verschmolzen, wenigstens an d. obere Seite. d. Verschmelzung tritt zuerst d. beiden letzten Segmente u. d. 1. zu gebildet. Man nennt man den Rectus, während man d. 1. ab Thorax besonders bezeichnet. d. 1. ist man Prothorax, d. 2. Mesothorax u. d. 3. Metathorax genannt. Es d. Thorax ist d. Bewegungsorgane angesetzt, nämlich d. Beine u. d. Flügel. d. Beine (Füße) können immer in ist vielfacher Weise d. Segmente d. Thorax gibt, d. h. d. vollkommenen Insekten; d. Beine ist immer zusammengesetzt u. in jedes ist 6. 4 verschiedene Stücke zusammengesetzt. Die Hüfte Schenkel, Schienbein ist d. einer mehr geringen Länge dicht.

der Hüftgelenks; d. oberste Pf. heißt Bicht d. Oberschenkels (Coxa), d. 2te Glied heißt d. Kniekehle, d. es mehrere Pf. hat. Dann folgt ein langes starkes Glied, d. so alten Zehen, Vorne oder Kopfes besitzt, d. Oberschenkel (Femur) genannt wird. Dann folgt d. Tibia, ein abgeplattes langes Glied, d. aber dünner u. oft kürzer als d. Femur ist. An d. Tibia ist unten d. Fuß (Tarsus) angesetzt. Er ist 6 bis 5 kurze u. dünne Glieder zusammengesetzt d. Fuß am Ende ist gewöhnlich ein fünfzehiger Klauen, d. 6. einzeln nicht, 6. andere doppelt ist. — Flügel gibt es 6. d. J. nur mehr als 4, 6. wie. Sie finden sich jedoch nur d. Fl. zweier d. 2. u. 3te Segmente d. Thorax an, u. ist an d. ersten Flügel derselben befestigt. Ihre Form bietet eine Menge Verschiedenheiten dar, u. kann nach 6. d. einzelnen Ordnungen. — d. Abdomen 6. d. meisten Insekten, u. Thorax geschieden, so 6. manche hängt es d. einen ziemlich langen Stiel d. d. Thorax geformt, wie 6. d. Schmetterlinge; 6. wenige ist es, wenn d. Thorax oder einander durchwachsen, wie 6. d. Gallen. d. Abdomen besteht 6. 4—9 Segmenten, am öftesten findet man 6—9, u. ist d. Regel d. Insekten d. einander gleichmäßig. Es ist d. Abdomen länger u. größer als d. Thorax, u. entweder länglich oder oval, selten beinahe kugelförmig; in ihm liegen beinahe alle Eingeweide. —

Unter allen bietet nächst d. Geschlechtsorganen, nach d. Verdauungskanal d. meisten Verschiedenheiten dar. 6. d. Gehörkanäle. Es ist d. Speiseröhre immer sehr lang u. geht d. d. ganzen Thorax d. Verdauungskanal ist in d. Regel ansehnlich lang u. zusammengeschlagen 6. dann, d. ist. Magenähnliche Erweiterungen 6. d. andern ist es klein. In d. dem ersten erweitert sich hier d. Darm oder d. Magen oder d. d. weit, oder ihm wie dünnen, einfach, geschlängelten, langen Gefäßen hinein, u. daher d. Darmes d. Gallengefäße oder d. Malpighischen Gefäße bekannt sind. Die ist Exkretionsorgan u. man hält sie für Leber, doch hat Meckel gezeigt, daß 6. Insekten d. Excretionsorgane d. Niere habe, indem sie Harnsäure absondern. d. untere mehrere langen Darmes ist

d. viele Parasiten im Darm d. menschlichen Körpers d. entwickeln sich aber in Form nach Bremen gefüllt
ist. Die Fäulnis Bandwurm, d. ist in d. Regel d. Darm gefüllt,
zweitens auch d. Nachfolgende. d. Geschlechtsorgane liegen
nur im Abdomen d. Mannes ist im hinteren Ende, es d.
untere Teile nur ist, immer nur d. eine Öffnung. Ist
der Bandwurm erzeugen große Verschiedenheiten der Gen
Mannes und d. Parasiten zeigen. Geschlechtsorgane, es gibt
Hoch viele Parasiten, d. dann einige Individuen zur d.
Fortpflanzung kämpfen ist. Man hat sich Zwitter genommen.
Generation untersucht zeigen sich zwei Geschlechtsorgane, allein
dieselben ist eigentlich erkennen, erscheinen aber in
um d. weiblichen Geschlechtsorgane ist ähnlich, es ist. es ist. als die
ist Zwitter zu Entwicklung gekommen. Wirbel ist der
Regel gehört d. Parasiten z. Fortpflanzung eine Begattung,
doch gibt es manche oder ihre Generation d. Blattläuse, d.
sich fortpflanzen d. in d. 17. Generation ohne daß eine
Befruchtung nötig wäre.
Unter d. Rückenmark d. Leibes kommt ein Kanal vor, der
beinahe d. d. ganze Abdomen hindurchläuft, sich auch weit in
d. Thorax hineinerstreckt, hinten d. vom Anus
zugeschärft, hohl cylindrisch, d. ist dünnhäutig ist d. mit
Muskeln d. d. Zellgewebe d. Rückenmark umgeschlossen
erscheint. Da ist ein feinkörniges Wasser Rückenmark, d.
Gehirnwasser. Es besteht dieser Kanal Rückenmark d.
es entspricht d. Herzen Spinal Gehirn. d. d. Leber wird
Ist man gesunden, ist ist dieses Gesetz 6 Monate Fö-
tus d. d. ganze Leib hindurchgeschoben werden, dann aber
in d. hinteren Ende zurückbleiben. Nach d. meisten vollkommen
Parasiten hat man eine falsche Verpflanzung d. Krankheiten
d. Eier gesehen, jedoch haben nicht Krankheiten keine Ver-
wandtschaft. d. meisten jener Parasiten will man gesehen
haben ist d. in d. Darmkanal eingetretenen Eier d. d.
Reife d. Eier in Rückenmarkgefäße, d. dann nach unten
gehenden Klappen d. Darmkanal Eier d. selbe hineinlaufen.
d. d. Abkömmlinge. d. d. Gebildeten Parasiten gibt
es nur allein eingeweiden Abkömmlingen, d. d. Ent-
wicklung, welche d. d. Oberfläche entstehen, sehen immer in

56. d. Darmkanal

nur mehr d. mehr durchsichtig d. nur d. feinsten Gefäßes
durch findungen. Man nennt diese Röhren Tracheen; sie
öffnen sich an d. Seiten d. Leibes, Hinten d. Thorax, Hinten
am d. Abdomen, u. dient d. Athmungs Organen. Jedenfalls
ein Rohr, ihre Zahl ist sehr verschieden, ja nach d. Verschiedenheit
der Lebensalter. Man nennt sie Stigmata, u. sie
bilden Fortsätze d. Form d. verschiedenen Gefäßes zur gro-
ßen Abtheilungen der ~~Insecten~~ d. In d. Regel d.
Tracheenstämme einer jeden Seite anast. Diese d. Ein-
tritt und d. Leibes d. einen Stamm verbinden, der in d.
Kopf d. Insectes u. Brust d. Insecten durch Canäle
in jeder Verbindungsnaht der Ringe, d. Viele, d. d. Tracheen
gleichzeitig erfüllt, u. ihre Aste u. Zweige werden d.
Stigmata gegen d. Luft in einigen Insecten. Solche Tracheen
nennt man gleichzeitig. Einzelne sind sie gleichzeitig
sehr eigenartig entwickelt, wie z. B. d. Insecten Raupen
eine Anzahl solcher Blasen bekommt, d. aber alle klein
sind. Einzelne andere sind z. B. Musca vespertina, Bienen,
die sind einzig ungemein groß u. nehmen einen beträchtlichen
Raum im d. Leibes, kann man eine dreifache
Form unterscheiden: d. innere u. äußere sind wirklich Membranen,
d. mittlere besteht d. einzelnen durchsichtigen Fäden, gleich
Spiralfaden, d. d. Tracheen oder erfüllt d. Blasen
vorzugsweise eine solche Form, selten sehr zahlreich
man, wenn sie keine Luft enthalten u. scheinen nur d. Luft
später zu bestehen. d. Farbe d. Tracheen ist verschieden;
in d. Regel sind sie silberweiß, d. einzelne zeigen sich, d.
andere bräunlich, u. s. w. - d. d. Gefäßen in einer bestimmten
Zahlenfolge findet man gleich nach dem d. Ende d. d. Fühlerhörner
Tracheen u. Stigmata, d. aber bleibt nicht d. Tracheen
an d. beschriebenen Tracheen nicht mehr d. Gefäßen Luft
führen, sondern sie in die selbst d. kleinsten Theile zu führen.
d. Athmung erfolgt dadurch, daß d. besonders, an d. Seiten
d. Abdomens angebrachten Muskeln, d. Abdomen drücken
wird, wodurch d. Luft Theile d. d. Abdomens d. d. Stigmata
hinausgedrängt, Theile in d. Brust, Thorax u. d. Hinterleibes
gefüllt sind. Lassen d. Muskeln nach so dehnt sich d.
Abdomen wieder d., u. es strömt in d. Luftgefäßen
Raum d. Tracheen Athmosphäre Luft in d. Brust u. Thorax
finden sich noch Muskeln, d. d. Abdomen verbinden.

einige sie giebt, die in ihrem Lorenzstand eine Ausnahme besitzen, wie einige Fledermäuse, einige Schmetterlinge. Am merkwürdigsten ist die Fortpflanzung der Libellenlarven. Diese besitzen eine sehr weite Blase, die sich in dieselbe Wasser von d. Größe d. Blase einsaugt. Es entsteht eine Menge Luft, d. eigentl. Athem, in einer Trachee darzeigt ist.

Es d. Blase nun voll d. Wasser geworden, d. Darmkoth den Eiter sich hinweg d. d. Wasser geht in Weisen. (?)

d. Darmkanal besteht d. Zahlreich nach d. einen Darmmuskel i. Gehirn. d. Darmmuskel ist fast wahrhaft. d. alles Partikeln d. in einer frischen Lebensperiode d. d. Kreuzes zusammengesetzt, in d. f. d. Darmkoth; erlaufen, in jedem Kind d. Geschlechtsteile d. in Gemüthsangelegenheiten, d. Dem d. Geschlechtsteile d. in Gemüth eingeschlossen, d. Darmkoth d. d. Kreuzes d. d. Gehirn geht. Später erleidet dieser Darmkoth abermals Veränderungen. Es verlängert sich d. Darmkoth, so ist manch Gemüth verloren geschwunden im Krieg. Der ist verdorben. Wird Eiter zu einem, oder es verwandelt sich das ganze Darmkoth in einen Eiter, endlich Strang, der nach hinten eine weiche Cauda equina d. Nerven bildet. d. dem Kanal hat eine eigene Nerven, d. sogenannten Nervus recurrens, besser d. nervus sympathicus, der ist mehrfach u. mit d. d. Gehirn zusammenhängt.—

Alle Eingeweide d. d. Partikeln d. im Leibe, welche wir d. d. erhalten, verbunden, u. man nennt diese Eingeweidetheil d. Adleringer, d. vorzügl. groß in früherer Zeit d. Lebens ist.—

d. meisten Partikeln zeugen sich fort d. Eier, nur einige bringen lebendige Junge zu Welt. d. meisten leben sich d. in freier Luft, nur einige im Wasser u. Eier d. sich in Gebildeten Zustand; manch aber leben in früherer Zeit im Wasser oder in d. Gebildet nur in d. Luft leben. Manch leben sich allein d. Vegetabilien, d. andere dieser zieht es Wasser, d. nur f. bestimmten Zeiten einer Pflanzenkleidung angewiesen ist. Manch nähren sich d. einer mehrfachen Kost, u. andere dieser zieht es Pflanzenschmarotzer, auch andere f. leben von gemischter Kost.—

Alle Partikeln erleiden Abänderungen in Verschiedenen Grad; es ist dies Naturnotwendigkeit eine d. mehrfachen Bestimmungen in d. Natur, aber Allen ist d.

Insekten verwandelt. In nach der Ordnung der Farben, gar sehr verschieden, bestehen in Größe, in Gestalt, in Farben. Wie hat alles, Nahrung zugeb. v. Natur. einzelnen u. v. allgemein Gesetze u. in d. Geschichte d. d. schon erklärt als Thier, ins besondere v. äußern Veränderungen, d. man Thier verschwinden u. andere erscheinen, so ist d. Metamorphosen, man Insekten ein ganz anderes ist als d. Jünge; oder ist vom d. Ort u. Stoff zwischen einen andern. In d. Regel beginnt sich mit geschl. d. Zustand d. Jugend u. d. d. Alters ein Zustand, in d. Thier sich verändert u. verwandelt. Diejenige Insekten, d. nur eine Partielle M. erleiden, bestehen sich nämlich in einer solchen Veränderung, auf einmal sich in ihre Verwandlungsstufe, die Puppen oder alle die Insekten alle Thiere, die d. d. die Larven, durch einige Zeit z. d. alten Zustand zu kommen. Durch verwandeln sich einige N. d. ältere Thiere allmählig in Form eine allgemeine M. kommt z. S. d. Schmetterlinge, eine zweifache oder andere d. Gattungen. In d. Larve unterscheiden alter Insekten unterschiedene eine eine Art: 1) d. Larve. 2) d. Nymphe (Chrysalis). 3) d. ausgebildeten oder vollendeten Insekten (Imago). 1) Die d. Larve. d. Larvenzustand ist d. 1ste oder frühesten im Leben d. Insekten u. beginnt d. d. hervorkriecht d. d. Ei. In nach d. verschiedenen Arten, d. d. Larve geht, kommen 3 Stufen: Made oder Larve im eng. Sinn oder Raupe. 2) Viele Insekten, können d. Larve ohne Hülle d. Puppen d. d. Ei u. verwandeln sich Thiere d. d. Puppen erst in Imago d. Zustand d. Nymphe, wie nemlich. mehre Dipteren u. Hymenoptera. Diese verfallen, theils nach, weil ihre Haut dick u. weichlich ist, theils in eine harte Bedeckung, nemlich Blumen. Diejenige Larven, welche d. Eine d. d. Ei kommen, bei ihr davon entstehen 6 oder mehr. Die erste Zeit kommt 18 d. d. Larven d. Käfer, der Grillen, etc., mehr als 6 Eine findet man d. d. Larven d. Schmetterlinge. Kommen mehr als 6 vor, so sind die, welche zuerst hinter d. Kopf sich befinden, nur kleine Warzen u. gehen in Zeitverlauf verloren. Jene 6 Füße aber bleiben immer zurück u. stehen unter entlang

oben, wie unmittel. d. Schmetterlinge u. Käfer, oder sie werden nur größer, wie d. d. Orthopteris. Eine Larve aber besitzt Füße. Alle Larven häuten sich mehrmals, oder sie, so lange sie noch als Larven gelten, nur allein d. Größe ändert. Wie d. d. Schmetterlinge erscheint nach d. Häutung mehr oder weniger d. ganze Körper, da d. übrige Theile d. Rattenkönigs eine gänzliche Umbildung zu bestehen. Es bildet sich aber d. alte Häutung wie neue, d. wenn sie sich fertig ist, wird d. alte gesprengt u. abgestreift, worauf dann d. Thier gleich einen bedeutenden Umfang erhält. Eine solche Häutung kommt an d. Larven in d. Regel 4mal, einige Schmetterlingslarven häuten sich aber 8mal. Gleichzeitig wird auch d. Athmungsorgan d. Respirationssystem geändert, eine Umstimmung, d. schon vorher bestimmt, u. da neuerdings bestätigt worden ist, ob er aber d. alten Athmungsorgane d. Larve, d. nicht sich am d. Darmkanal hier Gleichtum ab, was nämlich d. d. Larven d. Biene, Wespe, etc. gilt. – Man nennt wir alle falsche Raupen, Larven d. eigentlichen oder Schmetterlinge. Wir bekommt sie d. meisten Raupen besonders d. d. Bienen oder Wespen bestimmt. d. übrige Larven behalten diesen Namen bis zu d. nächsten Stadium u. mehr d. Theil besitzen nebst d. Fressen noch einmal d. Respirationsorgane.

2) Th. d. Hymen. Nach d. Geschl. d. Verwandlung u. nach d. Lebensweise d. Hymen. theilt man sie in 3 Hauptarten: 1) Sägen oder Blattwespen i. e. T. 2) Ameisen u. 3) eigentl. Hymen. d. beiden letzten sind d. eine allgemeine, d. Hymen. d. eine zartere Metamorphose besitzt, jene sind gar keine Verwandlung fähig u. nehmen am Leben Nahrung zu sich. d. eigentl. Hymen. dagegen haben Verwandlung u. nehmen Nahrung zu sich. d. Unterschied liegt darin, daß jene Th. einer festen Haut sich umkleidet, sie sich in Puppen gar nicht verbinden, u. daß sie Mund d. eine Haut durchbricht; d. d. eigentl. Hymen. ist dies d. Fall d. Gerathenlichkeit d.

Kopf besteht dem ist ihr weiteres, wirkl. Theil in einer
hohen, lederartigen u. entfärbigen Hülse in d. Bestimmung,
[illegible] d., ist alle jene Theile in d. gemeinschaftl. Hülle d. ei-
der über Lage haben. Nun u. After ist verschlossen, u. Stigma
[illegible] [illegible] Man unterscheidet d. mannlichen,
[illegible] u. d. weiblichen Körper (Ch. signata u. C. obliterata).
Es ist einer [illegible] d. Insekten d. welche Theilen Knoten an-
gezeichnet, ist ist d. Kern u. d. [illegible] Stigma
[illegible] abgetrennt zu sein scheinen (ist b. d. Schmetterlingen);
bei d. Insekten ist übrigens eine [illegible] Haut, d. h. einem
Hinterleib [illegible], u. ist d. d. letzten Hälfte d. Leibes
[illegible] d. Hinterleibs. Aber wohl b. d. Schmetterlingen
[illegible] d. Leibes.
Die Körper machen sich übrigens, ehe sie sich verpuppen, einen
Cocon, einige bilden sich nicht d. verschiedene [illegible]
[illegible] Kopfes, u. es liegt eines Theiles von einander
[illegible]; andere [illegible] einen seidenartigen Kopf d. d. Körper,
u. [illegible] in Seiden vor, aber [illegible], so bestehen
d. Kopf [illegible] u. d. [illegible] in Seide [illegible]. Die
meisten Körper besitzen großen [illegible] Augen, d.
an [illegible] d. Körpers sich [illegible], u. diese [illegible] bilden [illegible]
[illegible] d. Schmetterlinge d. Körper [illegible] d. [illegible] Kopfes
eine [illegible] Verwandlung [illegible], erfolgt eine Abnahme
[illegible] Gewichtes u. [illegible] einer Verdunstung eines Theil d. in
[illegible] enthaltenen [illegible] Stoffe. Aber erfolgt auch allmählig
eine [illegible] d. [illegible], [illegible] [illegible] d.
d. Körper d. verschiedenen Eingeweide enthält, um in
[illegible] Zustande [illegible] d. Körper d.
Körper ist — d. [illegible] Körper ist so [illegible], ist
ist Insekt ganz aber verschwindet u. eine mehr
weniger [illegible] Form hat. So verschwindet d. Körper [illegible]
[illegible]. Es ist dieses Insekt keine neue, aber d. Verwandt
[illegible] Haut, sondern d. Verwandt selbst, d.
[illegible] hat, es ist ihr Kleid [illegible], [illegible]
[illegible] nicht [illegible]. Aber Manni [illegible] man am
[illegible] Körper d. [illegible] d. [illegible] u. [illegible] d. [illegible]
[illegible], u. [illegible] Körper [illegible] ganz [illegible] oder d. [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] ist, d. [illegible]

als Geschwister besonders auffällt, als es sich eine ei-
gene Schicht bildet. d. erste gd. d. Fam. d. Trigonea, d. letzten
d. Hymenopt. d. Käfer u. d. Heuschrecken. Meistens beste-
hen sich auch d. Männchen u. eigene besondere Corm, über-
ja es bleiben auch d. Weibchen [illegible] 3 Männ-
chen, eine Verkürzung u. es verschwinden einige Gliedern
d. Körpers. Obgleich Käfer u. Männ. keine Nahrung
zu sich nehmen, so bilden sich doch in ihr alle Organe weiter
aus, u. es geschieht dies f. d. Käfer d. in einer mitleidigen
bei ausgewachsenen Vollkörpers d. Larve. Was d.
Hymen. Hymenopt. in n. d. bezeichnet man solch d. Lar-
vengestalt zur Vollendung übergehen, sie in
diesem Übergangszustand sich bewegen, Nahrung zu
zu sich nehmen, alle oder doch fast alle Theile d. Körpers beibe-
halten, neue Theile hervortreiben, insbesondere d. Flügel, u.
sich so verlängern, sondern immer länger werden. Solche
Hymenopt. bieten die d. Hemiptera, Orthoptera u. ein-
ige Neuroptera, wie d. Wasserjungfern.
Wenn d. Insekt d. d. Zustand d. Hymenop. in seiner
vollkommenen Gestalt, erlangt es d. Hymenopt., fängt
sich also fest an, u. giebt nur einige Zeichen von d.
Bewegung, d. sich noch dieses Mal noch mit Mühe bewegen.
Haben sich wieder d. Hymenopt. Flügel gebildet,
so breiten sich sich in kurzer Zeit ausgebreitet d., hält
indem sie sich an Stellen, hält indem sie sich fest, schnell
wachsen. Infanzo f. sie dabei sehr rasch, in kurzer Zeit
aber werden sie fest u. stark, indem sie an d. Luft stärker
werden. Es dieses Zustand erst f. d. Insekten z. Fortpflan-
zung fähig, u. nur d. einzige Ausnahme durch d. Wan-
zen, d. sich fortpflanzen ohne Flügel bekommen zu haben.
Wahrscheinl. erweisen diese Thiere gar d. ihr letzte Stadi-
um, sondern pflanzen sich im Zustand d. Hymenop. fort. Im-
mer gelten geschilderte Prädikate, d. man zu Anfang d. di-
ser Klasse entwickelt, z. B. Cyaneus apterus haben ihre
vollkommene Entwickelung erreicht. Auch d. d. gemeinen
Entwickelungsstufe man [illegible] gefügelten Hymenopt.
[illegible], u. sie sollen normalm. in Schwärmen gar [illegible] sollen

sein. Es spricht also, als dies d. Mangel d. Flügel d. ei, ein z. sich einzutreten, Gesetzmäßigkeit für.
Man spricht d. Insekten nach d. Beschaffenheit ihrer Werkzeuge d. Flügel in 8 Ordnungen ein; ich will hier eine Einteilung f.

I. Ord. Coleoptera: Käfer. Sie werden z. beißen. Horn eingerichtet, u. sie vollkommen eingerichtet d. beiden vorderen Flügel, d. oft d. am Mittelthorax angesetzten sind, unterscheiden sich d. Flügel d. großen Käfer, d. Fort, Honig, bedecken d. hinter ihnen liegenden Flügel, denn d. Insekt oft, vorzüglich u. einige E. Arten d. an d. Fort d. Hinterleibes. Der E. ist dann, zu lassen sich d. zweiten Teil d. Hinterleibes frei. Man nennt sie Flügeldecken (Elytra). d. hinter ihnen d. hinten Flügel d. E. d. meisten länger als d. Flügeldecken u. in Form d. Rhombus d. bloß d. Länge nach gefaltet, sondern auch d. Breite nach zusammengelegt u. unter d. Flügeldecken völlig verborgen. E. Käfer werden d. Flügeldecken nur gebraucht aber nicht geschwungen, u. wegen der E. z. Flug bei der an d. u. d. Metathorax angesetzten benutzt wird. d. Flug d. Käfer ist schwerfällig, dauert meistens nur eine kurze Zeit u. ist gegen d. Wind unmöglich. Es sind. E. einige Käfer sind d. Flügel nur oder wenige verkümmert, so fehlen sie ganz, u. so bei d. Weibchen d. Leuchtkäfer d. beiden Flügeldecken sehr lange auf zwei Stiele verschmolzen. Diese Käfer heißen auch d. Q. d. E. Lampyris noctiluca fehlen d. bloß d. Flügel sondern auch d. Flügeldecken. Vielleicht kommen d. Insekt d. d. Epidemie ist fast allenthalben sehr viel d. Fort u. bildet so einen Panzer f. d. Leib, wie an d. Brustteil d. Abdomen, so weit d. Flügeldecken reichen, ist d. Fort so sehr d. Bewegung sehr rasch an Beine u. Gelenke; einige leben im Wasser, u. viele d. Käfer leben beim Aas; d. meisten leben f. d. Land. Einige sind Pflanzenfresser, andere Fleischfresser. Sie erreichen eine bedeutende Größe.

Evlan:

Melloe majalis: Maiwurm. Ein Thier, welches im d. Mai zu gebrauchen wird gegen d. Biß d. tollen Hunde; b. Jahr nur kurze Flügeldecken, Körper schwarzblau, die Schenkel d. Hinterfüßen oben röthlich.

Melloe proscarabaeus, unterscheidet sich d. d. erstere d. seine violette Färbung, wird ebenfalls zu d. Mai zu gebrauchen, und wirkt vorzüglich d. Gichtschmerzen u. Hämorrhoiden.

Cantharis (Lytta) vesicatoria: Spanische Fliege. Mäßig langgestreckt, goldgrün, d. Augen u. Spitzen d. Fühler schwarz, lebt am liebsten auf Eschen. Wird auch statt d. Gichtschmerzen u. Hämorrhoiden.

Hylargus typographus: Borkenkäfer. Ein kleiner, nur wenig Linien langer Käfer d. zieht d. Baumrinnen gestreifte Flügeldecken. Lebt in Harz d. Fichten u. Tannen, vermehrt sich in manchen Jahren in unglaublicher Menge u. hat dem d. Waldungen ungemein Schaden.

Hylargus ligniperda, ebenso groß wie jener, schwärzlich, behaart, lebt d. Rinde d. Nadelhölzer.

Calandra granaria: Spanischer Kornwurm. Rothbraun u. hat einen mäßig langen Rüssel. Findet sich d. Getreide, Reis in ganz Europa, oft z. Millionen. Legt, Hopfen, Brod u. fleischige Anmerkungen d. Getreide verzehrt sich.

Ptinus fur, Blatt, Hellbraun, Weiße Weiten u. eine zu weißen Flecken d. Flügeldecken. d. Larve findet man häufig in Herbarien, d. Käfer in Insektensammlungen.

Clerus apiarius: Immenkäfer. Kopfbeilkäfer, mäßig behaart, roth, Flügeldecken d. 3 blaue Querbinden. 5''' lang. Legt seine Eier in Bienenstöcke, wo d. Larve d. Brut d. Bienen zerstört.

Dermestes pellio, schwärzlich, am Hinterleib d. Brustschildes 3, d. jeder Flügeldecke 1 weißen Punkt. In Pelzwerk u. Naturaliensammlungen.

Lampyris noctiluca: Johanniswürmchen. Braun, hat einen gelben Hinterleib u. an d. drei letzten Bauchringen an jedem einen gelben Fleck, welcher in d. Finsterniß phosphorisch leuchtet. d. Weib hat keine Flügel u. Flügeldecken.

II. Ordnung. Orthoptera. Geradflügler. Auf dem Kopfe
sind besonders sehr vollkommen entwickelt die Fühlerhörner;
an jeder Mandibel kommt außer einer Platte vor, die
zwei oder drei Zähne, die Hilfe bei Kauen wird;
außerdem an der Mandibel und der Labium Taster. Die Hin-
terflügel sind gerade, häutig; die Vorderflügel häufig nur
fragmentarisch, die Vorderflügel sind lederartig, durchsichtig, häufig
gefärbt; wie die Käfer dienen sie den Hinterflügeln als
Deckung beim Fluge. Die Hinterflügel sind
ganz eigentümlich gefaltet. Die Vorderflügel
sind lederartig, durchsichtig, häufig
gefärbt; wie die Käfer dienen sie den Hinterflügeln als
Deckung beim Fluge. Die Hinterflügel sind
ganz eigentümlich gefaltet. Die Vorderflügel sind
ganz gleich gebaut, sie ganze Länge nach an
einander geschlossen und einen Kanal zwischen sich lassen, in welchem
Mittelfeld dieses Behälters am Ende der Hinterleibes befindet
sich eine Kamm in der Form eines Hufeisens und legt dann
Eier meist dicht an Vegetabilien.

Geradflügler.

Blatta. Schaben. Flügeltiere, meistens sehr lang und breit, und
liegen sehr freigebar sich, die andere reichen sich bis an das
Ende des Leibes, aber nach unten zusammengedrückt und
zieml. breit. Beim Flug und mittelst der Dorn des Thorax
schnell laufen. Leben Mehl und Brot, fressen aber auch
Fische, Leder, alle Leben am liebsten in den Wohnungen der
Menschen. Sie sind lichtscheu und halten sich deshalb bei Tage
versteckt. Die Weibchen legen ihre Eier in einer großen
Zahl nieder, d. h. einen Kanal in der Geschlechts-
öffnung stehen bleibt, bis die Jungen kriechen.
B. Germanica ist bräunlich und etwas über 1½" lang.
B. orientalis. Viel größer und schwarz gefärbt. Die Flügel
sind Flügeltiere und haben nur kurze Stummel.

Gryllotalpa. Maulwurfsgrille. Vorderbeine ungemein stark,
haben eine entfernte Ähnlichkeit mit den Vorderbeinen des
Maulwurfs und sind sehr gut geeignet, hier lange Gänge zu
machen. Leben von Insekten und Würmern.
G. vulgaris.

Locusta. Heuschrecke. Fühler sind 6. s. so lang wie Hinterleib, Stachel oder sich weit vorn machen. d. Weib. hat besitzen eine Legröhre.

L. viridissima, s. grüne. Heuschrecke. Ganz grün, kein Zeichen f. d. Flügel.

L. verrucivora. Laubrische Heuschrecke. Grösser als vorige u. sehr bachstelzig.

Acrydium. Feldheuschrecke, Zirp. Unterschied, sind 4. s. vorige d. d. Mangel einer Legröhre, u. d. Zirpen hinterbeine. Kind or Orter.

A. coerulescens. Grashüpfer d. schön himmelblauen Hinterflügel.

A. stigallum. Lebt b. Tiger an sehr stark schwarzen od. Kreuzes hier. Hinterfl. scharlachroth d. schwarz Fleckchen.

A. migratorium. Wanderheuschrecke. 2 Zoll lang, im nördl. Asien, aber in warmen Jahr. Länder Europ. sind sie 3 mal in Zwischenraum Menschenalter in, u. sehr sehr zerstörend. – Auf d. Feldern Orten vermehren sie bis in manche Jahre bedeutend.

Mantis: Wandelnde Blatt. Brust sehr breit u. blattartig. d. Vorderbeine sehr stark u. z. Fassen d. Raub eingerichtet.

M. religiosa. Gottesanbeterin. Gegen 2 Zoll lang. In Italien, Griechenland, südl. Russland, auch in südl. Deutschl.

Forficula. Ohrwurm. Beim Hinterleibe 5. aus sehr kurz, d. Flügel sind sehr nach d. Länge aber auch nach d. Breite gefaltet u. unter d. Flügeldecken versteckt, macht d. Ueberzug d. Körpers.

III. Ordnung. Neuroptera. Netzflügler. Alle haben Gebiss. Ober- u. Unterkiefer, sind beisser u. kauende, auch besitzen sie deutl. Ober u. Unterlippe. Fast alle 4. gleich, freiliegend. Sehr 4 Flügel 4. alle nackt, häutig, d. Geäder u. 4 eckig entweder ganz oder theilweise gefärbt. d. Ordn. sehr Flügel bilden eine Kleine Maschen. Alle Flügel 4. fast gleich groß. d. beiden facettirten Augen 4. sehr groß, d. Leib langgestreckt u. schlank, am Ende kleinigen fadenförmigen oder fahnenförmigen Anhängen. bei keinen findet sich eine Legröhre oder ein Stachel.

Gattungen.

Ephemera. Eintagsfliegen. Sie unvollkommene Verwandlung, leben sehr kurze Zeit, sind in Vielzahl vorhanden, oft in Schwärmen beisammen, oft nur einzelne Tiere, oft nur für wenige Stunden.

2. Diptera: hat nur 2 Flügel, deren 2. Hinterflügel fehlen.

Phryganea. Köcherjungfern. Haben viele Aehnlichkeit mit Ephemeren, sind langen schmalen Schmetterlingen ähnlich und fliegen abends sehr schnell. Ihre Larven bauen sich kleine oder auch zweistöckige Häuser und leben im Wasser. Einige bauen ihr Haus aus kleinen Steinen, andere aus kleinen Rohren od. Wasserpflanzen, etc. Häufig sind sie in diesem Gebiete ganz verschwunden.

Hermes: diese Gattung leben in den Tropen, und werden dort wegen ihrer Menge genannt. Sie leben immer zahlreich, einige in Gängen unter der Erde, andere in Bäumen und andern Gewächsen, andere in besonders Nestern, d. d. Form von gepressten Hügeln und sehr hohe Kinder haben. Die werden gesellschaftlich von Ameisen gebaut. Es sind Geschlechtslose; letztere sind aber eigentl. Weibchen, die in ihrer Entwicklung begriffen zurückgeblieben sind. Die Verrichtungen der Arbeiter: Eingänge, das Nest bauen, wird 1 ♂ und 1 ♀ der Larven und der Geschlechtslosen in der Mitte in einer Zelle eingemauert und versorgt. Das ♀ legt an 80000 Eier und spielt dabei bedeutend an. Nebenan leben noch Flügel oder reifen sich selbst ab, oder sind mit Flügellos.

Tibellula. Wasserjungfern. Es gehören dieses Thiere zu den größten Insekten, haben einen langen schlanken Hinterleib, sehr große Augen und leben in vollkommener Gesellschaft im Wasser. Merkwürdig ist in Begattung und Sommer oft, man sieht sie mit d. Fühlern an d. Vorderseite d. Hinterleibes ganz am Ende, an d. Ende aber d. Vorderseite d. Hinterleibes befindet sich ein eigenthümlicher Reizungsbogen, mit d. Spitzen Oben zusammen, im Allgemeinen aber sind 6 mehr oder weniger gezähnte Leisten. Am Ende desselben

verbunden mit d. Einschnitt, kommt es aus dieser, u. geht d. Si. [illegible] Stirn nunmehr. Allgemein geht nun wie es d. meist. Geschlechtsorgane sich am vordern Ende u. Hinterleibes mündet, jedoch sich es ganz deutlich. Am Reizungsorgan, das in der Einrichtung d. d. Geschlechtsorgane, wird jedoch d. d. Befruchtung in d. Geschlechtsöffnung d. Q hineingebracht.

IV. Ord. Hymenoptera. Hautflügler. Auch diese Insekten haben 2 Paar einzelnstehende Fresswerkzeuge. d. Oberkiefer sind sehr heftig, zweistig, zugespitzt oder eingeschnitten, aber immer beiden eingerichtet. d. Unterkiefer sind verlängert u. langgestreckt. d. Unterlippe ist ebenfalls verlängert u. zeigt 6. mannigfache Gattungen nach beiden d. Bildt. Es mannigfaltige eine Zunge, in d. d. Kapillar liegen, u. d. eine 3. Paar dient. Es d. Flügel sind zwei Paar, die sich ungleich, u. dies ist d. Kennzeichen dieser Thiere. Es sitzen zwei Flügel, d. mittlere aber 4. dicht gl. nackt, häutig, geadert, u. zwar breiter d. Adern und größere Maschen als d. d. Neuropteren. d. Hinterflügel sind um einer kleiner als d. Vorder. Am Ende d. Hinterleibes kommt bei d. Q eine Röhre vor, d. d. Form 4 schneidiger, langgestreckter Klappen eingeschlossen ist, die d. Weise d. Hinterleibes mitmachen. Mittels dieser Legröhre wird d. Eier, in d. d. sie gelegt werden soll, angebohrt. Es noch andere kommt am Ende d. Hinterleibes bei d. Q u. Geschlechtsöffnung eine Giftblase vor, im ungemein zart klaffender Stachel, der in d. Leib hineingezogen werden kann u. wieder hervorgestoßen werden kann. Es kleine Vogel ist eine Blase abwerfen, die einen Saft absondert, der in Wunden gebracht heftige Entzündungen macht. Es andere sind sich zwar diese Blase aber kein Giftstachel, wie z. B. bei d. Ameisen, es fehlt d. Ameisensäure. Es wieder andere gebrauchen d. Stachel zur Verteidigung, d. Q u. Geschlechtslose, welche unvollkommene Weibchen sind.

Diese sogenannten Zange

Man kann sie in Abtheilungen theilen:

1) In solche ohne Giftstachel.
2) In solche mit einer Legröhre.
3) In solche ohne Legröhre u. ohne Giftstachel.

d. <u>noch Ameisen</u> leben sich in Familien zusammen:

1) solche, die so Bäume haben u. sich von ihren Früchten ernähren, die sie in einem Loch u. Winkel der Bäume aufbewahren. Die Ameisen bauen ihre Wohnungen gleich der Erdbeere, wie oben angemerkt, Sie bauen eine Pyramide von Sand, die oben hinzugebaut u. so nach Hause getragen wird. Dieses ist mir noch etwas unbekannt.

1. <u>Gattung Apis: Biene</u>. Es giebt 3, 4 u. geschlechtlose Sorten, Weibchen u. letztere sind eigentl. Arbeitsbienen. Sie leben immer gesellig u. haben so viel Mühe, sich v. d. Blüthenstaube u. Nektar d. Pflanzen, im 1ten oder 2ten Jahre Wachs, sondern sich eine Weile, sehr lustig, tut ab, d. Honig, d. d. Thier ebrisch. u. Wachs dagegen dringt d. d. Bienen Zellen d. Sand zwischen d. Steinen d. Gebäudes hervor, wird abgenommen u. z. Bau d. Zelle verwandt. d. Honig wird in d. Zellen aufbewahrt. d. Thiere unter Begattung oder wird d. d. geschlechtslosen getödtet, u. b. d. Hofe herausgeworfen. d. Königin bewohnt d. größte Zelle im Hofe u. legt sich viele für d. Arbeitsbienen legen, aber ja eine in eine Zelle. Ist d. Zelle geschlossen, so bleibt sie in d. Zelle u. wird d. d. Arbeitsbienen gefüttert. d. d. Begattung eine d. Zelle verbleibt.

d. <u>mellifica</u> d. Königin legt in 8 Wochen 12–18000 Eier. Einige Zellen enthalten Eier, andere Honig.

2. <u>Gattung Bombus: Hummel</u>. Sie sind abgerundet, sehr behaart. Es giebt 3, 4 u. geschlechtslose W. Sie leben in Gesellschaft einer Königin, alten Männern u. einer Menge kleiner, arbeitsamer Weibchen u. 4 u. geschlechtslose haben einen Giftstachel.

2) solche Hymenopteren, d. d. Nester bauen. Sie sammeln keinen Honigvorrath ein, weil ihnen die Jahreszeit fehlen, ihre Eier ist ebenso. Einige Arten leben d. Familien gesellig, d. andern einsam. Viele bauen große Nester d. einer Masse d. Pflanzenfasern u. es giebt unter ihnen 3 Arten d. Königinnen; diejenige, welche einsam leben, haben sich kleine Nester u. es giebt unter ihnen nur 3 u. 4, die nicht besitzen einen Giftstachel: einige, nämlich die d. Gattung Formica haben keinen Giftstachel;

wohl aber eine Gestrüpp, welche d. ungemeinen Schmetterlinge Raupe abfrißt, d. Gespinnst wird, wenn d. Thier sich gegen Verfolgung schützen will.

3. Gall. Vespa. Wespe. Diese bauen ihr Nest d. abgeschabten Holzfasern, d. sie zu einer Art Papier zusammen kleben; einige hängen dies an Bäumen, andere bauen es in hohlen Bäumen, noch andere in Gebäuden.

V. vulgaris. Wespe. am Hinterleibe schwarz u. gelb gestreift mit gelben Füßen, baut ihr Nest unterm Dache.

V. Crabro. Hornisse. sie größer als Vorige, 1½" lang, schwarz u. gelb geringelt, baut ihr Nest gewöhnl. in hohle Bäume.

4. Gall. Formica. Ameise. d. Hinterleib ist d. einen kurzen, eingeschnürten Stiel hat. d. Thorax verbunden, hat d. einen kleinen Hauptzahn; es giebt Arbeiter, Weibchen und Geschlechtslosen (eigentl. Arbeiter) ist immer ungeflügelt. d. Männchen hat Flügel, aber d. Weibchen sie wieder abbeißen. einige bauen ihr Nest in hohle Bäume, andere an d. Oberfl. d. Erde. d. Wärter d. Eier sind in Gesellschaft, d. Weibchen aber um d. Begattung. d. Larven leben, wenn sie sich verpuppen um sich herum einen fadenartigen Cocon, d. sogen. Cocon. suchen unter d. Nahmen Ameiseneier. einige Arten führen Krieg gegen d. andern, rauben d. Puppen d. Larven u. verzehren sich dann selbst. d. ♀ u. Geschlechtslosen haben eine Giftblase, aber d. Gift dient einer fressenden Säure.

5. Gall. Myrmica. d. vorigen ähnl. aber verschieden, hat d. Stiel, d. welchen Abdomen u. Thorax verbindet, zweigliedrig ist. d. ♀ u. Geschlechtslosen haben eine Giftblase.

2. Abtheilung. Hymenopteren. d. einer Legröhre.

Sie d. Regel ist d. Bisse immer bewaffnet, d. d. einer Lanzette, allein Stachelgleich eingeben; einige aber giebt es, d. denen d. Legröhre d. mehrere Glieder besteht, d. die d. Glieder einer Scheide liegen, d. wieder geschlossen werden können. d. sind diejenigen ist stark u. hart, u. dient hauptsächl. zum Legestachel. -

6. Gall. Schneumon. Schlupfwespe. Ihr Leib ist sehr schmächtig, d. Hinterleib d. d. meisten d. einen langen Stiel d. d. Thorax verbindet. d. Legröhre ist d. d. meisten beträchtlich lang u. mittelst derselben bohrt d. Thier, wenn es seine Eier legt, d. Larven anderer Insekten an u. legt in d. Leib der-

selben [illegible] Eier d. Larve legt man, dem sie d. Eier m. [illegible] d. Wespe; verzögert sich mit d. Angel [illegible] d. Wespe
[illegible] d. Larve [illegible] d. Raupe oder Larve, in welche d. Eier gelegt wurde, fährt fort, bis sie sich verpuppt. Man kennt allein d. d. Maikäfer als 1000 Jahre.

7. Gatt. Sirex: Holzwespe. d. Q. bohrt d. seiner Legeröhre d. Rinde oder Holzstämme an d. legt ein seine Eier hinein. d. Larve lebt im Holze u. verzehrt sich davon.

d. Gigas. schwarz u. gelb gefleckt u. gringelt; wohl d. größt. Zimmerg. d.; in Nadelwäldern häufig.

8. Gatt. Cynips. Gallwespe. d. Q. bohrt d. seinem Legestachel d. Blätter u. andere Teile verschiedt. Pflanzen an, legt sie hier hinein. d. d. Reiz, d. einer d. ausgebrütete Larve verursacht, entwickelt eine starke Anschwellung dieses Teiles, welche man Galle oder Gewächse nennt. Jede Gattung hat ihre besondere Gall. C.

C. rosae, bohrt Rosenblätter an.

C. quercus folii, bohrt in d. ersten Zeit d. Eichenblätter an u. die Larve verursacht d. Entstehen d. Galläpfel, deren d. besten d. d. Levante kommen.

V. Ordnung: Lepidoptera, Schmetterlinge. Die haben 4 häutige, gleich d. beiden Arten d. Blumen, einander z. T. deckende Flügel, welche Flügel aber nur zart eingewurzelt sind. Ihre Fühlhörner sind nur z. Länge ausgebildet; die beiden Arten dieser nimmt haben halb so stark verlängert, liegen einander meist dicht an, sind an der einander zugekehrten Seite ausgehöhlt u. bilden zusammen einen Rüssel, welcher d. Zunge heißt; in jedem Dorf d. Länge nach eine Rinne ist, u. d. Saft eigentl. Nektar d. Blumenkelchen ausgesogen werden kann. d. Leben, d. 4 Tage u. d. Oberkiefer sind verkümmert, dagegen sind die u. ihre Fühler. Manche Schmetterlinge fliegen, manche sind d. Jäger, die Nachts leben, gar kein Futter mehr zu sich nehmen. Einige fliegen nur bei Tage, einige nur in d. Dämmerung u. noch andere nur in d. Nacht, danach sind nun sie eingeteilt in Tagschmetterlinge (Papiliones), Dämmerungsschmetterlinge (Spinger) u. Nachtschmetterlinge (Phalaenae).

d. d. Wespe

1. Fam. Phalaenae. Die d. Oberflügel einer jeden Unterflügel d. gar nahe d. Wurzel herabhängen, kommt ein kleines Hörnchen vor, das sich um d. platten Rand d. Oberflügels herumschlägt u. diesen festhält. d. Flügel ist, wenn er geschlossen, meistens in d. Höhe gerichtet. Ihre Gespinnste sind nicht sonderlich u. werden d. d. Wurzel ~~an~~ gegen d. Seite hin abwärts. Einige wenige aus ausländ. Gegenden, d. meisten jedoch sind nur klein.

Bombyx mori. Seidenwurmschmetterling. Siehe Anmerkungen 6.

Cossus ligniperda. Weidenbohrer. Raupe groß.

2. Fam. Sphinges. Ihre Unterflügel haben wie d. d. vorigen Familien, aber ihre Oberflügel sind gewöhnlich verlängert u. meistens zugespitzt. d. Unterflügel sind länger als d. Oberflügel. Alle Flügel sind in d. Ruhe entweder horizontal ausgebreitet oder senkrecht aneinandergelegt. Ihre Gespinnste sind sehr selten, meistens in d. Mitte d. Erde u. an d. Seite u. Zweige. Hieher gehören:

Sphinx atropos. Todtenkopf.

Sphinx ligustri. Liguster-Schwärmer.

Sp. Elpenor. Großer Weinschwärmer.

3. Fam. Papiliones. Die d. Unterflügel kurz, breit; d. Fühlhörner sind stets in d. Ruhe meistens gerade, oder ~~[illegible]~~ doch sehr fast senkrecht; übrigens sind dieselben groß u. breit; d. Körper ist unten u. einen Zoll dick gar nicht oder an d. Spitze, wo d. u. d. Verpuppung eingebogen; d. Leib ist meistens dünner als d. d. andern Abtheilungen. Hieher:

V. Vanessa	V. Vitera. Distel.
	V. Stratarcha. Schwalbenschwanz.
	V. Antiopae. Trauermantel.
	V. Cardui. Distelfalter.
	Pieris brassicae. Kohlweißling.
	Colias Rhamni. Citronvogel.
	Papilio Machaon. Schwalbenschwanz.

VI. Ord. Hemiptera. Halbflügler. Ihre Unterflügel unterscheiden sich nicht von den Oberflügeln, d. sind hart, d. entweder eine ebene oder eine geschlossene Kinne bilden. Am Halsschild d. Rücken ist sich nach hinten gegen d. Brust zugebogen u. schließt 4 oder eine d. Lorsten eine d. Seite zusammen eine größere Blatte. d. d. Vorderen Füßen sind meistens Mundbeine, d. beiden hinteren Mundbeine; d. meisten sind

wird Magilla zusammengedrückt, u. dann kommen nur 3 Furchen d. E. nach, ist d. Längsfeld angemein lang. d. Flügel d. angegebenen Schild ist d. einer kleinen Abteilung bedeckt. Letzter Fühler. Beine haben nur 2 Flügel, d. meisten 4; d. Beine vorder Paar d. Füßen d. hinteren Flügelpaar, sind zum d. Verschiedenen Stellungen im verschiedenen Geschlechtsfall. d. Augen sind mehr oder weniger stärker, zwischen Stirn, Augen oder weniger stärker u. ganz kahl; z. B. d. d. Bauchwarzen. Meistens haben sie sich d. unter Hemisphären, sind alle Flügel ebenso kahl, sind d. Vorderflügel d. Hinterflügel. Sind sind, jedoch [illegible] dicker u. größer erscheinen; immer sind dann d. Vorderflügel entweder unsichtbar u. gefärbt, oder sichtbar u. dünn gestreift, wie bei d. Cicaden.

1. Fam. Coccus. Schildläuse. d. ♂ nur 2 Flügel, dann d. Flügel. dicken Fühler; d. ♀ gar keine Flügel, verlässt nur diese sehr kleine, sitzen einzeln abwechselnd f. einer Stelle, legen Eier, d. an ihrem Hinterleib anzuhängen pflegen, d. Eier nun über Tod einige Zeit sind d. ab. in Schild. Sie werden zusammengelassen d. ab. rohes oder schlecht getrocknet.

C. cacti, lebt in Mexiko f. Cactus opuntia, hat also d. Größe einer kl. Erdbeere u. gibt d. beste Cochenille.

C. polonicus, kommt vor an d. Wurzel v. Scleranthus perennis u. wird auch jetzt noch in Polen u. Russland gebraucht.

C. ilicis, kommt vor f. Ilex aquifolium, wird besonders in Frankreich gesammelt u. liefert d. sogenannte Kermes.

2. Fam. Aphis. Blattläuse. Einige Gattungen sind ohne, einige das ♀ derselben Species ist flügellos, andere besitzen 4 Flügel, d. einander fast ähnl. sind, nemlich alle sehr durchsichtig, d. Fühler u. gestreift. d. einer Zeit in Jahr, nämlich ~~[illegible]~~ lagen sie hier, im Herbst u. Sommer aber lebendig. Ganz d. Wiederlibe an d. obern Seite besitzen sie 2 röhrenartige Hörner, d. eine Eigenschaft, sehr stark Blut abzehren, auch d. d. Ameisen sehr lästig sind. d. ♂ kommen erst im Herbst vor d. u. d. 1ste Generation kommen d. Blattläuse fruchtbar sind, legen, ohne befruchtet zu sein. Alle leben

Calosoma Latreille

f. Pflanzen, d. in d. Regel sich Jahre f. einer besonderen Pflanze.

2. Gat. Tettigonia. Singvögel. Besitzen 4 großen, einander ähnlichen, glashellen Flügel, gerade u. über d. Hinterleib zusammengelegt Nagel, Einige mit einem Singmuskel Tone fähig. Sich meist fortgebrachte d. einer eigentümlichen Repräsentant der jährlichen Hinterleibs bestimmt. Es ist eine Hülse, über d. eine Membran ausgespannt ist, u. in derselben einige Querzellchen, d. sich in d. Membran ziehen. d. alten Griechen schon bekannt.

I. Gen. Cicada. Sommer u. gelbe Grillen, mit großen u. vier Fühlern. In Italien, Griechenland u. d. südl. Europa. Leben mit ihren Saugzangen d. Rinde d. Bäume an, u. fängt d. Saft 6.

4. Gat. Cimex. Wanze.

C. lectularius. Bettwanze. Sie hängen sich alle Fühlerchen an d. Regel angeflügelt, aber in d. Frage, nämlich in Blinden sollen sie nur halb geflügelt sein. d. ausgeflügelten kommen nur als Ausnahme bei Tausen vor.

Zu dieser Ordnung sollen noch d. Läusewanzen, Wasserwanzen u. Baumwanzen.

VII. Ordnung. Dipteren. Zweiflügler. Sie besitzen 2 nackte Flügel, gerade u. ausgestreckte Nägel, d. 6. einzigen Ringen d. Leibes noch gehalten sind, u. sich zu Vorderflügeln indem sich d. d. Mesothorax zusammenziehen. Hinter ihnen befinden sich d. Metathorax, bemerkt man 2 sogenannte Balancierkolben, d. 2, nur wenig lang, dünn, sonderbar Stiftchen oder Knöpfchen, deren jedes d. einem dünnen Stiele versehen ist; es sind diese modifizierten Hinterflügel. d. sich wird d. eigentümlichen Sprungkraft hervorgebracht. Unter jedem Balancierkolben befindet sich d. d. mittlere eine kleine (selten 2) fleischige Schuppe, d. sie z. T. verdeckt. d. Unterleibes ist mehr oder weniger verlängert, u. besteht 6. einzelnen d. 2 geschieht nur Rückenschilder, d. sich oft an einander anlegen u. ~~[illegible]~~ dann eine Röhre bilden können; 6. andere, d. d. eigen besteht d. Unterleibs 6. einzelnen Ringen, d. stellt eine offene, selten eine geschlossene Röhre dar, deren Einkerbungen enthält, er schmal u. platt oder d. Länge nach wölbig zusammengedrückt.

Man nennt diese Art bey d. Fischel. Sie hat beyde b. wie
bei d. flachen Bachschnecken, d. man Lagen genannt
hat. Sie d. Rinne d. Fischel liegen b. d. mittlern Claim Lor.
glas oder langetförmig platten, d. zwischen der ganzen
Länge noch fein st. Gestreift, unten 2 ×, u. d. st. d. Mögilen,
oben 4, u. dem st. d. d. Mögilen u. Mundsbeln noch
oben bemerkt man 5, u. d. Fünfte dann d. Oberlippe
b. einigen mit man 6 gehörten Zähne, u. dann wird d. 6. ab
in besonder merkwürdig, lang, bogenförmig Zange ange-
sehen. Alle unsere ihre Nahrungsorgane, d. entweder Fleisch
oder vegetabilisch st., d. Magen st. d. beiden faceblicken Au-
gen st. sie groß, so b. einigen wie b. Amulia fehlen sie b.
Dobis am Leyte gekommen.

1. Gen. Musca. Fliege.

M. vomitoria. Schmeißfliege. Sehr häufig Aas, d. Gin-
eweide gestorbener b. Thiere bindet; legt sie hier in Fleisch
zapfen oder in Wunden.

M. carnaria. Fleischfliege. Aehnlich, hat schwarze Striche u.
Punkte; legt lebendige Junge f. Fleisch.

M. domestica. Gemeine Stubenfl. Schwarzbraun b. Thorax
Streifen u. Flecken; legt sie hier an Eßwaren in allerlei
Dinge.

2. Gen. Oestrus. Sie b. wie große, stachelarte Lagen; d. gibt
nemlich in weiter Einheit sehr merkwürdige Arten.

O. bovis: Legt sie hier in d. Haut d. Rindvieh u. hochfortige
Thiere, indem sie Stelle der Lagerung d. Haut. Macht; d.
Larve bringt einen Stiche heftig d. Haut zu Wege u. es
bildet sich um sie ein Abscheu.

O. equi. Legt sie hier in d. Haare d. Pferde, vorzüglich an d.
Farbe; indem nun d. Pferd sich selbst oder einander b.
Lecken scharfen sich d. Eier, d. diese bleiben sich im Munde
oder b. wenn sich d. Larven in Magen steckt einer Theil
der Organe am Kopf festsetzen. d. Larve bleibt im
Magen so lange sitzen, bis sie sich verpuppen will u. sich
dann d. d. Exkrementen ab.

O. ovis. Diese Art legt sie hier an d. Nasenflügel d. Schafe;
wenn d. Larven heraus kommen dringen sie in d. Nasenhöhle
u. dann in d. Stirnhöhle, vergrößern sich u. bringen Entzündung
d. Schleimhaut d. Stirnhöhle zu. Wenn sie kommen aus d. Nase
heraus aus d. Nasenöffnung.

V. Gen. Sebanus. Rüsselmaus. Meistens recht groß, haben breiten großen, dicksten Kopf. Unterhalb Schwanz, so v. Rüh. u. Hasen ebenmäßig.

VI. Gen. Culex. Mücke.

C. pipiens. Hat v. Natur so v. Leib u. gis Fuß bis d. Larven u. Puppen leben im Wasser. d. Hat sich sehr geschwärzt Körper, v. ♀ nur schwach gefiedert.

Wiewohl Mücke v. mor. Mitgeschlecht nennt, gesehen werden z. v. Gattung Simulia oder Ceratopogon. – d. großen, als langbeinigen Mücke, v. b. und Bäumen zu. Fuß zu v. Gattung Tipula. Sie Larven leben in d. Erde od. v. Wurzeln v. Pflanzen.

VII. Ord. Aptera. Geflügelte. Ohne alle Federn u. Vögel, d. Mund ist entweder mit Saugrüssel oder es besitzen sich Kiefer verähnlichen entwickelte Beißwerkzeuge. d. Saugrüssel ist entweder mit Stich, d. h. 2 Stacheln versehen, gegliedert u. 2 Borsten (Mandibeln) eingeschlossen, so b. Floh, oder er hat ein Saugglied, Lage d. eingeschlossen Stich vor, wie b. d. Läusen.

1. Gattung. Pulex. v. Hundeflöhe sehr groß, nur Leib u. 3. Fußpaar eingerichtet.

P. irritans. v. gemeinen Floh. c. Leib sehr f. Mensch, sondern auch f. andere T. u. d. Tiere. Seine Eier legt er d. Ritzen u. Bilder. Sprung d. 6 u. 12 d. Tage kommt d. d. Eier aus. Nämlichen Larve frisst, d. sich nach 18 Tagen verpuppt u. 12 Tage später in d. Puppenhülse sich entwickelt.

P. penetrans. Floh so lang als d. Leib; Weibchen d. v. Vieh, lebt in heißen, sandigen Gegenden, wo er über d. Zehennägel sich eingenistet hat.

2. Gattung. Pediculus. Verwandt Läuse d. Mensch. d.

P. capitis. Kopflaus. Hat jedoch eine zweite Kralle. Ein ♀ kann in 1 Monate b. 5000 Nachkommen haben.

P. vestium. Kleiderlaus. Ausgestreckt, vermehrt sich b. Menschen in warmen Bettstellen in unglaublicher Menge.

P. pubis. Filzlaus. d. ist so v. Schilden sehr stark, sie nistet sich ein in d. Schamgegend, in d. Augenbrauen u.

[illegible] sich bis in d. Gaumen.
P. digitorum, einzelnen Zweig, v. f. d. Vagina tendinum.

3. Gall. Rhizinus: hat Ober-, Mittelkiefer u. Zähne. Kein Sch. die Füße sind f. Gänse (R. anis), mehr wie bei den Vögeln.

II. Abtheilung.

Arachniden u. Myriapoden.

Unterscheiden sich d. v. Insekten durch, es sind im vollkommenen Zustand mehr als 6 Beine haben.

1. Ord. Arachnoidae: haben keine Fühler, 8 Beine, einfach zusammengesetzte Augen, nirgends mehr als 2. Kopf und Brust v. Thorax verschmolzen oder Brust v. eine Schaale bedeckt. Sie gebären: einige haben am Hinterleib einen Schwanz, andere nicht. Eine falsche Metamorphose, die wahre Metamorphose begeht sich nicht, sondern häuten sich nur mehrmals, wobei aber d. Form sich nicht ändert. Alle sind getrennten Geschlechts, d. meisten legen Eier.

1. Fam. Araneae. Eigentl. Spinnen. Ihre Verwandlung geschieht entweder nur schwach oder gar nicht in Stadien abgetheilt. Kopf u. Thorax verschmolzen, v. Abdomen aber durch einen dünnen Fadenstiel getrennt. Spinnwarzen fehlen, 6–8 Augen an d. obern Seite d. Kopfes, d. nach d. verschiedenen Zahl in verschiedene Gattungen zerfallen. Mundwerkzeuge bestehen in 2 Oberkiefern, 2 Unterkiefern, d. größer als d. erste 2 d. einen Fortsatz haben, i. E. eine Unterlippe. Mandibulae endigen sich in einen scharfen Haken, der an seinem Ende eine zarte Oeffnung hat, d. sich eine Giftdrüse mündet. Es wird dies Gift f. an den Fühlern befindl. Spreiten u. meistens Lettern. Es gleichfalls beschaffenen Beinen stehen an d. Brust in einem Kreise. Sie d. Weib. d. Männ. 2 u. 3 Paar Warzen, denen sich nach Form und Zahl d. Augen hat. Hinter einer jeden Warze liegt eine Drüse, d. einen klebrigen Stoff absondert, d. an d. Luft gleich v.

[illegible] Leibes [illegible] Länge [illegible] Zoll [illegible] Geschlechtsorgane [illegible] Hinterleibes [illegible] Seiten des Hinterleibes [illegible] Spinnwarzen. An jeder Mandibel befindet sich eine schwarze Klaue, [illegible] Klaue kommt an die Innenseite eine [illegible] Zähne [illegible] vorgestreckt werden kann; ich hielt mich [illegible] Lebtag, weil die Legeröhre [illegible] Geschlechtsöffnungen [illegible] hineinfallen. Ich [illegible] mich, es [illegible] Spinnorgane [illegible] Augen in [illegible] Reihen [illegible] Reihe [illegible] Augen [illegible] Seiten [illegible] Spinnen leben [illegible] Jahre, [illegible] Jahre; einige fangen sich in einem Netze, andere [illegible] sich Erden.

A. tarantula. Gelbl. braun, an der andern Seite gelb [illegible] zum Land, [illegible] Spinne, über 1" lang, lebt im [illegible] Berge, in besonders [illegible] in der Erde, [illegible] gräbt. [illegible] Gift [illegible] Tarantelkrankheit [illegible] Gift [illegible] Hinterleibs [illegible] Bank.

A. aquatica. Gelbl. braun, an der andern Seite [illegible], lebt in stehenden Gewässern [illegible] an der Oberfläche derselben, indem sich [illegible] Luftblase einen [illegible] Netz [illegible] Netz, [illegible] Mitte aber ein Behälter [illegible], einen Vorrat [illegible] Luft enthält.

A. diadema. Kreuzspinne. Rötlich, [illegible] Hinterleibs [illegible] in einem Kreis [illegible], [illegible] Kreuzes [illegible] gebildet [illegible] Garten.

A. avicularia. Vogelspinne. Dunkelbraun [illegible] Lebt in Spalten [illegible] Mauern [illegible] Tiere [illegible] noch [illegible] Reisende [illegible] Lebt.

A. phalangioides. Ihr Hinterleib ist länger als [illegible]

vorg. d. hat sich d. Form einer Wetz. Beine stehen, einen, d. 2 weiten Ringen Anzeichen. Es höchstens so ist ein Stück, ist unregelmäßiges Gewebe bärt.

2. Gen. Phalangita. d. eigent. Spinnen ähnl. aber d. Körperleib ist d. d. vorne d. geschieden; Leib 4 Ringe; beine sehr lang. Scheren d. Taster, d. sich an d. untern Seite d. Ob. nimmt d. 2 Stigmata mundes-Taster Tiefer; leben in Mauerritze, oder Stein u. in Moos.

1. Gatt. Phalangium. Zwischen Ringen ist einem gemeinschaftl. Hinterleibe Stein; Leib mit d. Kopfstück, beine sehr lang, bewegen sich noch einige Zeit, wenn sie d. Leib abgerissen ist.

Ph. opilio. Weberknecht. Aber rötl. oder grau, unter weiß.

2. Gatt. Solpuga. Ringe ist einem gemeinschaftl. Hinter; Leib lang, mit d. gestreift; beine mehr lang d. d. Spinnen. Sie beißt sehr gefährlich ist.

S. araneoides. Glatzgelb d. grau gemischt. Im mehrere Tiger Spinne.

3. Gen. Acaridiae. Milben. A. nur kleine Tier, verdeckt oder ovalen Leib, d. keine deutl. Gliederung hat. Es über ist d. Kopfbruststück z. einem Rüssel verschmolzen, d. andere ist deutl. Abschnitte verschieden, d. Gelenk Scheren dicht d. in eine einzelnen Metallstück verborgen unter Leiner; d. noch andere ist d. Mundöffnung am vorderen Ende. Beine lang d. einfach. S. parasitisch Parasiten; einige sind Tiere, einige in faulenden Stoffen, andere im Wasser. d. Junge kommen mit d. 6 Beinen z. Welt. Scheren d. Taster. Einige machen in Insektenkörper Gespinst.

1. Gatt. Hydrachna. Wassermilben. Hat einen Rüssel, deutl. Gliederung Ringe, einen ovalen Leib, lebt in langsam fließenden Gewässern d. Schwimmfüßen.

H. colosericia. Hochrot d. 2 schwarzen Augen.

2. Gen. Phlicium. besitzt einen Bürgerstiel, gestielten Augen, einen weichen, dünnhäutigen Leib u. 3. Paar eingeriebene Beine.

R. rabei. Rötzmilbe. Die Eier, legt in d. Erde zwischen Gespinnst. Bürger nicht u. nicht die röthlich gefärbt. An jeden der 4 Füßen beim Kinde sich ein langer Borstenhaar, f. d. Eier eigentl. geht.

R. erodium. Im Käsen u. Mehlen.

3. Gen. Ixodes. Es. mittlere Größe, ganz Bürgerstiel, stark. wahrnehmbare Augen, festen, Leib flach, Fühlerdreieck, entweder ganz oder 3. Theil bräunlich; beim 3. Paar am, gerichtet. Dies verbergen f. Mannchen, Flügel, Augen u. Fühler, d. ihre Stelle fleischig wären, wobei d. Leib in Augen und Fühler endigt erscheint.

I. ricinus. Hundszecke. Sonst, u. lebendig blaß röthlich findet sich eigentl. in Laubwäldern, geht aber über auf verschiedene Thiere, namentl. Hund, Rind, Menschen.

I. reduvius. Wanzenzecke. Es d. oberen Seite weißlich, m. d. dünnen Haut, nach rötzt. Kopf, d. am äußersten Ende d. Hinter, geht aber d. d. Kinder u. Schafe über.

4. Gen. Acarus. Haben dick wahrnehmbare Oberlippe, dick. Augen, beim 3. Paar eingerichtet.

A. domesticus. Leib weich angefüllt, weiß d. Farbe d. d. braunen Haare, am Bauchringel sind Stäbchen am gestielten Saugnapf. Im alten Käse, Honig, d. Brot.

A. Pharmacae. Mehlmilbe, weiß d. Farbe, Kopf röthlich.

A. coleoptratorum, ~~Kan~~ gelblich, hat eine braune, zuletzt röthlichbraun; Vorderbeine länger als d. Hinterbeine. Auf verschied. Käfern, namentl. f. d. Mistkäfer.

4. Familie. Sicypionidae. Scorpione. Haben gegenseitig d. Kiefertaster gezieht. Kopf, Brust u. Bauch unter einander verschmolzen, Bauch zu jeder Seite d. Abdomen eine Luftröhre stehend. Augen aber eine Scheere, unter Gift. Kopf. Bestehen bei nur noch großen Mandibeln, 2 kleinen Maxillen,

Mandeln

[illegible] jede d. einer langen Schwanztragenden Katze
[illegible] ist, oder auch d. einer Hirsche ab [illegible], u. ei-
nen d. Unterleibes. Ohnen Last d. Langschwänze, d. in
2 Reihen an Hinterleibs Ringen. E. einigen am Ende d.
gespaltenen Schwanzes ein Aloeschen Stachel, d. s. sich im
Leib. [illegible], d. eine gestiegene Fähigkeit ~~[illegible]~~ [illegible].
Gestalten Storches bald nachahmen sie gestochen werden. B. Ma-
ches bringt d. Stich nur Schmerz u. Entzündung zu Wege,
wenn er d. Steinen Orten hervorsticht, größere Orte gelle-
gentlich verstechen, Leben an dünnen Orten u. wegen
sich d. Gestalten, d. sie Scorpen.

1. Gall. Obscurum. Leib d. Unterleibs groß u. d. Schwanz ver-
[illegible] an Rücken Ende d. Ringen, Schwanz fast. Lanzen
spitze, oft auch rückwärts u. auch z. Seite.

O. cancroides. Klein, rothbraun, d. Leib d. Unterleibs
in 2 mal so lang als d. übrige Leib. Lebt in alten Bü-
chern zu Pthirium erodium.

2. Gall. Scorpio. Scorpion. Leib d. Unterleibs d. Schwanz
[illegible]. Sie besitzen mehr als 2 Augen, ~~[illegible]~~ u. Hinterleibs zu
Verschwerzen, am letzten trägt ein beweglicher Schwanz d. ei-
nen Fistelstachel.

Sc. europaeus. Bräunlich, in Italien, Spanien, Portu-
gal, Tyrol, d. Rigen etc.

Sc. asiat. Schwarz, mehrfach. groß. In d. Barbarei.

Myriapoda.

Ihr Leib ist nahezu rund oder etwas zusammengedrückt, nie-
mer aber nicht oder wenigst lang gestreckt u. besteht d. vielen
Gliedern, zu als wärmeschutz. d. Haut ist d. vielen Füßen [illegible]
[illegible] an einem jeden Glied d. Rumpfes [illegible] an einem jeden
entweder ein Paar oder auch 2 Paar Beine [illegible], [illegible] am einen
[illegible] Länge besitzen. Die Jungen haben viel weniger Beine
als d. Alten. Am Kopf 2 mit Augen versehene Fühlhörner u.
2 Augen. Außer d. [illegible] Kiefern finden man noch eine Fühlerlage,
[illegible] großen Unterlippe. Sie athmen d. Luftröhren, denen [illegible]
Stigmata führen. Auch sie haben ein Rückengefäß. Sie leben
an feuchten Orten, in der Erde, unter Baumrinden, im Moose, d.
[illegible], ernähren sich d. Vegetabilien d. animalischer Kost. Einige

vergessen, [illegible] Kopf, wie d. Schinnen, indem sich d. Ober-
kiefer eine Fischblase mündet. Häufen sich unterwärts, er-
weitert sich aber nach.

1. Fam. Scolopendra. Leibes 2 gesammengesetzte Bogen, fl. d.
aber u. breiter, etwas platzgedrückt, jeder an jedem Lei-
bringe, d. Kopf u. d. letzte Glied bemoosen, am Schwanz
Mehr Füsse in Dritt. 130 b.

Sc. forficata. Hallbraun; 15 Füsse; nur mä-
ßig groß; lebt unter alten Rinden, Steinen u. Moos.

Sc. morsitans. 6. 3" lang u. darüber; 21 Füsse;
Kopf hat einen brennenden Stich u. Entzündung
erregen. Im Fuß Europa unter Steinen.

2. Fam. Julus. Hat 2 Füß. gekrümmte Bogen, d. Hand ist flach
fl. d. Leibesringe haben mit Mitte Reihe nach unten ge-
hende flattenartige Vorsprünge; Leib walzenförmig. Rollen
sich in einer platten Spirale zusammen. An jedem Glied,
d. Brust u. hinterstes u. d. Beine, 2 Füsse.

J. terrestris. Graubraun, 6. 100 Füsse, fällt sich an
[illegible] Ortes f., auch unter d. Rinde [illegible] Bäume.

3. Fam. Polydesmus. 6. einzigen Ortes f. d. Bogen [illegible]
d. Glieder f. d. d. Seiten zusammengedrückt u. ein jedes
Kopf jederseits in eine Reihe nach unten vorspringende
Platte 6.

P. complanatus. Graubraun; 60 Füsse; lebt unter
Steinen.

VII^te Klasse.

Annelidae, Annularia, Ringelwürmer, gegliederte Würmer.

Leib weich u. b. d. meistens zusammengedrückt, dünn, lang, walzenförmig oder oval u. dem mehr oder weniger flach; es besteht aus der Hauptmasse, d. welche d. einzelnen Glieder an einander bestehen können, ferner haben sie eine an d. Bauch d. einem b. z. andern Ende d. Körpers vorhandene Bauchkette, ein Bauchmark, d. b. 2 Knötchen besitzt, d. stellenweise ganglienartig angeschwollen ist, daß b. manche oft zu Gehirnknoten, so ist es gestalt, als könnten die größten Theile d. Leibes nur ein Körper. Beide Seiten unseres Mittelleibes d. Mund d. vorne d. u. gehen d. u. über denselben in d. Gehirn über. d. meisten besitzen stell. Gebilde als Athemwerkzeuge, einige Kiemen, andere Lungen, ferner besitzen sie einfache Augen an welchen aber kein eigentliches Sehen vorkommt. Es d. Bauch wird bei d. Bauchmark ein langes Gefäß, s. d. Rücken wird ein Gefäß, welches d. Rücken b. z. Ende d. Leibes geht, gleichwohl kommen, wieder zu d. Rücken. Alle Gefäße, insbesondere d. Rücken u. d. Bauchgefäß, sind meist arteriell, d. Blut mehr dunkler Farbe zu, gleichen. diejenigen Bewegungen d. es sich hin gegliedert ist, besitzen im Gefäßsystem, in dem d. Blut ohne gänzliche Thätigkeit fortströmt; b. ihnen ist d. Blut weiß, d. d. Zwischenräume. d. Besitzen Geschlechtswerkzeuge, sind d. sich verschiedener Geschlechtsteile, als durch gemeinsamen Leiter zu gehen. d. Alter liegt b. d. meisten am hinteren Ende d. Körpers b. d. Mund steht immer am vorderen. Einige sind nackt, andere besitzen Haare oder durch d. Schuppen bedeckt, noch andere harten in einer natürlichen oder künstlichen Röhre. Am Kopf können sich Fühlhörner, Fühlspitzen u. Augen befinden, welche b. meist d. Kopf d. Ringe d. gegenüber Fühlhörner liegen fast immer im Schlundkopf u. können d. ihn hervorgestreckt werden.

Eine Pflanze ihren gänzlich. Wuchs besitzen, denn an d. Seiten d. Leibes Büschel, u. Warzen oder Flecken verstellen zwei, theils aus Haaren, oder kleine Dornen bestehen u. z. Vollständigen Sinnen Fühler, Pflanzen sich fort d. Eier, einige Junge legen nur ab, theils, lebendig jungen, nähren sie, nach d. Geburt; d. meisten leben im Meere, einige aber in süßen Gewässern u. noch andere in d. Erde.

Fünfte Nereiden bauen sich aus Röhren, wie d. Tubicolen, z. B. Nereis Dumerilii.

I. Ordo: Nereidae (Alternatae). Die so d. vollkommensten unter allen Würmern; Körper lang gestreckt, deutl. in viele Glieder getheilt u. an allen Gliedern, Füßen u. Borsten u. zuweilen einige Fühlerlose Cirren, bedeckt, zu Zweien, die, es gleichen Flecken, d. Eisen d. gestellt sind, häufig an ihrem Rande mit Borsten, meistens aber in Bündel gestellt sind. An diesen Flecken können noch Bündel d. Borsten d., d. oft fünf bis u. mehr, einfache d. einzelnen Bogen dienen dienen. An jedem Fuße kommt in Bündel noch eine Art Lappen (Cirrus) d. oder einzelnen Bogen bildet sich d. Thier z. Bewegung u. z. Athmen. Am Kopfe kommen gleichfalls einige Cirri d. d. meistens länger als an d. Rückenflecken sind, d. Cirri tentaculares sind. E. einzelnen kommt gleich d. oben Cirrus an einigen Rückenflecken vor, d. (Phyllodoce, Polinoe). d. Kopf ist in d. Regel d. d. übrigen Leibe geschieden u. besitzt einige Nerven und noch besondere Fühler (Tentacula). Augen kommen oft 6. oder 8. d. zwei vorderen Paar, was oft kürzer ist, d. d. Stirnlappen ausmachen, d. dem z. Theil 6. d. Mund, hervorgestreckt werden, wo er dann einen abgestutzten, dicken Rüssel bildet. 6. manche entbehren dann z. d. Pharynx d. Rüssels kommen häufig hornartige Kiefer d., welche d. Pharynx hervorgestreckt sind und auch zu z. bis zu kommen, wenn er aber eingezogen wird, verschwinden. Alle Nereiden gehören im Meere zu Hause.

1. Gat. Dereis (Lycoris). Zwiebel lang, ~~breit~~ u. mon.
ohne eigentlich u. unter wenig zahlreich angedrückt,
zu 2 reihig, immer über einer Menge u. Stelle
beisammen. Am Boden 2 Paar Blätter, 4 Paar Blüten u. 2
Paar an d. oberen Seite liegend, einfach lineal
u. flach mucronatisch. Stiel 2 Parallelmittelnerven
d. großen Blüten. Blütenhüllen 2zählig u. blättrig u.
Blätter. Am letzten Stiel 6 einzige Blume, fa.
~~rot~~ karminrote Farbe. Stimmen punktiert u.
durch, glänzend mit Stigma. Einer in jedem
Stiel u. Blüten sind zu 2 hängend, d. Blüten.
stiel u. d. d. Staubfäden abwechselnd, nach innen 2.
äußere Fächer, d. eine Stiel hat anhaften, d. Stiel
wird anfangen u. verschiedene Farben d. Zwiebel d. Li.
beschen u. d. dann fiel zu einer Menge Mün.
fänger Schleimhäute, worauf d. ~~Lieb~~ Lieblichkeit in
eine Menge Blumen geschieht mit. ehe die Kommen
wieder d. Blüten gelegt, u. dringen dann d. eine zwischen
d. beiden Reihen d. Blütenblätter liegenden Öffnung d.
d. Blütenblätter nach außen. Man kann ihn nicht
entfernen.

2. Gat. Eucrosia. Zwiebel langgestreckt, eichförmig, d. gro.
ßen eiförmig zugespitzten Blätter, f. d. Blütenblätter.
Am Schaft 7–9 Blüten, in d. Mitte zeigt meist
eine nach oben d. vorderen. Nur 1 Paar Blätter, ~~d.~~ von
Am Boden 5 Blätter.

E. bicolor. 8–4" lang, ist wohl d. größte Blüten.
Blume, d. man kennt. Ist d. eigentlichen Gattung.

3. Gat. Alstroemeria. Zwiebel lang, zweiblättrig, Glieder
abgesetzt ~~abgesetzt~~ u. d. Blätter u. d. Schäfte Blüten; f. d.
oberen Blätter der Blütenblätter sind fein, gelblich oder
grün, metallisch glänzend ~~Farben~~, d. untere einander
fast ähnlich sind u. d. Blütenblätter bestehen. Am
Boden 3 Blätter u. 2 Blüten.

A. aculeata, 4–5" lang unten 1" breit. Am mit.
tellärmischen u. atlantischen Meer.

4. Gall. Polypodi. Erscheint v. Vorigen, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die dicken Stämme, die sich v. Jahr zu Jahr ausbreiten. Man kennt nicht Gleich, und kann sich daneben in v. Schen, v. in v. Nacht landstate eine ähnliche, v. ich auch glaube es ist die Landstate, kann ich im Schwarzen Meere.

2. Gen. Tubicolae. Röhrenwürmer. Auch sie haben einen langen weichen Körper, aber v. Kopf ist v. übrigen Körper geschieden, auch fehlen Augen u. Fühler, aber v. Rüssel. v. einigen jedoch nur wenige kann 3. Mündungen in Stelle fortzuziehen werden, b. andern können er v. Körper zurückziehen oder fortdrücken Lasten ꝛc.; an d. Seiten v. Leibes können Warzen, Borsten, v. die Borsten oder Borsten enthalten. Einige lassen sich nur an einigen Stellen v. Leibes Schnitten, u. mit Glas bestimmen, so sind an v. Arten Fund v. Bingen; b. andern fehlen solche Stimmen ganz. Alle wohnen in besonderen Röhren; einige bauen sich dieselben b. Sand oder kleinen Muschelschalen; andere bereiten sich sich einen kalkhaltigen Deckel, der sich beschneidet u. v. bald verschlossen, nach andern weisen sich in v. Schlamm v. Meeres u. bilden in ihm Gänge, v. sich b. einer dünnen Haut bekleiden, v. ein gleichmäßiger, glatter abstehender Deckel Schutz bringen ꝛc.

Ein. XVI. 11. 1. Gall. Serpula. Wurmröhre. v. Thiere wohnen in weißen oder rötlichen, gekrümmten Röhren, welche eine unregelmäßige Schale darstellen u. b. einer kalkigen Substanz bestehen. Die Röhre ist angeheftet an Steine, Muschelschalen, Sparker u. dergl. v. Wurm erscheint als eine fleischige Masse an v. mittleren Endende v. Körpers. Er kriecht aus d. Röhre v. Mundes heraus, v. vielleicht auch zeitweise v. Röhre aus. v. eine grosse als v. andere ist, v. v. grösste Länge oder an einer Seite dergl. gespitzt ist. Am v. Wurm bemerkt man Augen, fadenförmige Anhänge, v. Tentakeln, der eine ist eine Länge als Auge, oder in einer einzigen Augenförmigen Wahrnehmung vorhanden. Am Rücken sehen Kiemen bis zu 3 Schichten v. Körper dicht.

so gibt mir Anlass d. vier Gattungen.

2. Gattung. Spirorbis. Die Geschichte dieser Thiere ist noch unbekannt. Eine XVI. 12.
eckige Röhrenschale bestehend Röhren, d. aber scheinbar
nur einer in einer Ebene gewundenen sind. Hier gehören
besonders, wie d. d. vorigen Gattung, aber Bildungen d. Röhren
gehören nur klein, d. d. Gehäuse sind oft d. Steine, Muscheln, etc.

3. Gattung. Sabella. Thiere in Röhren, d. d. einer lederartigen Röhre XVI. 10.
Röhrenschale bestehen, d. ein Theil d. Körpers ist Kopf und
der gr. d. d. Röhre befindet d. Sand oder d. Steine,
in welchen sich d. Thier eingräbt u. dem inneren Theil d.
Körpers. Dieses 2 Anhänge, grosse, höhere oder Kiemen
Kiemen, deren sich d. einer Menge d. langen,
gleichen beweglichen Fäden besetzt. Sind Kiemen an d.
Vorderrand d. Leibes d. z. beiden Seiten d. Mundöffnung;
an Rücken d. Thiere sind noch am vorderen Ende d.
Körpers noch mehrere, fadenförmige, in Reihen
vorkommende Anhänge. Z. Gattung kommen Röhren u. Röhren
vor, d. denen es sich in einer Masse festsetzt.

4. Gattung. Arenicola. Leben meist versteckt, sehr auf-
fallende Thiere, d. an d. Rückenseite d. Leibes vor-
kommen, u. d. mittleren Gliedern angehen. d. Mund
selber ist gliederlos, lang gestreckt, ähnlich einer
Regenwurm; an d. Mundes kommen einige lange
Fäden d. Haut an d. vorderen (20 d. Brustfüsse u. vorder-
Glieder, kommen noch d. Leibes Seiten d. z. d. Haken
u. Borsten bestehen gl., u. z. Schalten Thiere.

a. pirratorum. Es d. Röhren d. Wurmes oft in
sehr großer Anzahl, stehen im Sande d. d. Dorf,
und auch oben gekehrt u. werden als Köder zu Fisch-
fang gebraucht.

5. Gattung. Terebellae. Fadenwürmer. Sind Geschöpfe d. Gestalt
einfacher Organisation, deren Gehäuse aus dem be-
steht, was an d. Seiten d. Leibes vorkommend
Fäden stehen, an Stelle derselben aber Kiemen, Borsten
kommen, die Steine, Sand, Röhren; Körper gegliedert, mit
mehr lang u. weniger, oder kurz u. gedrungen;
Kopf immer undeutlich, Augen, Ohren, Riechorgane u. dergl.

Leibes u. allen. Mund u. After liegen an der
Unterseite des Leibes d. meisten Leben, d. d. Tiere in
Sumpfe Erde, andere in Schlammen u. Moore Wasser, auf
andere Leben frei im Wasser, meistens in Flüsse.

1. Gattung. Lumbricus. Regenwürmer. Körper lang gestreckt
u. an beiden Enden verschmälert. Es d. einzelnen
Ringel jedesmal 4 Borsten, d. es wenige gestellt
sind, auf Seiten zweifach. Mund befindet sich am vor-
deren Ende d. Körpers, doch noch nicht d. vorderste Ge-
ringe einiger Exemplare. Bei Würmer sind d. meisten
Gattungen über in der Mitte d. Körpers, in Form
eines breiten ring förmigen Gürtel, d. man d. Gürtel
nennt, d. d. meistens rötlich gefärbt erscheint. Es
mus d. Thiere lebhafte Bewegungen machen, d. sie
auf andere d. Thiere Eier übertragen müssen. Es
gibt Zwitter. Es hier scheint man, wenn sie ihre ganze
Bildung erlangt haben, geschlechtsreif zu sein. Es
sind einige Teile zu d. Ganzen Gattungen in Verbindung
Andere bilden, gewissermaßen aber legt d. Thier für
1. terrestris. d. gewöhnl. Regenwurm. Hat etwa 125
Ringe, d. Gürtel gehört d. 28.–34. Ring. Sind ins
Leben in feuchter Erde.
2. rivulorum (tubifex rivulorum). Hat weniger
Glieder als d. vorige, hat keinen Gürtel u. jedes
Glied nur eine Borste. Es lebt in Bäche,
gefunden Gewässer etc., u. macht sich Röhren in d. Schlamm
u. Sand.

2. Gattung. Nais. Röhrenschwimmer. Körper lang, dünn,
fadenförmig, durchsichtig, undeutlich geringelt u. besetzt
an beiden Enden lange, starke Borsten, d. es einzelne
Ringel fehlen, d. andere 3. 2 d. 6 beisammen stehen,
Körper trägt Kiemen an d. Bauchseite d. 4. Ringes
d. Thiere kommt d. d. Gattung, wenn es d. Sinne vorzu-
sprechen. Einige besitzen Augen, andere
einige besitzen einen langen Rüssel, andere fehlt er.
Pflanzen geht fort d. Tier, aber nach d. Theilung d. Lei-
bes nach d. Quere. Es. mit Hilfe d. Kiemen d. kleinen
Würmer, bisher etwas weniger über 1" lang in
Gewässer, Pfützen, Schwefelquellen, Teichen. Es gibt viele Gattungen

Vorn. Akoda. Glattbäumer. Körper wenig gebildet, u. ohne Auszeichnung.

i. Geh. Hinterl. Glattgezogen. Leib wenig lang, mittelmäßig, geht abhaber u. zusammenziehbar, nach oben stark, gar Walzenform oder auch etwas abgeflacht u. an beiden Seiten u. einem Längsgrat versehen. d. vorder Längsgrat ist d. keine Einschnürung d. Körper abgegrenzt, d. Mundöffnung liegt in d. Mitte des Leibes; d. hintere Längsgrat ist größer, d. übrigen Körper abgegrenzt, u. d. demselben, so d. oben Ende d. Körperabschnitt. Auch d. After d. Darmes ist dünner. Ist d. Mundöffnung bemerkt man 3 pfeilförmige Schibenformig geformte, nach vorwärts Kiefer, d. eine, d. andere Kieferspitzen gezähnelt, Schwanz fehlt ist d. Körper eigentl. Körper 10 Ringe, d. aber alle nur sehr klein sind, u. oben 6 mit einer braunen Linie an d. oben Ende d. vorderen Ringes, d. andere Hälfte in Farbe vorkommen, und von Kopf zu zerst d. Leib. Sehr einer Lage mit Gefäßen. Schwanzteil folgt eine lange Reihe 66, Spitzing davon kommt d. mit Magen nennt, u. i. welche mehr fähige Spitzchen geht besonders, d. in der Mitte eine Erhebung haben u. als Lage, d. d. dünnen Ende noch 3 gelbe Kieser bilden. Ist d. hinteren Teil d. Magens gehen nach rechts u. links zu ziemlich gegen Blindsäcke ab; zwischen ihnen geht eine mehrfach langer, dünner Darm d. d. Magen fortsetzt. Es öffnen sich Ihm, d. kleine, an d. einen Ende d. Leibes stehend Schenk, u. an d. Geschlecht in d. Nähe zu gelegen. Blasenartig u. aber so viele kleine Löcher hat Fischen. Bei jd. Zwitter, u. d. beiden Geschlechtsöffnungen liegen hier einander in d. vorderen Teil d. Leibes an d. Bauchseite. Die Spermien sind gegenseitig u. jeder Spermatozoon hat dann Wechselbewegung, ist groß, hat 8 einem fernartigen, gespannten Gebilde bestehen, ein einfacherartiges Stück mit Spalten, in welche 6–18 sehr kleine Stäbchen sich befinden. Die Eier kommen an d. einen Ende d. Leibes vor.

selben grün; d. Schwanzel lebt in [illegible] Gesellschaft, d. h. d. Wirbelsäulen [illegible].

H. medicinalis. Dunkel olivengrün, an d. Seiten die 6 [illegible] Streifen, Leibe 3 Fühlerpaar, [illegible] Bauchseite [illegible], Bauch [illegible] gestreift. d. Hand ist etwas [illegible]. Lebt im [illegible].

H. officinalis. Spindelförmig, [illegible] [illegible] Streifen, [illegible] gelblich, Bauch glatt. Lebt im [illegible] Wasser. Leicht in d. Medizin gebraucht.

2. Gatt. Haemopis. Schwanzel d. vorigen Gatt. ähnl., [illegible] sich aber d. eine andere Form d. Kopfes d. Saugers; d. [illegible] [illegible] Saugnäpfe d. [illegible] in 2 Reihen.

H. vorax. (Große Hirudo sanguisuga) glatt, dunkel olivenfarben an d. Seiten mit rosafarbenen oder rosagelben Linien; nach einigen soll sie sich häufig fortpflanzen, nach andern selten sich gar [illegible] können.

3. Gatt. Nulacophorus. Körper lang, [illegible] d. [illegible] [illegible], in d. Mitte viele Einschnürungen d. [illegible] 3 [illegible] Abschnitte.

N. vagrans. Grünlichschwarz, an d. Bauch gelblich, [illegible] d. [illegible] Schwanzel [illegible].

4. Gatt. Clepsine. d. Körper flach gedrückt, d. Mund [illegible]. d. Rücken [illegible] gestreift; d. einige Arten kommen 6, d. andere 4, d. noch andere 2 vor. Diese Thiere legen sich zusammen, [illegible] dann sich an d. Seite [illegible] gestellt [illegible] Eier.

C. complanata. Schön braun, d. Bauchseite [illegible] 1–1½" lang.

5. Gatt. Piscicola. Eiförmig, d. vorderen [illegible] d. [illegible] Körper abgegrenzt, so daß er stark vorspringt, d. [illegible] vereinigt Augen.

P. geometra, große Hirudo piscium, bis 1 lang, braun, gelblich-grün, an d. Fischen, besonders häufig an Cyprinus [illegible].

6. Fam. Turbellaria. Wurmartige Körper langgestreckt, [illegible] glänzend oder flach, nicht deutlich in Glieder abgeteilt, und kommen in ihm Wasser, [illegible] [illegible] Saugnäpfe [illegible] d. Kopf ist [illegible] d. [illegible] Körper geschieden; einige besitzen Augen, d. aber [illegible] [illegible] d. Augen.

Werkzeuge fehlen. d. Haut ist d. wie d. kleinen Klingen beschaffen, d. h. ihre Bedeckung einer Oberhaut im Wasser hervorgerufen. Das Blut ist weiß; d. meisten ph. Zwitter; sie pflanzen sich fort d. Eier oder Selbstbefruchtung; alle leben im Wasser, d. meisten im Meere, besonders an Korallen.

1. Fam. Gordiacei. d. Körper fadenförmig dünn, sehr lang gestreckt, cylindrisch, allerwärts d. gleich dicke Haut d. an d. Bauchseite platt, nur d. Geschlechtsöffnungen versehen. d. Darm ist ein einfacher Canal, d. sich d. d. ganze Länge d. Körpers erstreckt; d. Anus ist nahe am hinteren Ende d. Körpers. Augen fehlen; d. Geschlechter ph. getrennt; alle in süßen Gewässern, besonders in Sümpfen.

G. ~~Ago~~ aquaticus. Braun, an d. Enden spitzig, einerseits eine Länge von 1 Zoll.

G. lacteus. Schneeweiß, am hinteren Ende etwas dicker.

2. Fam. Bocladia. Habit. d. vorigen Fam.; an d. vorderen Ende nach d. Begattung kommt ein großer Saugnapf vor, d. b. d. Begattung als Haftorgan dient u. d. ~~Stadien~~ sich d. Geschlechtsorgane inwendig am Körper selbst befindet sich am vorderen Körperende.

B. marina. Sehr dünn, weich, wenn er sich strecke bis 90 Fuß lang; an d. Küsten England's, Irlands, Shetland und Norwegen.

3. Fam. Prostoma. Körper weich, cylindrisch, d. Klingen besetzt, d. einen Rüssel vorragen; am Kopfe 8 Augen, sehr kleinen 1 Mm lang; alle in süßen Gewässern.

4. Fam. Turbella. Habit. d. vorigen Familie, aber b. diesen liegt Augen b. d. vorigen Fam. Mund u. After ~~nach~~ an beiden Enden d. Körpers, besonders d. After nahe nach d. Mitte hin; und kommt b. ihm nur einfacher Magen vor.

5. Fam. Planaria. d. Körper flach, stellenweise gerollt, d. abwärts nach d. Seite d. d. Mund an d. inneren Seite d. Leibes spät nach hinten gl. zugleich After; b. ihm kommt ein großer, stämmiger, fadenförmiger Rüssel hervorgestreckt vor, d. ist dreifach in besonderer Durchgang, indem er powerfulle Muskelbewegungen macht. d. Darm ist dann verzweigt, Augen d. am vorderen, selbst in ungerader Zahl. Haben in süßen Leben; abgeschnittene Teile werden wieder ergänzt. In Flüssen, Teichen, kleinen Wasserbächen.

d. Länge d. Thiere d. größeren. (Vgl. Raw d. Darmzeil.)

2. Ordnung. Entozoa. Eingeweidewürmer.

Leib: dicht u. stark Haut. Am äußern Ende Klammer bestehend aus einem Haken, u. 6. Reihen dicht. Mundöffnung umfällt; sie zeigen in Verlaufen, sich in Glieder zu theilen; bei einigen ausstehend u. hart unter großen u. Höhlung angefüllt Röhre, u. es ist dann dann vom Canal abgesondert; 6. andere erscheinen u. Mundöffnungsorgane als an gabelförmig gestaltetem Canal, d. in d. Glieder d. Leibes liegt; 6. noch andere bestehen sich in einem bestimmt abgetrennten Canal; d. 6. diesen letzten ist am Ende u. Afterwochenen Bauch blau u., so ist deshalb farblos; man hat noch in allen Blutgefäße, finden Canäle, ist gleichartige Bau Zaubertrieben u. Athmungsorgane. Haben. Organe sind 6. jetzt 6. sehr wenigen bemerkt worden; 6. einigen scheinen sie nur mit Hoden Eierstöcke zu sein (Bordmann, Melis). Herzen sind 6. nicht 6. mehrere unterteilt; 6. Theil d. Verdauungsorgans besteht 2. d. dicht neben einander liegende u. gleichförmig, oblig angestellten Röhren oder 6. 2 u. d. Vorderarm d. Körpers mit Haken versehen, sich u. mit einer abgesondert Röhre. Es ist 6. keinen bemerkt worden, die sich in andern Theilen d. Körpers, u. sterben infolgedessen dadurch zugrunde. Die entstehen aus Eier, als d. generatio aequivoca, kommen aber d. oder in d. Körper. Canal in einem Ei vorhanden, wenn sie sich d. Eier oder d. lebendige Junge einige zu Zeiten, andere zeigen der Geschlechter 6. noch andere sind nur eins d. d. geringste Ei zu Geschlechtsorgane entwickeln können. — Nach Rudolphi gibt es 5 Familien —

1. Familie. Rundwürmer. Nematoidea.

Der Körper ist lang gestreckt, walzenförmig, nach oder weniger dicht; 6. allen ist Mund u. After vorhanden, doch immer nicht deutlich zu erkennen. Deutl. kommt 6. ihnen an diesen Körper vor u. d. ziemlich gleich d. d. Länge d. Leibes vorhanden; auch d. d. Geschlechtsorgane deutl. zu erkennen, nicht aber ausschließl. groß. Alle zu zählenden Geschlechter d. Geschlechtsorgane u. nicht aber d. d. Am Ende d. Körpers kommen 2

Körper, spitzes Halsen d. d. mischen Lagen sind, einige auch Lebendige Lange.

1. Gat. Filaria. Fadenwurm. d. Körper beinahe allenthalben gleich dick, sehr lang, im Verhältniß zu Länge und Dicke; es können dieselben in Fettgewebe aller Eingeweide d. Wirbelthiere, ja selbst d. Menschen gefunden werden. Oken XIV (III) 4.

1. Dracunculus (Guinea worm) wenigst eine beträchtliche Länge, indem er 6. Fuß lang werden kann; ist gleichmäßig dick, einfach, hat eine eingebogene Schwanzspitze. Er kommt unter d. Haut d. Menschen vor, u. bewirkt sehr schmerzhafte Geschwüre, welche sich nach u. nach öffnen. Man findet ihn als Plage in vielen Gegenden d. Afrika u. Asien, besonders in Arabien, am gerechten Meerbusen, am Persischen Meer, am Ganges, in Oberägypten, Abyssinien u. Guinea u. er befällt die am Wasser. Einstimmig hat man ihn auch gefunden in Ungarn, sonst aber nirgends in Europa u. Italien, d. er wegen, können leicht bekannt sein; daher b. stets dem, ob man ihn sowieso wirklich.

1. Gat. Filaria hominis ist d. Linien lang als d. Menschen, sei. Größe d. Wurmes Regenwurmes b. Pferde.

2. Gat. Trichocephalus. Haarkopf. Peitschenwurm (von der Trichiurus) walzenförmig dünn, sehr abgleich; sein Körper besteht aus einer Peitsche Vorderteil, d. dünnen, langen Theile, d. fadenförmig dünn ist, mehr d. Hinterteil d., u. dieser dieselbe gleichsam in d. Weise Hinterleib über; Mund rund, Elin, kann bemerkbar. Bei d. Männchen bildet d. Hinterleib eine flach spiralförmige Scheibe; an d. Ende desselben kommt eine Stimme Röhre vor, b. welchem Penis hervorragt; b. Weibchen ist d. Hinterleib zieml. geradegestreckt. Oken XIV. (III) 3.

1. Dispar. Am Blindsacke u. Anfange d. Dickdarms d. Menschen; ½–2" lang; sein dünner Vorderteil beträgt etwa ⅔ d. ganzen Länge.

3. Gat. Oxyuris: Körper walzenförmig rund, sehr abgleich, bald d. in einer äußerst feinen Schwanzspitze; das Schwanzende d. Männchen endigt sich stumpf u. ja Oken XIV. (III) 2.

platz zweilappig, breitoval.

C. vermicularis (Oxyuris vermicularis), Springwurm; im Mastdarm u. d. Koth d. Afters 6. Kindern sehr häufig. Es sind Weibchen d. Körper kommt nur sehr selten vor; seine Länge beträgt 1'''.

Ordn. XIV (III) 9. 4. Gatt. Ascaris. Spulwurm. d. Körper walzenförmig, abgestumpft, nach beiden Enden etwas verjüngt; am d. Mundöffnung kommen 3 Lippen vorkommen Weibchen vor, d. hinter diesen befindet sich die einfache, jedoch oft bis fast hinabreicht. d. männliche Geschl. ist immer kleiner d. endet an d. etwas verjüngten Schwanzende stumpf.

A. lumbricoides, 6–15" lang, 2–3''' dick, hat eine gelblich oder bräunlichrothe, sehr zarte Haut; d. darin befindlichen Darm liegt sich schon d. ersten Wahrnehmen. d. After liegt am Ende d. Leibes, nicht weit vom Ende d. F. In Dünndarm d. Menschen, Schweine, Pferde, Rindviehes, zuweilen geht er in d. Magen, d. wird dann d. Brechen hervorgerufen, kommt aber zuweilen auch in d. Nase.

Ordn. XIV (III) 10. 5. Gatt. Strongylus. Hakenwurm. d. Körper, wie b. d. vorigen, walzenförmig, abgestumpft, nach beiden Enden verjüngt; d. Mundöffnung erscheint weit, einfach oder etwas d. 6 d. 3 Paar Lippen versehen, sondern unbewaffnet, mit oder ohne kleine, warzenförmigen Hervorragungen umgeben; d. männliche Geschl. ist d. einer verschiedenen, glatten Haut oder Blase umgeben.

Sr. Gigas. Körper abgestumpft; d. Mund d. 6 kleinen Warzen umgeben; erreicht eine Länge v. 20". In d. Niere verschiedener Säugethiere (Hund, Marder, Wolf, Pferd, selten d. Menschen). Farbe rötlich.

St. filaria. Fadenwurm. 1–3" lang, fadenförmig rund, Körperende abgerundet, Mund unbewaffnet, in d. Leberzellen d. Affen, d. Körper scheint hier hinten sich allmählich verjüngen, dann aber auf einem Knoten endigen.

2. Fam. Acanthocephala. Krätzer. d. Körper ist walzig, glatt, stark oder schwach; am Rüssel kommt ein einziehbarer d. nach seiner ganzen Länge d. hohler, spitzer Rüssel vor; dieser Rüssel ist entweder walzenförmig oder kolbenförmig oder keulig. Der Darm ist gabelförmig, hier Blase ist klein, manchmal, es fehlt also ein After. Die ist getrennten Geschlechter d. d. Eierstock d. Hodenhauptes ist mehr zusammengesetzt. d. Menschen ist d. jetzt noch kein Wurm d. Art gefunden worden.

X. 1. Gen. Echinorhynchus. d. eine kleine Proboscis. Körper kurzlich, lang gestreckt, d. Rüssel d. Länge nach mittelmäßig d. hohl besetzt. Häufig d. Fische, auch d. Vögel. Obs. XIV (I) 7.

2. Gattung. Tetrarhynchus. Körper zwei, an d. Vorderende 4 Rüssel, d. d. hohl besetzt sind. In d. Eingeweiden d. Fische.

3. Fam. Nematoda. Fadenwürmer. Rund, meistens glatt, gedrehelt, oder d. mehr Längsfurchen versehen Würmer. d. Form d. Körpers ist nach Gattung d. Art verschieden. Darm kommen mehr oder weniger geschlängelt oder verzweigt d. d. verschiedene Rüsse einander Lagerung Organe d. d. der Fruchtung d. Fortpflanzung dienen. Alle sind zwitter d. Geschlechts sind getrennt.

1. Gat. Dioctophyma. d. Wurm ist glatt gedreht, in d. Mitte mehr oder weniger breit, besitzt 2 Längsfurchen, d. eine d. eine an Vorderende d. d. Mundöffnung entfällt, der andere sich am Bauch befindet. Hier letzte Längsfurche ist aber d. doppelt, steht in keiner Verbindung mit d. Darmkanal, d. dient nur z. Umhüllung. Einige sind am Kopf d. Haupt verschieden, andere unbewaffnet. Obs. XIV (I) 4.

2. Hexaticha. Lebergal. Stark, mehr oder weniger oval, d. sehr bergan, sind hornigen Hülle d. sehr beweglich einen Augenpunkt, d. eine d. sieben d. grossen ist. d. Mundes, innerhalb d. Gallenblase, doch selten. 4" lang, 1–1½" breit. Kommt d. verschiedenen Thieren, d. Rind, vor häufiger d. Schafe, d. aber d. bloß in d. Gallenblase, sondern auch in d. Gallengängen. d. Ihren Reiz erzeugt hier eine Entzündung, d. allmählig verödet d. Leberkrebs. Hier d. 1" lang. d. Schafes sind sehr häufig, wenn sie d. Gänse d. Leber wird.

Polystoma Cyprinum
Ber XIV (II) 5.

2. Gatt. Polystoma. Kiellos. Leib platt, hat an d. Vorderend 1, an d. Hinterende 6–8 Saugnäpfe.

P. pingueola. 6. Mundes gefunden. d. Vorderend abgestumpft u. 6 in 2 Reihen gestellte Saugnäpfe versehen, d. Hinterend stets 6 Haken einmal gefunden in d. Luftmagen d. Fisches.

3. Gatt. Diplostoma (– um). Sehr kleine Thier, höchstens ½ mm lang, d. Mund am vordern End; am Bauche kommen hier einander 2 Saugnäpfe vor, d. denen d. Eier mit grösserer od. weniger Leichtigkeit, zu denen z. Beröffnen der Körper zu platzen, Eier d. einem mächtigen Kerne, d. dem zu Gabelförmig. Alle Arten ist in d. Augen von Fischen gefunden worden, in d. Linse, d. d. Liquor Morgagni, mit (besonders 6. Barsch u. mehren Cyprinusarten)

4. Gatt. Cercaria. d. Körper besteht gleichfalls 6. Schlüsse, von denen d. hinten einen Federformigen, meistens einfachen, selten gabelförmig gespaltenen Schwanz darstellt, d. Vorderende stets aber rundlich u. etwas abgeplattet erscheint. d. Vorderende hat mit Wahrscheinlichkeit d. Dotterstock, indem an ihr Stelle eine Mundöffnung, an d. Bauchseite ein Saugnapf u. in ihrem Innern ein gabelförmig gestalteter Darm vorkommt. Sehr kleine Thier, besonders im Innern d. Wirbelthiere, auch d. Menschen. d. in Form vorkommenden Species Cercaria semini; Mich findet man auch in Wasserkäfern, Muschelen, etc., überhaupt im d. Eingeweide.

5. Gatt. Diplozoon. Hat eine eigenthümliche Kreuzform gestaltet, mit 2 Köpfen u. 2 Schwänzen. An jedem Kopfe befinden sich hinter d. Munde 2 Saugnäpfe, in d. Mitte d. Schwanzes eine Saugscheibe. Auch d. Darm ist doppelt u. mündet d. einen Leibes d. d. andern in d. Mitte zusammen.

D. paradoxum an d. Kiemen d. Cyprinus Brama.

4. Fam. Cestoidea. Bandwürmer. Sehr Leib ist langgestreckt, dünn, flach, gegliedert u. ohne Schwanzblase; gegen d. Kopf zu liegt er verschmälert. d. Kopf ist d. d. verschiedenen Gattungen zu d. Arten d. Sitz verschiedener Darm, immer aber mehr oder

weniger dicker als d. zunächst folgende Theil d. Körpers
Ein d. Rippen kommen zu beiden Seiten d. Langgrabens d.
d. eine verschiedene Form haben. Vor diesen Langgraben d.
findet sich ganz am vordern Ende d. Rumpfes eine einfache
Mundöffnung, d. Innere d. Leibes ist d. Zellenkopf gefüllt,
d. darin kommen d. einigen dünne Röhren d. Darmes
d., in denen sich Flüssigkeit befindet; es gibt diese Verdauungs-
organe. Einzelne pl. d. mehrere dünne vorkommt d. Wasser-
gefäße pl. sind alle zwitter.

1. Gatt. Rothciocephalus. Rothkopf. Es. mehrere Arten, pl. diejenigen Glieder ~~[illegible]~~, welche sich am meisten entwickelt haben, übrigens d. Glieder der hinteren Hälfte mehr breit als lang, d. Kopf ist an breiter Basis nach oben zugerundet u. d. Zoder d. verschieden gefärbten Langgraben oder blumenblattartigen Lappen ohne.

Oken XIV (I) 6.

B. lacteus. Die einzige Art pl. d. Menschen vorkommt (im Dünndarme) hat einen bandförmigen, mit 2 seitl. abstehenden, langen u. einander gegenüberstehenden Gruben versehenen Kopf. Am d. Mitte d. großen Glieder kommt an d. Bauchseite eine kleine Grube vor u. über sie im Bereich von ovalen Feldchen (ob sich Eier in d. Gruben münden?). Mit unter sagt d. solcher Grube im kleinen, eingekerbten, bizarren Zapfen, im sogenannten Cirrhus etc., durch welchen sich d. männliche Geschlechtsöffnung, welche aber unter kleinen Umständen d. Cirrhus verborgen werden sollen, befindet. Eigentlich pl. u. d. Eier werden herausgeschüttet. Diese Eier kommen 20 Tage u. darüber lang vorher; d. Breite beträgt etwa 1/2", mitunter auch 1". Findet sich in Rußland, Polen u. d. Schweiz.

Oken XIV (I) 7.

2. Gatt. Taenia. Der Allgemeinen d. vorigen Gattung ähnlich; d. Halsstückchen geht sich am Kopfe, an diesem kommt vorne ein kleiner Rüssel vor, pl. d. Seiten Löcher d. Mundöffnung liegen; an d. Basis d. Rüssels jedem befindet sich ein doppelter Kranz d. kleinen Haken. Hinter d. Haken Kranz

Bonnen 4 Saugnäpfen vor.

Gen. Solium. Am Hinterende d. Mantels befinden sich alle Organe, welche sich in Bothriocephalus finden. Der Kopf halbkugelig, flach, mit einem kleinen Halse; d. vordern Glieder sind am kürzesten, die folgenden fast quadratförmig, die übrigen länglich. Die Geschlechtsmündungen liegen nicht in der Mitte d. Gliedes, sondern am Rande derselben, jedoch abwechselnd rechts und links; d. hinterste ist beinahe verzogen, d. darüber lang; Taenia ist viel schwerer abzutreiben als Bothriocephalus.

Fam. Cystica. Blasenwürmer. d. Leib besteht zum größten Theil aus einer mit Flüssigkeit angefüllten Blase; d. Kopf entweder einfach oder mehrfach, am vordern Ende befindet sich allemal 4 Saugnäpfe eingerichtet Gruben, oder im Kranz von Haken, halbförmigen Haken; Geschlechtsorgane, d. Athmungsorgane sind noch unbekannt.

Ordn. XIV. (I) 3. 1. Gatt. Cysticercus. Finn. d. Leib fast bandartig platt, d. hinten Anhängsel in Glieder abgetheilt, im ganzen aber kurz; d. Kopf mit 4 Saugnäpfen versehen, d. hinter d. Leibes ist eine mit Flüssigkeit angefüllte Blase, in welcher d. übrige Leib am e. Stielchen hängt; d. ganze Geschöpf ist in einer faltenartigen Haut eingeschlossen, d. mit Flüssigkeit angefüllt ist.

C. cellulosae, s. gemeiner Finn. d. Hinterkranz am Kopfe ist doppelt, bestehet aus Länge 1/2". Bei Menschen (sehr selten) e. Art e. zahnes Schwein, in d. zwischen d. Muskeln d. Eingeweiden.

C. tenuicollaris. d. Leib ungefähr lang u. schmal, gestaltet wie e. Bandwurm, d. Schwanzblase nur klein; in d. Leber d. Mäuse.

Ordn. XIV (II). 2. 2. Gatt. Coenurus. Drehwurm. Man versteht sich eine große Blase, d. i. einer wässrigen, eiweißartigen Flüssigkeit angefüllt ist, an d. aber nicht Köpfe vorkommen, als solche d. Thier eigentl. Coenocephalus heißen. Das Ganze liegt in einer einfachen Kapsel, d. d. ihr Umgebung verdichtet ist.

C. cerebralis. Am Gehirn u. Rückenmarkstheile d. Kopfes u. Hirn in einem Sitzen, wie es doch für d. Schaf. immer auf d. entgegengesetzten Seite ein Weibsbild, kommt er in d. 4te Hirnhöhle, so springt d. Schaf. dieser Wurm kann eine sehr beträchtliche Größe erreichen, selbst d. Größe einer Hühner- oder Gänseeies. Er d. immer Eier kommen c. 200 Eier d. Größe für, d. die vorigen d. Länge v. 2M.

3. Ord. Echinorrhynchus. Hakenrüssler, d. Leib ist meistens Eier XIV (1).1.
kriechig oder oval; d. Kopf besteht 4 Haugenwärzen, u. vorn einen Hakenkranz; d. Kopf ist nicht besonders v. Leib abgesetzt. Geschl. kommen mehr selten Würmer in einer gemeinschaftl. Lebensweise vor, d. Weib. d. einer lebenden Darmschleimhaut angeben ist. d. Eier im Innern d. Leibes ist wasserhell. d. Mutter. die in ihr befindlichen Eier werden durch d. Haken d. Kopfes ab, u. sie bekommen wieder Länge, etc. Durch alle Häutungen aber kommen z. Reife. Später wird d. Leibes d. d. Eier d. Eier. Mit Rücksicht d. Menschen u. d. Thiere gibt es kein Organ, in welchem sie sich vorkommen können. i. Darmkanal d.

C. hominis. d. Mehrlich kommt d. Größe einer Linse, so selbst einer Länge vorkommen.

C. veterinorum. Am häufigsten in d. Lungen u. d. Darm d. Schweins u. zahmen Wiederkäuer.

Mollusca. Weichthiere.

Der Leib ist ungegliedert, weich, d. einer sehr empfindlichen, Schleim absondernden Haut bekleidet; d. Leber liegt an d. Seite, Eingeweide, Begattungsorgane u. Augen, wenige sind d. wirkliche Theile fehlen; viele andere haben diese Organe. Wenn Begattungsorgane vorkommen, sind sie immer gegliedert. D. Athemwerkzeuge sind die Kiemen zu andern Zeiten die noch weder gelegenen Gebilde. Weniger entwickelte Organe sind d. Ohren, z. B. d. Einzelnen d. Menschen nach bekleidet als d. Milan Gliederthiere. Herz u. Gefäße sind d. allen vorhanden; d. Herz ist oft zusammengesetzt, d. Blutgefäße können in Theile d. Eingeweide gefüllt werden. D. Blut kommt zu d. Herzen d. d. Athmungswerkzeugen u. wird dann d. d. Herzen d. noch d. übrigen Theile d. Körpers gepumpt; d. Blut ist immer rot. Die Nervensystem ist d. allen vorhanden u. zieml. zusammengesetzt. D. allen Mollusken ein vierfacher Knoten an d. Speiseröhre vor, der immer eine oder einige ganglienartige Anschwellungen besitzt. Von diesem Nervenknoten gehen einige andere Nervenäste d., die d. d. Masse d. Leibes sich verbreiten u. d. denen einige d. Ganglien in Verbindung stehen, d. denen wieder Nervenäste entstehen d. Zahl d. Ganglien, d. d. d. ganzen Leib verbreitet sind, ist sehr verschieden. Mit d. Darm ist eine sehr entwickelte u. große Leber verbunden. Man u. After liegen meistens nahe beisammen u. d. After in d. Regel an d. vorderen Seite d. Körpers, doch ist auch d. Wieder d. After d. Mund entgegengesetzt. D. Athmungswerkzeuge fehlen d. einige Ausnahmen vor, d. meistens aber Kiemen. Diese gelten noch immer f. eine wirkliche Gattung, nämlich d. Wasser; viele Mollusken aber f. Zwitter; d. einzelne Art ist getrennten Geschlechts; d. meisten leben hier, einige wenige gebären lebendige Junge. Kiemen u. Augen d. sind f. es in d. Regel nur einer u. Augen. Ohren können da d. vorkommen. Die f. diese Theile, d. geschwunden d. Haut bedecken d. Augen sitzen d. d. meisten entweder am d. Kopfe oder in der Nähe, d. d. Eingeweide

liegen sie an d. Seiten d. Kopfes. Hervorragende sind es jetzt nur 6 d. Cephalopoden genannt. Es waren Mollusken d. Dim d. Gerüst besitzen sie angestaltig ein Gerüstbogen. Aber hat man 6 jetzt noch 2 finden können. d. Europa zählen bestehen nur 8 oder 6 2 oder 6 mehrere kurzen oder kalbigen Schalen 6. d. mehrere liegen sich Stützbeinen an d. Oberst. d. weichen Leibes, 6. und weniger in d. Tiefe d. Leibes mehrere fester sie ganz d. jetzt nennt man nach Mollusken. Liegt d. Schale an d. Oberst. d. Leibes d. bestehet sie nur 6 d. Haut, so nennt man sie ein Schalen. geschöpf d. verstellt sie dann gewöhnlich mehrfach gedrehtes bestehet d. Schale 6. mehrere Kammern liegen sich an d. Oberst., so sind sie Muschelschalen, Schalenschnecken. d. Thier ist d. Mollusken an d. Schale gebettet. Betrachtet. wurden d. Nerven d. welche Wirbel gebildet, wie d. Thorax, vorzüglich d. Blutgefäßen d. Verdauungsorgan d. Mollusken gehen langsam d. Fäl. d. mehrere Nerven in Mark, mehrere sind an feste Körper angeheftet, andere stehen in Verb. d. Schlund d. Mundes noch andere Schlunden oder Knoten sind sowie. Wenige haben sie in sehr Geschlechter, wenige am Leben. d. Lan. de d. sind besitzen eine Luftröhre d. Kiemen scheint 6. ihr d. ganze Lebensfunktion zu verrichten, daher wenige eine bedeutende Größe erlangen, so wurde d. Muschel d. Chama gigas bis 3 Centner schwer. Auf Ceylon erreichen eine bedeutende Größe d. Regenwurm d. Riesenbedeutung ist 6. d. mehrere Mollusken recht hart, ein Verlust an einer Schale d. bedeutend grosser Farben Gelb und wieder ersetzt. Einige Mollusken leuchten.

1. Ordnung. Cephalopoden. Kopffüßler.

Sie haben 6. an Mundes umgebenden Wulst oder Erhöhung, oder Erhöhung, das sich bewegt, 6. d. mehrere recht groß, sehr feinem Augen, Silbe Fuß; am Vordern Ende liegt d. Mundöffnung ist einem Schnabel d. 6. 2 Fühlern Stäben besetzt, welche grosse Beweglichkeit d. d. Ober- d. Unterschnabel eines Papageies haben. Die eine Hälfte dieses Schnabels dient d. scharf 6. Ist d. Schnabel scheint fast eine Brust, fleischige Zunge, die an Form eben Stile d. mehrere Zähnen, einzelnen scharfen Rudimenten besetzt ist, welche Verkürzungen d. Gestalt. ist Ober d. Vorder und d. Magen befinden sich, um d. Mund in einem Kreis gestellt, die sogenannten Arme, 8-10 an d. Zahl. 6. ist sehr fleischig, noch allen Ei-

die sie bisher oft gehabt, oft nur klag, immer aber gegen d.
frei Luft sie verjagt. Sie besteht d. Haus mit Ruhe in jenem
gelegenen Mutterhause. An äußerlichen Seite d. Baues, d. noch
immer gleich ist, hat d. Vom eine Menge d. kleinen Fenster,
d. gegenseits d. einer kurzlich-breiten Mass. besteht u. an
der vorderen Seite d. einen nur kleinen Teil an d. Vom an-
gebaut hat. Es d. Regel finden sich an jedem Raum d. Fenster
solcher Lage, u. der erreicht sich d. Thür z. Anfangen u. somit auch
z. Endigung. Außerhalb d. Raum befinden sich z. Seiten Teile des
Hauptes Vorsichtsmaßregeln gegen d. Gefahr in Hinsicht ihrer Gesun-
menstehung entwickelten Regen, d. denen jedoch nur d. kleinen
Teil hervorragt. d. ich Gebrauchsmittel d. Regen ist um so stellbar,
weil d. andere Mitarbeiter d. Regen nur sehr unvollkommen ist.
Regenbäche fehlen oder ist nur d. Schorf Gegen angebracht. An Stan-
ner d. Daches befindet sich am Westfallerseite noch ziemlich großer
Vorsprung, der einen Ring bildet, d. d. Geistlichen Hinzeichen; in
seinem Innern liegt der Hilfe, in d. d. großen Gestion liegt. Innen
stehen in Verbindung d. diesem Vorsprung d. Gehörgang, zwei kleine
Vorsprungsteile, in denen am Sonntage Vorlesen enthalten ist, in
welchem eine Mitteilung d. ein Weiterkeiten Kennen be-
stimmt. d. Hoch d. Lebens enthält d. Eingangs, welche z. Fenster
und Verhängung Kenn, ebenso d. Abnutzungsbeziehungen
u. d. Hing. Alle diese Eingänge liegen in schönen dünnsteinigen
Bilden d. Rahmen d. Kinnen Gesichts Seiten Bilden u. d. Dach.
Mit d. Lichtbaum bleibt ein großer Innen Raum, in d. Mitte ein,
Bilden einen Mittelpunkt, eine Sitzung, Mutterhaus enthaltend
Hälfte d. Mantel Bilden d. an d. Mantel kommen d. mensch-
licher Seite Vorsprünge, sogenannte Stützen, d., u. zwar jedesmal
nur eine. An d. Innenseite d. Lichtbaum geht d. Mantel nach Vor-
n in einen Kreis d., dessen Innern Ende u. Anfang d. Hafen u.
Kopfes liegt. Außerhalb d. d. Kreises befindet sich unter u. links im
Zwischen d. Mantel u. d. Hafen eine Halle, hier unter eine kleine
Stufe liegt. Innen am d. Thür seines Mantel erweitert, dringt
Wasser u. d. Halle in d. Hafen hinein u. bespült d. Innern Blick
d. Mantel. Durch zusammengezogenen, so entstehenden einen Stoffes
d. Gang d. d. Wasser nicht nur seinen Stoff d. d. Kreises Mit-
Feuchtigkeit verfehlt wird, sondern d. innere Seite d. Mantels eine d.
unseren gewöhnlichen Stellen befindet Innen besonders d. d. d. eine

gegenen Magen in Verfassung kömt. So d. Mantelschale mündet, sich d. Vermiform d. d. Eierstocks werden d. d. Eier in d. Eierstocks.
Ferner mündet sich in d. Mantelschale noch ein besonderes, einem Eiweißigen Saft verfertigendes Organ, welches d. einer Drüse, sehr zu Eiweißigen gestellt ist, so daß dieser sogenannte Eiweißsaft in Verbindung d. d. Eier, ehe sie jedoch, wie man sagt, d. Schale, d. Sepia, um d. Eier d. Eier ist. So wird die Sepia d. Herausgebärdung d. mon bremsen sie ab. Auch d. Geschlechtsorgane mündet sich in d. Mantelschale. Alle Cephalopoden sind getrennten Geschlechts, sowie Leben im Meere, d. h. sie gesondert. Die Leben d. Cephalopoden. Einige starben in einer Schale, d. h. einem Schulpe gesondert Respiration hat. Alle Cephalopoden haben 3 Herzen, sie mon. sie Cephalopoden mon sie.

1. Gatt. Sepia. Linnéisch. Besitzt eine Schulpe, aber unter d. Haut d. Rückens befindet sich eine ansehl. große, kalkige Platte, eingeschlossen in einer eigenen, pergamentartigen Scheide. So heißt diese sogenannte Sepiae gestalteste Schulpe, Osselanseren Platte d. ist äußerst locker, innen ist eine große Menge d. Luftraum, d. wiederum communicirende Zellen enthält. So besitzen diese Thiere 10 Füße; 8 haben eine gleiche Länge d. h. nach ihrer ganzen Länge d. Tentakeln besitzt; d. Beiden andern Füßen sind dagegen weit länger, am Ende keulenförmig verdickt, d. nur an diesen breiten Stelle d. Tentakeln versehen. Am Kopfe kömt jeder seitlich, nahe am Auge eine Klappe d. d. Lebensalter Gehäuse d. Hand mit sehr lebhaften, verschiedenen Farben, so ist besonders wenn Reize p. d. Haut Gereizt werden, ein ziemlich Farbenwechsel vorkömt. Man Untersuchungen haben gezeigt, es in d. Haut ein besonderes System d. Gefäßen zu sind, d. stellenweise dicken Verdickungen zeigt, in welchen d. Farbestoff enthält. Einigen Arten fallen d. Farbstoffen eine Flüssigkeit d. ein.

S. officinalis, 6. 1/2 lang, häufig im Mittelmeer, liefert d. os sepiae.

2. Gatt. Loligo. Kopf d. Thiere d. vorigen Gattung, haben aber in Mitten statt d. kalkigen Schale eine hornartige oder nur ein hornartiges Blatt.

L. vulgaris. häufig im Mittelmeer.

Cap. XIII. 8.

3. Gall. Octopus. Habe nur 8 Arme, d. alle eine gleich lange haben, übrigens aber im Verhältniß zu Körper ganz kurz u. an d. Basis beieinander breit sind. Wenn es d. Thier zusammengefallen ist, hat es bisweilen eine tiefe Furche, in d. Mitte d. Mantels, mit kleinen Knopf. Augen, die, ~~[illegible]~~ seitlich abgerundet u. ohne Flossen. Es jedem Arm 2 Reihen Saugnäpfe.

O. vulgaris. Häufig in Mittelmeer, auch in d. Nordsee.

Hen. XIII. 7. 4. Gall. Argonauta. Es ist dies Thier eingeschlossen in einer dünnen, fast kugelförmigen, sehr dünnen Schale, die in einer Ebene abgerundet ist, so daß d. letzte u. größte Windung d. übrigen umfaßt. Es d. vorgrößere vorderste Arme ist an d. Wurzel d. einer Haut verbunden, d. oben breiten Theil zu, d. beiden andern ist viel länger u. breiten es ihre Enden in eine breite, flügelförmige Haut aus, d. zusammen wieder Form ist ein Segel d. Ihr Schiffchen ist d. Weibchen, indem es seine Arme d. d. Schale verlängert hat u. damit rudert, oder d. Segel vermittelst d. 2 langen Arme. Ihr liegt ganz lose in d. Schale.

A. Argo. Im Mittelmeer.

Ohn. XII. 2. 5. Gall. Nautilus. Auch diese besitzen ein Gehäuse, d. in einer Ebene spiralförmig ist, so daß d. äußerste Windung d. übrigen umgiebt d. Schale ist d. fester Substanz u. zeichnet sich durch eine große Menge d. Scheidewände, d. die in viele hintereinander liegende Kammern abtheilen. Jede Scheidewand ist in d. Mitte durchbrochen, d. Thier liegt in d. äußersten Kammer, u. hat (nach Owen) in seiner äußern u. innern Organisation eine große Aehnlichkeit d. Octopus: d. d. Kämpfen geht ein schmales Band ab, d. d. Reihe aller Scheidewände u. äußerster Rand, welche sich bandartig d. Thier in d. Schale befestigt.

N. Pompilius. Es d. Indischen Gewässern d. Schale enthält ein sehr schönes Perlmutter.

2. Ordnung. Tetrapoda. Kopffüßler.

Haben einen Fuß u. entweder 1. eine Schale oder ohne eine solche. Es besitzt nur Augen, auch, wie d. Gastropoden eine Zunge, haben besonders sich nur Sprachmuskeln welche Sprachlaute, d. sattsamlich Verlängerungen

d. Mantelzahl, d. rechte d. Linke liegen. Beide Klappen oben bis etwa
zur zäglichen d. Verwachsung d. Schienen. Fünfte besitzen eine
gekerbten Rand, andere d. Alle zu Gehäuse d. Leben nur in
Mann.

1. Gen. Oliv. Sie länglich, fünfzig d. ihr Schale Rand d. eine Olim. XII. 8.
Einschnürung d. übrigen Seite zeigendes, stets Schlüsselgelb
der, d. d. einander zu. Sie wachsenden zu. Oliven verbunden,
ist nach ganz symmetr. Im Alter Seite d. Rand einige
Dentelata. d. Klappen d. zäglich Schiene zu, fünfzig dicht hinter
d. Rand zu. dünnfaltig d. oval.

O. bozalis: zu d. mittl. Jahrmarkt oft in ungeheuer
Menge, d. abzüglich eine etwa 1 Länge d. Schnecken
d. Guinaischen Meeresufer.

2. Gen. Hyalea: Rand gekerbt d. Kämpfe; d. Mantel jedes Olim. XII. 10.
Ende d. einer Längsfalte versehen, hinter d. einer Schiene
liegt. Einzelstehen ist d. Kämpfe in einem dünnen Schale,
und in einer Tagfalt, d. aber zwischen wie d. Mantel in
a. Längsfalte sich, d. d. ein Stück herabragt.

3. Ordnung. Gasteropoda.

d. Leibesrand bildet einen fleischigen, muskulösen Schwanz, d. mit
Maas sich in einen mehr oder weniger gekerbten Deckel schließt.
d. Kopfseite dieses Schwanzes ist meistens lang. d. d. ganz
besonders dicke. Es ist hinten sich stets mit Muskelbündel, d. d.
sich verlängert, verkürzt, verschmälert d. fortbewegt werden
kann. d. dieser Kopfseite liegt d. Gehirn fest, d. daher hat man
sie d. Hirn- oder d. Kopfganglien. d. obere Seite d. Kopfes ist
d. einzige, jedoch nur wenigen, kreisig ordnen, mehr oder
weniger abgeflacht d. zwar abwechselnd muskulös, jedoch wenig
der Lib. d. d. Seite. Die bildet d. sogenannten Mantel
d. Schnecke, wo sie in d. Hals übergehen mit Schleimdrüse mehr
oder weniger d. welche Verzierung wie ein Saum um d. Gehäuse
herumgeht; besonders breit aber ist er an d. vorderen Seite d.
Kopfes, wo er d. oberhalb d. Augen d. Kopf mehr oder
weniger bedeckt. Es unter anderen d. Doris, Tritonia etc.
d. andere Gasteropoda ist d. Kriechsohle zwar abgeplattet
d. Schale liegt, mehr oder weniger convex, aber in ihrer
Mitte nur dünnhäutig, an d. Seiten einen Mantelsaum

gestreckt erscheint u. d. aber bei einer Schneckenart,
welche bei Lesina Bali bezeichnet, Schale bedeckt,
so z. B. Patella, Limacea, Fissurella etc. Nur einer so
genannten Art (?) aber ihre Schale, d. h. Kiele bedeckt,
besitzt nur 6 einzelne Kiele, deren 6 unter
d. Schale bilden u. in einer Reihe hinter einander liegen, so
daß d. Thier d. ob. betrachtet einige Aehnlichkeit mit einem
Käfer hat, daher seine Benennung: Käferschnecke (Chiton). Bei
Anfang d. Gebirgsreihe aber zu d. Seite unter Felsen
Stück gehen, zeichnet sich durch, d. Bilder gleichsam
einen Kreisbogen, dessen Wendung nach hinten, d. mit Kalk
zu, u. in letzten Zeit fast alle Einzelnheiten verschwinden. Der
Kreisbogen ist gleichförmig gerade, bleibt d. einer Schale,
d. überhaupt eine eigene Beschreibung d. Schneckengehäuse
zu d. Mantel bildet eine Organe, d. d. Anfangs wenn er
zurückgezogen ist, bedeckt. Der Kopf bildet d. Gestalt
eines rechtwinkelten Dreiecks, dessen allen eine Einbiegung
an. Auf d. Seite wenigen liegen alle Windungen in einer Ebene
(Planorbis), d. d. meisten bilden ein Dreieck, d. einen
Kegel vorstellt. In diesem letzten Falle liegen nun d. einzelnen
Windungen (Anfractus) d. Seite neben einander, deren
Zahl einen Einen Zeitraum zeigt. Sie d. Schlüsse sind
auch Spiral d. Axe dicht aneinander, so z. B. Scalaria, d. d.
liegen unten geschlossen sind d. Windungen zwar dicht an einan-
der, lassen aber in d. Mitte eine Höhle, d. man d. Nabel nennt;
d. d. meisten Gehäuse mit geschlossenen Gehäuse, welche
d. Windungen allerdings so eng an einander, daß sie
nur einen geraden Riß eine Spiral Axe bildet, in d. sich die
Windungen fortsetzen. Man nennt diese Axe d. Columella.
Es liegt zu d. Thier an d. Gehäuse d. einen besonderen Lo-
gen Muskel, d. überhaupt zu Verschließung geeignet zu, und um
d. Axe herum d. Kopf befindet an seinem vorderen Ende d.
Mundöffnung, gleich hinter um d. Schlund liegt ein Nerven-
ring, so daß einige Ganglien vorkommen u. um Gehirn bilden.
Augen kommen zu noch d. Gattungen d. 6 Fühlhörner d. d.
Fühler d. Schnecken zu. d. Augen sind nur 2 Augen, d. aber
immer nur eine gewisse Größe haben, u. unterscheiden d. Augen

oder an d. Füßen der Schwanz liegt; b. nur wenige Mal
einem Gehäuse versehen Form d. Mündung d. Gehäuses d.
einen bewegl., b. Deckel- oder Hornschale bestehenden Deckel
versehen werden, d. an hinterm Theile d. Fußes angewachsen
z. B. Helicarion, welche gegen d. Winter in eine Erstarrung
verfallen, verfügen gleichfalls über Lungen, indem sie einen ab-
wechselnd erweiterten Sack an d. Mündung schließen. d. Leber
ist d. größte Eingeweide; b. einige wenige mos. Zähne d. Vi-
ren gefunden haben; nur einige wenige ist getrennten
Geschlechts, z. B. Cyclostoma; d. meisten ist Zwitter u. befruch-
ten sich gegenseitig; einige wenige, z. B. Chiton, scheinen
nur einen weibl. Geschlechtsorgan zu besitzen. Einige sondern
in einem besonderen Beutel eine kieselartige Substanz ab,
andere in Drüsen, d. i. Mantelhöhlung angesammelt, einige stei-
fen Eiweiß d. Lage d. Oeffnung d. Geschlechtsorgans u. d.
Afters ist sehr verschieden; in d. Regel liegen sie an d. vorder-
Seite in d. Nähe d. Mundes; b. Chiton aber d. After hinten, d.
Geschlechtsöffnung seitlich. d. Athemwerkzeuge sind sehr
verschied.; b. einige Thiere, d. an d. Oberfl. d. Leibes sitzen,
z. B. Doris, Tritonia; b. andern kommen sie in einer mehr
Höhle vor; b. noch andern befinden sie in einer einfachen Lunge,
welche wie b. d. Gartenschnecken; b. manchen, z. B. Marex,
kommt eine v. Mantel gebildete lange Rinne vor, d. d. d.
Athemwasser nach vorn zuführt; u. d. sich Rinne liegt
entweder in einem Ausschnitt d. Schale oder in einer eigen-
Rinne. d. meisten leben im Meere, einige in süßen Wasser,
wenige, z. B. Land. d. Land- u. d. meisten Süßwasserschnecken
athmen d. Luft unmittelbar. d. Land- u. d. meisten Süß-
wasserschnecken leben v. Pflanzen, d. andern v. Animalien.
Im Mund kommen meistens Kauwerkzeuge v.
1. Gattung. Limax. Wegschnecke: Leib langgestreckt, schmal
fast; in d. Mantel aber, d. d. Lunge v. oben bedeckt, ist
eine flache, entweder kreisförmige oder auch länglichte Platte ein-
gepflanzt. Alle leben v. d. Land.
L. agrestis. Es messen Körper ausgestreckt 2½ Zoll lang,
u. sind dann d. Farben viel schwarz, am Leib grau,
an d. Füßen schwarz.

L. atos (Acion empyreoceum), L. 5" lang, an d. Vorderseite rauhlich. Einige p. Schwanz, etwas breiigelb.

Ord. X (IV) 2. 2. Gat. Helix. d. Schale ist flachkegelförmig gewunden, geschlossen, in einer flachen Ebene liegend, L. nimmt seinen eine Kugel; d. Mündung stimmt fast breit.

H. pomatia. Auf in ganzen Gegenden; nur an einem der Orten gegessen. Jede Wider erfährt sie.

Ord. X (IV). 10. 3. Gat. Planorbis. d. Schale ist tellerförmig in einer ebenen Fläche gewickelt, d. Windungen stehen aus d. Mündung breiter als hoch; nicht sonder, fester Gehäuse.

P. corneus.

Ord. X (IV.) 12. 4. Gat. Limnaeus. d. Schale dünn, länglich; d. Mündungen höher als breit; in fahrem Gewässer.

L. stagnalis.

Ord. (X) (VI) 7. 5. Gat. Mazeda. Wasserschnecke. d. Schale oval, länglich, an ihrer Rückenseite zackig d. glänzend; d. Mündung läuft in eine gerade, verlängerte Rinne d.

M. leandaris. Im Mühlbrunnen.

Ord. X (VI) 5. 6. Gat. Cypraea. Porzellanschnecke. Schale eiförmig; Gewinde d. Windungen fl. d. d. letzten gezähnt d. stark gewölbten Windungen umgeben; d. Öffnung ist lang schmal d. hat gezähnte Mündung.

7. Gat. Aplysia. Hase, Seehase, oben ganz glatt, oben gewölbt. d. Kopf über d. übrige Masse d. Körpers hervorragend, d. Kopf hat 4 einen mehr oder weniger langen Fühler. Am Kopfe 2 kleine d. 2 große Augenpaare; d. letzteren haben Sehfähigkeit d. d. äußeren Ohr d. Augenpaares d. Tiere, bei uns braunfarbig, liegt am Rücken unter d. Mantel.

8. Gat. Doris. Es d. ersten Teile glatt, an d. oberen gezähnt; d. Körper eiförmig d. breit, d. Mantel bedeckt d. ganzen Rücken d. fast gewölbt fl.; an d. After stehen mehr Kiemenbüschel im Kreis; d. After an d. Rückenfläche weit nach hinten. Im Meere, schwimmen d. d. Riffen.

9. Gat. Tritonia. Kopf d. Doris, aber d. After liegt mehr d. weit nach vorne; fast beide d. Kiemen mehr bräunlich, der zweite Büschel, d. in 2 Reihen p. d. Rücken fl. von nach hinten verlaufen. Kopfteil weit.

10. Gat. Glaucus. Blaukrebs. ~~Am~~ d. Körper lang d. schmal, am Kopf 4 Fühler; 3–4 große Kiemen, deren jede 6 mehrere lange

schwarz, hinterwärts erhabenen Stellen besetzt. Es die Farbe d. Schwanzes d. Thieres ist d. Oberseite d. Corpus schön hyacinthen oder violenblau farb.

11. Gattung. Patella. Napfschnecke. Es ist von einigermaßen Form eben, aber d. Schale bilden unter d. Stellen besondere Kammer, d. an beiden Seiten d. Leibes unter d. Mantel in d. Reihe hinter einander liegen. d. Thiere bestehen aus einer Schale, d. eine einfache, niedrige, zweiknöchige, ähnliche Kegel bildet, d. aber oben ein Loch hat.

12. Gattung. Tessarella. d. vorige Gattung, ist eben, besonders in Hinsicht d. Form d. Schale, doch hat dieselbe in ihrer Spitze ein Loch, d. d. Ist d. Adler nicht, doch ein Langenfall, d. an seinem inneren Eingeweide besondere Kammer besitzt.

13. Gattung. Chiton. Leib flach, länglich-eckig, d. Mantel bedeckt d. obere Seite d. Leibes, also wie b. Doris, ist sehr groß u. fleischig weil sie auch sich liegen in einer Reihe hinter einander, halbgewölbt darstellen, unter d. Schale, sie unterliegen Hautanstalt, wie eben d. d. Schalen d. d. Mantels an einander u. an d. weichen Theile d. Körpers befestigt. Sich Thier können sich zusammenrollen, wie ein Igel. Die Kiemen bestehen in Fransen d. liegen zwischen Mantel u. Fuß. Sie haben sich zwar da, aber es fehlen an ihm Fühler u. Augen. d. Mund liegt an d. einen, d. After am d. andern Ende d. Körpers; sich Thiere gehören mit Patella u. Tessarella unseren Schnecken fort.

4. Ordnung. Conchifera. (Muschelthiere.)

Die bisher keinen gesonderten Kopf u. keine Augen, desgl. fehlen ihnen Fühler. d. fleischige Theil d. Leibes ist meistens ganz u. d. Seiten nicht weniger Platz gedrückt, feiner, mehr oder weniger zusammengedrückt u. nach Gestaltungen u. Arten, ist ausschließlich Form u. besitzt b. einem Paar Augen, aus d. Leibes Seite, der d. Eingeweide einschließt u. in d. Regel an einer Stelle seines Kamels besonders dick u. muskulös ist. Dieser Theil ist d. sogenannte Fuß, es stellt derselbe d. d. unseren Muscheln gleichsam einen Theil der u. d. ihn schickt sich d. Thier kriechend fort, selbst es festgewachsen ist, denn mehre Muscheln sind an den Gegenständen d. d. sogenannten Bissus festgewachsen. d. Eingeweide bestehen b. einem Darme, einem Herzen, d. b. vielen einen Kreis der d. Fuß d. Darmes bildet, einer sehr großen Leber, d. in d. Magen Galle ergießt, d. einem Eierstock, d. Leber d. Leber

Anm.

die jüngst. Zeit d. Unci, Andorna d. ist ist d. wahrscheinlich ganz ausst. d. wiederholt d. einigen Naturforscher, wie d. Russe in Sibirien und für ein eigenes ganz besonderes Thier d. Mammuth oder d. Kaiser Elephanten bezeichnen wörter, allein dies ist ein Irrthum.

liegt. unmittelbar Jahrestiere bedeckt. noch d. Kamm. Man d. Oberlippe an beiden Enden d. Leibes, d. Hinterlippe an d. Rückgrat, d. Bauch zugewandt. Es jeder Seite d. Leibes hängen d. Rückenhaar d. acht große Blätter herab, d. Welt d. Ausdrücken vollzogen wird. d. nun liegt später d. andere ganz gleich, ist sie d. vorderen Theil d. ersten bedeckt. Weiter nach außen, d. Kammen d. ersten völlig bedeckt kommt eine Hautfalte d. d. d. Rücken herabsinkt, rechts d. linke Falte bilden d. sogenannten Mantel. d. mensch Muschelschaalen sind sich höchstens an d. Bauchseite fast ihrer ganzen Länge nach überdecken, indem sie nur eine Aufnahme gleich d. Fuß lassen, d. welch d. Fuß vertreten kann. In diesem Falle ist d. vorderen Mantel dann gewöhnlich nach hinten in eine Röhre verlängert oder auch weit in d. d. d. d. obere z. Abgang d. Kommenden, d. untere z. Ein- u. Einathmen d. Wasser dient. Auf d. Mantel liegen d. beiden Schalenstücke, d. einige d. beide Seiten einander gegenüber, d. andere d. Rücken hängen beide Seiten d. Leiber einander gegenüber. d. diese Falle nennt man d. Schloß, Cardo. d. mensch Muschelschalen nur d. einem Schnitte d. ist elastisch Band, d. andere Sommer aufsteht d. noch Vorsprünge d. Vertiefungen d., d. in einander greifen. Geschlossen können d. beiden Schalenstücken ~~geschlossen~~ werden d. mensch d. äußere Muskeln, d. drei d. eine in d. vorderen, d. andere in d. hinteren Theile d. Leibes liegt, d. andere kommt aus hohler Muskel d. Fuß d. Fuß oder d. dem Muskel in seiner Richtung nach, d. elastisch d. Schale in Folge d. Wirkung d. ist elastischen Schalenbandes. Falls Muschelschalen zu Hause d. sogenannten Stiefmütterchen d. Hauptbestandtheile ist immer Kalk, so. in mensch Gegenden z. B. in Schweden, braucht man d. ihre Kalk. Es d. Ende d. Fußes bildet d. mensch Muskel ein sogenannter Bart oder Byssus d. welcher besteht d. einem Bündel d. Fäden, deren Fäulung fortsetzt ist u. d. d. d. hinteren Theile d. Fußes zerstört werden, nach Angabe einiger d. ein Sekret einer besonderen Drüse (?) d. dieses Byssus festen sich mensch Muschel an andere feste Gegenstände im Meere an d. liegen sich fest an ihre d. Bäuche. Alle Conchiferen leben im Wasser, d. meisten im Meere. Sie festen sich hier entweder d. fest am Boden oder gehen sich in d. Sand ~~ein~~ oder machen sich auch Löcher in Steine oder Holz. diejenigen, welche sich d. d. Stelle bewegen können, kriechen nur sehr langsam fort. einige springen sich auch weit d. d. Gewässer d. d. d. gleichsam Schwimmen. Ihre Schalen sind bisweilen sehr prachtvoll.

1. Gall. Orfea. Röhr. Schale länglich an Form u. Größe, 3" h. unglaublich u. unregelmäßig gestaltet. E. einzige ist d. Schal. festgeklebt an andern Gegenständen im Meer. d. nach andern zerbrochen. Schale ist stark abrieb, d. aber bildet gleichsam einen Deckel u. ist glatt. Am Schloß sechs Zähne u. ab Band mit einem länglich. Grat z. Befestigen d. Bandes d. P. einen Fuß, einen Schn. d. Markel hat an Rand Kerben.

R. edulis: Gemeine Muschel. Sie v. mittler Größ. Mass. d. Oberschale mit Größ. Auf in d. Farbe Gemeinsam sich für Wiederum. Unterschied ist äußerlich Farb u. bildet äußersten Rand in d. Tiefe d. Meers, genannt Bank. Sie manche Gegend. werden für Kunst-Gesch.

2. Gall. Mytilus. Schale länglich, zartig, breit gleichförmig gewölbt, an einem Ende zugespitzt, am andern abgerundet. Schloß zahnlos, das Zusammenhängen an seinem Ende d. einem Bisus; d. d. sich d. Muschel an andern Körper festklebt. Es gibt sehr viele Arten.

M. edulis: Sie unter Eßbaren Muscheln, auch in d. Ostsee. Gleich, schwarzviolett, d. Bisus verwickelt sich so d. der M. andern, es müssen viele Individuen an einander hängen. Roh, gebraten auch gekocht gegessen. Hierzu lan sei man nach d. Genuß derselben Vergiftungszufälle vorgekommen.

M. Hagenii: Sie kleiner grauer Mytilus, häufig im frischen Haff. M. Marmorata beschrieben z. Jahrhundertwende Hagen, allein er von sehr frischer M. Pal. las beschrieben u. findet sich in d. Wolga.

3. Gall. Anadonta. Eisenmuschel. Schale beinahe oval, dünn, mäßig gewölbt, an d. einen langen Seite d. einen Stein. zahn. Wirbel. Am Schloß sechs Zähne. Sehr groß, bisweilen z. Kinder brauchbar. Ein Bisus fehlt. Sie höchst Größen, sind an Arten.

4. Gall. Unio. Schale d. Hier ähnl. wie in d. vorig. Gall., d. Hyb. Unterschied gibt d. Schloß. Es d. rechten Schale meist Zähne in zweifacher Vertiefung d., d. in eine Grube d. Linken eingreifen, ferner eine Schloßleiste d. zweifach d. Leiste d. linken Schale eingreift. Viele Species, alle in Flüssen Westen.

U. pictorum: Malermuschel. Schale dünn, oval, vorn zugerundet u. breit, d. Wirbel d. Enden nach gekrümmt.

U. margaritifera: Perlmuschel. Schale mäßig dick, vorn zugespitzt, noch einen d. Perlmutterglanz. Sie

Bisse u. dasselbe verdächtig, es Indianer? Kiesland? fr. Zeugen erst seine Farben u. Verdachtsgrund an man, den Orten gesagt. Ueber d. Entfernung d. Stelle herrührt auf dieser Karte. Einige Felsen ist p. zwei d. Mark u. d. Stadt zu übergeblieben u. b. einem Stück abgezogen hier. Sicher das zu erst d. Stadt, sondern ist ist eine d. Strandfisch angegeben Stück.

5. Gattung. Nicola: Schalbenmuschel. Schale b. einige Orten nur dünn, b. andern sehr dick; bald gleichförmig, ungleichförmig, b. einem Schloß, d. Stadt d. Zähne und Rippen zu Rechnung d. Bandes hat. Es d. Ruhepunkt d. Schlosses im Ausschnitt z. Stadt d. Wirbel.

N. Margaritifera. Schalen grünl., innen zelmahl, perlfarbig. Liefert d. meisten Perlmutter d. d. Schiffen orientalisch. Perlen. Vorzüglich b. Ceylon, an d. Ufern Malabar u. in d. Persisch. Meerbusen.

6. Gattung. Cardium. Herzmuschel. Schalen glatt, d. d. Seite gleich Herzformig, außen b. Stadt Rippen Ringen versehen; d. Mantel geht nach hinten in 2 lange Röhren b.

C. edule. Es d. Nord- u. Ostsee. Im Schlamm z. Aalbäumen.

7. Gattung. Solen. Messerschide. Schalen glatt, d. Schloß liegt über d. Mitte sind auch vorn u. hat starke Zähne. Das Schnabel, aber zahnlos, nach vorn geöffnet u. tritt b. d. Vordern Ende d. Schale hin. Mittelst desselben kann sich d. Thier Schnabel in d. Sand eingraben. Viele Arten.

8. Gattung. Teredo. Bohrwurm. Holzbohrer. Mantel wurmförmig verlängert u. tritt in 2 lange Röhren b., an dem Ende 2 kleine feste Schalen sich befinden; d. übrige Theil d. Thier, ~~das~~ Körpers nackt. Am Mundende 2 kleine schaufelförmig, am Rand sehr scharfe Schalen, zwischen denen d. Kopf d. einer Knorpelfisch hervorkommt. Mittelst dieser Vorderen Schalen bohrt sich d. Thier Schnabel in Holz, macht lange Gänge in demselben u. bleibt sich b. einem dicken, nur kleinen Schlupfloch b. d. Holz, welches es bohrt, dient ihm z. Aufhängen.

T. navalis: Schiffbohrer. Im Mittelmeer zwischen Menorca in ungeheurer Menge u. eine große Plage d. Schiffer u. d. Seebadeorten, wie z. B. in Holland. Alle d. Schiffe nach Europa gebracht sein.

9. Gall. Skolas. Elsenstäume. d. Stiel ist kreisförmig, auf-
wärts gestreift u. d. Frucht theilt d. d. Mantel bersten.

Fr. dactylus. d. Schale ist zerbrechlich; gegitterte; Fäbenschen.
ein Commerk vor; im mittelländischen Meere, wächst sich hä-
ufiger in Sicilien, benutzt d. Kaufl. wird gezogen.

5. Ordnung.

Tunicata. Agoda.

Ihr Körper besteht g. Th. d. einem lederartigen oder häufig knor-
peligem Balge, der an d. Wellen, eine Oeffnung hat, eine f. d. Mund
d. andere f. d. After, d. einigen f. diese Oeffnungen einander gegen-
überstehen, für sich f. sie einander gerichtet. Sie jenem Balge sind
nur einer andern Haut eingeschlossen, d. viel dünnerer
ist u. fortsetzung d. Muskelschichten besitzt; er theilt jenen Balg d. nur
unterhalb d. Mantel andern. Dieser Theil umschließt alle Eingeweide
ein Herz fehlt d. auch alle besonders beschriebenen Eingeweide. Alle
f. machen d. Geschlechtswerkzeuge hat nur Eine Art gefunden, d. man
also wahrscheinlich außer dieser einzigen kommen vorzüglich ist, andere unter
noch bekommen.

1. Gall. Ascidia. Carpenter. Kommen immer einzeln vor; ihr
äußerer Hautbalg d. Eingeweide d. Thier mischt dem Thal oder
einer Thon ähnl.; d. einigen Arten befindet sich ein mehr oder
weniger langer Stiel, in d. d. Schalenhaut übergeht, d. mittelst die-
ses Stiels ist d. Thier befestigt, d. andern fehlt dieser Stiel u. dann
sitzt d. Thier d. d. andern abgewandten Seite seiner Schalenhaut
an andern Gegenständen f. An d. unt. oder geschlossen Seite befin-
det sich d. Mundöffnung, d. gewöhnlich mit strahlenförmigen besetzt
ist. d. Afteröffnung ist an d. Seite d. Mantels d. Thiers mit Falten
u. d. Schalenhaut verbunden. Mund d. gelangt man
gerade hinein in d. Darmkanal, sondern erst in einer weiten Höhle,
d. welche Oberfläche viele leistenartige Vorsprünge vorkommen u.
in d. Athmungsorgan dient. Ihr Herz liegt nahe
d. Athmungsorgan d. Darmkanals

2. Gall. Polycinum. Kommen immer mehr beisammen gesammelt
Thiere in einer gallertartigen oder knorpelartigen Masse vor, d. immer
an andern Gegenständen d. Meeres festgewachsen ist. Mund u.
After stehen nahe beisammen u. d. diese Oeffnungen enthaltende
Körperseite regt sowohl. Um d. Mund kommen d. allen Arten 6 kleine
Strahlenblättchen vor, um d. After kommen nur 6, manchen Arten
ebenfalls 6 solche Blättchen. d. Thiere einiger Arten stehen in d. gallerta-

in einer Masse ohne Ordnung zerstreuet, besonders sehr viele Thierchen im Kreis beisammen u. dann kommt in d. Mitte noch ein Loch, eines Grabes ähnlich. Der übrige Theil d. Eies hier scheint dem d. Arcidium in seinem Grade ähnlich.

3. Gattung. Pyrosoma. Eine Menge d. Thierchen sind immer beisammen u. es scheint, dieselben so zusammengesetzt, daß sie einen Cylinder oder einen Kegel oder auch ein Oval zusammensetzen. D. d. Thiere zusammengesetzten Körper geht eine Höhle d. ganzen Länge nach offen. Die d. einzelnen Thierchen liegen Mund u. After einander gegenüber. D. Mund befindet sich an d. Stelle, wo d. Thierchens d. After ist d. Höhle zugekehrt. Es scheint als einzelne Thiere phosphorescirend, u. d. Ganze zusammengesetzt wenn sie d. eine gallertartige Masse d. Körpers, der ihnen allen gebildet wird, ausscheiden. Sie im Meere schwimmend, indem d. Eier sind immer oben hell, ob es d. Wasser heraufwärts d. Mark drücken. Diese Thiere sehr stark, einige d. einem blau, andere d. einem rothen, noch andere d. einem grünlichten. Sie kommen in d. Lorenzgrunden vor.

4. Gatt. Salpa. D. Körper unregelmäßig cylindrisch oder auch oval; d. d. Körper geht eine weite Höhle, d. an beiden Enden offen ist, auch d. Oeffnungen sich einsetzen. Wenn d. einen befindet sich eine Klappe, d. d. Wasser hierein aber d. hinausläßt. D. Schwimmen ist d. einzige Mittel d. Körpers, denn d. Körper steht, wie bereits gesagt, d. d. Höhle gleichsam immerfort Wasser. D. Schwimmen wird durch d. Zusammenziehen d. Leibes d. erfolgt, wodurch d. Körper bald d. einer gallertartigen oder knorpelartigen oder lederartigen Hülle, ferner einen undurchsichtigen Mantel, in dem man mitunter nur Lücke bemerkt, d. gallertartig verbunden ist. Es ist verschieden d. d. andern Hülle. Weiter noch findet man eine gallertartige Röhre, d. mitunter einen ansehnlichen bildet; in ihrer Mitte liegt d. Darm, in welcher Mund d. After befindet sich an d. einen Ende d. Gallertröhre. Mit d. Darm ist d. Lunge noch eine Leber verbunden. D. Darm ist eine geschlängelte Röhre, der Hälfte d. einer Feder, welche klaren Saft enthält, ausgestellt wird. D. an ihr Oberfläche eine Menge kleiner einem Halbzirkel ähnl. Körper hat, d. in besonderer Bewegung sind. D. Leber geht in doppelter Richtung d. d. Höhle in d. Mitte d. Körpers hinauf, so daß d. eine Ende an d. Vorderwand, d. andere an d. Hinterwand angeheftet ist. Entgegengesetzt ist d. Lunge, d. zwei

stimmt d. Stab einmal f. vorne nach hinten, dann ebenso wieder, jedesmal etwa in 12 Schläge.

6. Ordnung. Circhopoda.
Kreuzfüßer.

Die Körper sind zwar rund, aber der übrigen Leib stark gegliedert; die Haut ist von einem Mantel umgeben, welchem meistens Stachelplatten aufsitzen. Die Organisation wegen hat man diese Geschöpfe zu den Mollusken gerechnet. Der Mund kann eine zange, oder eine saugende Röhre, oder eine Kauzange, oder eine Saugzange, oder eine Kauzange und Saugzange. An d. Bauchseite finden man 3–6 Paar gegliederte und gespaltene Füße; von jeder in Allgemeinen gestellt wird; in einer Reihe sitzen eine Geschlechtsöffnung, und bei einigen Geschlechtsöffnungen an einander befindlichen Schwänzen, wie d. Weibchen d. Krebsfischen. Es können sich übrigens diese Thiere nach Willkür schwimmen rollen und gerade gehen. Die Krebsfischen sind paarig, d. h. Männchen und Weibchen. Das Weibchen befindet sich an dem einen Ende, gewöhnlich d. letzten Fußpaares in Form d. meisten Eierbehälter sitzen am Grunde d. Mannes. Es sind zwei, kleiner oder mittelgroße einer flachen Platte, d. Verbindungsstange oder Mittelstück ist. d. Schwanzstachel. Die Stimme d. Weibchens über d. Entwickelungsgeschichte dieser Thiere ist es in neuester Zeit bekannt geworden, es sind Geschöpfe von Krebsfischen, d. h. Krebse, Garnelen und d. h. sie sind d. Form nach Entomostraken, d. h. Augen, sehen nur eine Art in Wasser herum und setzt sich dann fest, wenn Verlust d. Augen macht eine bedeutende Metamorphose d. h. es kommt Stachelplatten an d. Kopf d. Haut u. dieser nun fest.

1. Gat. Balanus: Wasserfest. d. Leib wird umgeben von 6 Kreisteilen Schalenstücken, d. d. einen nach je einander geschlossen, es sind einem Deckel verschlossen. Jedes dieser Stücke ist d. eine Platte geschlossen u. an andere Gegenstände festgeschaffet. Oben hat d. Tier eine Öffnung u. an dieser kommt eine Klappe vor.

2. Gat. Lepas: Seemuschel. d. Thier wird d. d. Stiel d. Körper u. an Fäden d. d. eigentliche Schalenstück bestehen, aber d. Stiel d. Krebses an einer Seite d. in eine lange, bewegliche Haut d. Legaden setzen mit Füßen, Mützen, Augen etc. fest. Diese fallen die Tiere, es in nicht mehr gegeben, d. diese Thiere junge mit Eiern oder Jungen zu bilden.

Animalia radiata.

Zu den Radiaten gehören mit Recht:

IX. Klasse.

Acalephae. Medusen. Quallen.

Am. Ob falsch, d. Ra. darüber wie gen, bleiben nach d. Verdunstung an der Luft, kann am Thiere Grün ~~[illegible]~~ ist. Erhaltung durch. Marsch nicht b. 20 Kl. gehört.

dichte gl. gallertartige, mit Wasser zu Gl. ein sonderbarer, mehr oder weniger durchsichtiger, nicht besonderen Organen im Meere freischwimmender Thiere, einem gleichen Zweck u. einem Verdauungsapparate versehen. Ihre Ein- u. Ausgänge dienen sowohl zur Familie u. Fortpflanzung verschiedene Thiere, die eine Verdauungsmittel, d. h. mehrere Magenöffnungen bestehen, wieder d. i. Mundöffnung besitzen. Jedoch fehlt viele eine falsche Hülle. Viele besitzen frei im Wasser schwebend, entweder einfache oder verzweigte Tangröhren, die sich an andere Thiere anlegen u. dieselben mittelst dieser Röhren bringen sie großen Theil gl. besonderen Organen zu Tange d. Viele versehen, d. h. zu mehreren Tangfäden, d. entweder einfach oder verzweigt sind u. in d. Regel mit Saugnäpfen versehen, d. h. Hand d. Menschen am Tange u. Fäden verzweigt. Es mehr ist dies hier wichtiger, so bedeutend, als dieses Tangen mehr Thieren bedeutend enthält, ja es selbst ziehen sie bei Gegenstand entstehen Tangen, dies Tasche schreit hervorgetreten, so werden d. einen d. d. Tangfäden abgebrochen, scheint u. sich eigentlich entzündet d. Tangen. Es wider Tangen besonders Gefäße (Blutgefäße) innerhalb d. Substanz d. Leibes d., welche d. d. d. Verdauungsmittel Gegenstand Röhren u. d. Tiger [illegible] d. mehrere gl. Tasche u. Röhren gefärbt, welche Farbe jedoch bald vergeht, wenn sie gestorben gl. Andere gl. Schleim wie d. vorige Tangfäden, so daß man sie in einem Wasser u. Luft gar nicht erblickt, a. Tange bei viele Linien in d. Ra. Licht u. d. Linien d. Mark in mehreren Gegenden oder größtentheils d. Medusen so. d. Tangfäden erfolgt d. Eins Fäden u. in besonderen Organen Tangen erfolgen. Es sehr viele Medusen hat man bis jetzt noch gar keine Spur von Geschlechtsorganen bemerkt, Tangen, so man aber solche Organe gefunden hat, waren sie meistens. Nach d. Vorgang d. Schlosser, der über d. Medusen geschrieben hat, hält man dieselben in 3 Abtheilungen.

1 Dem. Ctenophorae. Kämmquallen. Sie besitzen in d. Mitte ihres Körpers einen Sack, welche zu Aufnahme d. Nahrung bestimmt sind, ohne gerade mit Eingraben, indem sie doch d. einen Darm hat bekommen, d. jedoch in d. übrigen Magen sich zusammenfängt. d. unsere

ist dieses sich, ob sie dieselben Umfang so als d. Leibes
in Länge zu ist nur dann ist d. Schwindsucht zu besorgen, b. Un-
der Lungen Lähmung oder Blutflusses, d. es d. Brust d. Leibes in Reifen
gelegt ist, u. mitlerweil in eine großer Gefahr vorkommen. Wie sich die
Nieren desselben auf d. Schwindsucht zu ihnen eingeborenen
Fehler. L. d. Lungen, Gebärme, Leber in Regenbogenfarben
d. Gallen ist sehr verschieden, u. einigen Erdfarb, d. andern roth oder
Weißgelbrötlich, d. noch andern Bunkelbraun. Bei Schwindsucht d.
Mundöffnung, d. E. nemlich sehr weit ist, wovon d. Ursach d.
d. d. Lungenwirbel zu sich genommen wird, kommt durch
eine enge Röhre, d. Mund gegenüber eines Afterfoch, wie
d. E. Blutzehgen, d. eine Bierase fortbloß, daß Wasser eine
Zeitgeberd aufhalten, entfliegen d. Verdauungsfehler.

Die 4. Ursach d. Kinder ist Schwäche, Unordnung, zu stark, lang
gestreckt; d. Verdauung zu ist nur klein u. hängt in d. Mitte
d. Kinder, so ist sie Ursach quer d. d. Brust d. Leibes ist, d.
Mund tapfert sich an d. eine Schwäche Seite d. Leibes, d. Ost-
nung d. Mastdarmes an d. andern Seite. Es d. Leiden beiden
Seiten verursachen bringt d. ganzen Lunge d. Kinder d. Reifen
d. Schwindsüchtigen u. eigentl. Schwind d. Sie b. d. eine Seite
woran: Neben d. Mund kommen d. öfteres Augenaus, d. g.
verlängert u. verkürzt werden können.

E. Venerisch. Im. Mittelmarm, d. E. b. Mangel, erwirft
eine Lunge d. 2 + Stück, u. fließt b. wie ein Bach.

Die 4. Ursach. d. Kinder ist E. d. mitlen Schwäche, Unordnung
oder Schwäche u. hat eine sehr große Verwandt-
Hitz u. einen unreinen Mund, d. Geist aus Verangst
worden kann d. d. d. Eiter, Schwindsüchtigen zu Eiter Reifen
verlangen bringt d. Lunge d. Schwindsucht. Wanda b. g. Wasserschwind
ung in Kinder, falsche Reifen kommen zu Stuhl. Stoo. d.
Stuhlgeschäfte fl. sie verzehrt d. Bilder ein schwarz Schwindsüchtigen
Lungen bringt d. Kinder u. spitzen Geiger in d. Stuhl.
Geh. u. angeben fallen.

Die 5. Ursach. Eiterhaufen. ~~d. Kinder ist Eiterhaufen~~
~~Geschwulst~~ d. Hauptmann d. Kinder bildet eine Spitze,
d. an d. einen Seite mehr oder weniger gewölbt ist, sie Eiter selbst
d. Sein eine Glocke ist; d. Eiter Stoff ist mehr oder weniger Geschwulst.
Es d. Eiter d. Kinder dient d. d. mitlen eine Höhe d., d. g. Ab-
nahme d. Hauptgewölbe u. g. Protzung desselben dient, als eine
Magenfehler. b. manches ist sehr hoch eingesetzt, d. andern mehr Kommen,

3–5. hat sie oft 4 Seitenkammern. Z. Sie hat in d. Mitte eine weite große Öffnung, d. geht an d. einen Seite in den Grund hinein, b. andere ist viel kleiner, c. auf einer andern fehlt sie. V. d. Magenöffnung gegen Bauch nach d. After. b. man sieht d. Speise ganz deutlich. c. andere zu. sie nicht sehr ge-
zählt. Der häufig bemerkt man in d. Mitte d. Schale eine Ringfurche, in welcher dem d. M. Magen kommende Speise über-
geht. Es Wirbel dieser Muschel erscheint man b. d. Verbindung
in Nähe d. Mitte nicht hervorgebrochen, insbesondere d. d. Stäpfig-
keit, d. in d. Speise. Breite. An d. Mund sind am befinden fäden-
förmig Tangarme. b. Wirbel bemerkt man übrigens wenigstens
der Magenöffnung d. etwas zahlreicher; 4 andere Höhlen, d. sind d. aber
zu viele Öffnungen an d. einen Seite d. Schale mündet, welche
können. Welcher Höhlen d. Bemerkung dieser Höhlen worden d.
für Darmkanäle gehalten d. gar in d. Darm, durch die Fäl-
bestimmungen Bestandtheile, d. dieser bestimmen sehen, d. d. Wirbel
durchsichtigen d. einen Stoff zusammenziehen. Heben sich d. Fur-
ches deutlich d. Magenöffnung, so bestehen jene Bemerkungen nur
aufgen. Grund (denn Höhlen einen Sg. Schnecken). b. Wirbel sind
man auch in d. gelbrötlichen Rändern d. Tangarme wie. Wie
sie sehen können?, mögen sie da sitzen? Es muß man d. Wirbel
andern Muschelschalen sehen Höhlen, in denen d. Eier sich bilden können.
b. Dieser Fall man nach Eier d. Geschlechtsorganen bemerkt.
d. Schnecken sind d. Dicke bezeichnet d. an concaven Seite man
wenn d. aber geschlossen; d. Schnecken wird z. Mag. gebraucht,
indem d. Schale zwischen am Rand zusammengesetzt.

1. Gen. Aurelia. Medusa. Ein Mund ist deutlich vorhanden; d.
Magenhöhle sei 4 große Nebenhöhlen. d. Speise, welche d. Rand
aufgenommen b. d. Magen fortsetzen sich gegen d. Rand d. Schirm
sich gleich verzweigt; in d. Rand bildet ein Ringgefäß. Vor-
dem Rand d. Schirm bemerkt sich nicht sehr deutlich, d. i. d.
Ringgefäß in Verbindung stehen. An d. Mund sind man
4 großen, fast langgestreckten Arme, in denen im Zusam-
men zu sehen werden. Außer d. Magenöffnung bemerkt
man noch 4 kleinere d. Wirbel. Es mehrere Zahl mit man
auch Augen bemerkt haben. d. gar am Rand, wo sehr lang-
gestreckte Körper bekannt waren (Gleanberg, Quarck).
Effekt fällt dieselben für Lebern. Häufig in d. Ostsee,
Nordsee sehr verbreitet; in Schwarzen Meer, im mittelländi-
schen Meer etc. d. in d. Ostsee zwischen Schleswig. d. dort in

Wochenbett, während die schwerzen Mann nicht mehr ist im Wasser leben.

A. aurita. Ist d. Eier, glasartig, fleischig, am Rand ausgezackt, abgeschnitten ist d. 4 Selbmuschelnigen Fäumöchen. Ist Eiweiß nicht.

2. Gall. Cocadria. d. Körper ist glockenförmig, ist d. oben Seite regt in d. Höhle d. Glocke ein Doppelsack hinein, an dessen ist ein fleischerichter Magen befindet, am dessen Rand 4 verzweigte Tentakeln vorkommen. Von d. Magen läßt d. d. Fäbelang d. Körper gegen d. Glocke rechts ein. Fest Gefäße, d. am Rand d. Glocke in eben so viele Randkörper übergehen; d. diese hängen d. sogenannten Cirrhen zusammen. Ist d. Weibchen, aber Männchen d. interessanteste Zeit.

C. Blumenbachii. Hat 24 Cirrhen d. bildet in einem schon Grad d. Kämmen d. Landstreichers z. den im Meer lebenden Thieren gehören einige Blumen (Noteid. Polyp. etc.), einige Doppelaugen (Dyscoma Calyp.) u. auch vorzügl. viele Medusen. d. Leib wird nur bezeichnet, denn sie sich bewegen; andere leuchten in einem fort d. grünen Licht erscheinen d. großen Eier Klumpen. Wenn d. Leuchten d. Thiere Medusen herausgebracht wurde d. nur 6. d. Bewegung Lust bezeichnen, so sieht man 6. d. grünen Wasser 6 in Leuchten; jedoch aber d. Wasser bewegt wird, erscheint d. Licht wie ein Blitzlichtes. Wie zugleich d. Thiere nicht Leuchten sei, daraus sieht man aller; d. alten diese Thiere wird ein schleimiger Stoff abgeschieden, d. aber d. Licht bezeichnet.

3. Gall. Doma. d. Körper ist an ihrer Seiten Seite in einem großen, ziemlich langen Kegel über; an d. Hinten Ende d. Kegels befindet sich eine gestielte Hand, d. d. Magen bildet. Es gehen 4 weite Röhren in d. Kegel u. d. d. ist hier in d. Spitze, wo sie dann in ein Randgefäß übergehen. Dieses Gefäß sei wie 6. d. Ocearea.

4. Gall. Chizostoma. Magenrand. Innerhalb d. Spitze befindet sich eine große Höhle, in welche d. d. unter Thiere genommen, den Leib übergehen, d. als einen Magen bezeichnet. Eine besondere Mündungsöffnung in d. Mitte d. Spitze fehlt, dagegen befinden sich an d. Seiten d. Spitze 8 Arme, d. 8. einen gemeinschaftl. Stiel. Es Seiten Seite d. Spitze abgehen, verzweigt u. d. Fäden versehen sind, d. nach d. Magen gehen. Der d. Magenhöhle gehen Röhren z. Verbindung d. Spitze mit Wasserhöhle d. Magenhöhle, doch muß noch näher sich befinden zu machen Experimente. Geschlechtsorgane

Rab.

R. Cuvier. Sie wie Albatrosse, aber auch in Allem, Schnabel, Mau, Schl. Beine u. Füsse, weicht eine ausgeschnittene Zunge, so ist d. Schnabel gewölbt u. im Wunder hat.

3. Gell. Berenice. Ein d. Kopf d. Schädel kommen der einzigen Menge d. Langen u. Verschiedenen Größen, Lamellen, d. d. d. Schnabel herabhängen. Eine Magenpfl. fehlen, Gall. hier nur zweifelhaft vorzuzeichnen Verbindungsbeinchen vorkommen, d. aufsteigen d. mehrere Dorsalwirbel in Verbindung gesetzt. Es d. Abgebildete d. Neu-Holland u. in Bilder d. Allgem. Mamm.

3. Fam. Steganopodes. Füsse 4 alle. Es haben Eine Zehe, d. Hinterzehe bestehen einzelne Vorgriffen, d. sein in Mitte Zehen. d. d. diesen Vorgriffen Spannhäute eingefasst wurde gleich allen übrigen Vorderzehen. Der nur Schnabel zu besonders Fangschlingen bestimmt, sondern u. meistens mit Haken versehen. Es diese Fangschlingen befinden sich mit Einem Fangnagel oder kleinen Bilder d. Schlüssel Vorgaugen verbunden. Der Flügel jedes Fingerbeines kommt eine Klage vor, d. d. eine Kropfbeutel angefüllt ist d. zur Verdauung d. Fangfisches, dient, das es sich zusammenzieht oder ausdehnt d. Vorgänge d. Fangfisches nicht gestattet d. Hälfte d. Leibes. Ein andere, unterscheidet, daß d. Leib ist eine Luftblase, d. Magen nur in Fischer, d. andere in mehrfacher Zahl vorkommt. Diese Luftblase ist immer an d. vom Ende d. Körpers befindlich u. reicht bis an d. Brust, nicht das andere Ende in d. Leibe. Bei Pelecanus besitzen Schwimmgaller besitzen Schwimmorgane d. andere Cormorans, wenige Kormorane, d. einzigen Gattungen eingeschlossene Haut, d. d. eine zellenartige Substanz besteht d. eine nach außen gewölbte, mehr oder weniger große Zahl bilden. Man nennt diese Organe d. Schwimmblase. Es auf andere kommen Luftblase d. Schwimmblase zusammen. Es d. Schwimmblasen bilden sich aus d. Beinen d. wahrscheinlich sie sich aus d. Hirnzellen d. Organen.

1. Gell. Pelecanus. D. Leib besteht 2 d. Einer großen Verdauungsgallen, dem sein eine Schwimmblase d. d. Einen d. eigentl. Schwimmblase ist d. in einer Weise nach d. gezogen wie eingebeilt verschied. Mit d. größten Theile langen Hälfte verbunden, d. Hinterteil Einen Mangel d. besitzt 2 d. in Faden abgeht, d. Hinterteil ein Fangnagel d. eine bestimmte Form Hälfte ist Kropfsack Canal. Der kommt eine Blase d. eine gefärbten Flüssigkeit d.

2. Gattung. Eudoxia. d. Schwimmblase ist d. bedeutendste Theil d. Körpers, ist viel größer als d. Vorgrößenstück, bei d. Lizza und andern verwandten d. Vorgrößenstück fast eine einfache, etwas, bedeutende Größe ab, Vorgrößel.

3. Gattung. Agalmat. d. eine Theil d. Leibes, welcher einer 3. oblong bis, inne, besteht b. einer k. Luft angefüllten Blase, und ist d. eine Schwimmstück. Wasserseite ist d. Blase an oben Ende d. eine Oeffnung versehen, d. Luft aus Wasserseite fließen mit. Von jener Blase geht nach unten eine Reihe Röhren ab, d. sich in einen langen spitzigen Röhrenkanal fortziehen. Jeder Zweig ist k. Magenröhre d. Nesselthiere versehen. Unterseite d. Luftblase ist an d. vorderste Seite d. Körpers d. Anfang d. Anhangs einer Menge anderer Schwimmstücke besetzt, nämlich Knorpel gallertartige Körper. Die Luftblase an gesamt besteht aus 2 Reihen solcher Stücke, d. fast bis Bildung zu Stelle zu d. Anfang d. k. einer Schwimmstücke versehen ist. Dieser nach Lesen Corna viele andere gleiche Stücke k., d. aber keine Schwimmstücke besitzen, Anzahl, zu gestreckt u. gestellt zu. Zwischen diesen letzteren Stücken stehen Knorpelmäßig gehaut mehr einfache, kleine Vorgrößel.

A. Stenia in d. Röhren.

4. Gattung. Physalea. d. Schwimmblase ist sehr groß, länglich, besteht b. einer ungleich dicken Haut u. liegt immer k. einer ihr langen Seite f. d. Oberfl. d. Wasser. d. eine Ende d. Blase ist wellenförmig verlängert. An beiden Enden kommt Wasserseite an Luft k., d. geöffnet u. geschlossen werden kann. An dem einen Ende ist in solche Luft k. Luftinhalt aufgenommen. Ist d. Gegend d. dicken Endes kommen an d. einen Seite d. Verlängerungen k. 6 fb. einfache Vorgrößen, fast flaschenförmig gestaltet, an d. Ende, kommen Ende k. einem Magenrohr versehen. Sie sind entweder einzeln od. d. einen gemeinschaftl. Langen Stiel an d. Blase b. befestigt. Neben u. zwischen ihnen stehen d. Fangarme, lange, fadenförmige, ~~oft~~ stark gekräuselte, dagegen stark nesselnde Organe. Eine letztere Art, nemlich d. Blase blau.

A. caravella. d. Blase ist über 1 – 1½' lang. Sie d. Mu. an d. Vorgrößenteil.

5. Gat. Vellella. d. Schwimmblase 3. Theil b. eine knorpelichen, in seinem Innern enthaltenden, angesetzt elliptischen Scheibe, d. an d. b. Schwimmer nach oben gekrümmten Seite gestellt,

d. Blase ist im Wasserbecken 3 ganze Jahre nur Stück

Mehrere einzelne weite Luftröhren hat.

an d. andern Ende erscheint. Da d. Zelle d. Schiffs kommt Licht R., so ist also die Spitze d. Schweifsterns d. Schiffs ist eingeschlossen R. einer Hand, d. hinweist über d. Rand wie am Dach nach vorspringt. Auf d. conjugirten Seite d. Schiffs befindet sich ein [illegible] geschulter, blattförmiger, abgerundet. Haus d. Kleinstadt Burgen, der sich einer Flächenbild Bild d. [illegible] d. Schiffs in d. Vorgänge [illegible] d. unbangeschlossen. Da d. [illegible] Seite d. horizontal liegenden Schiffs [illegible] in d. Mitte dieser Seite befindet sich ein großer, weiter fächriger Bogen, der einer Thür in jeder Form ähnlich u. d. d. Raum einer Mozaiken belegt ist. Um ihn herum stehen mehrere andere, kleinere Bogen. Am Rand d. horizontalen Hand kommen viele eingesetzte, kurze Tangenten vor, als Schiffe erscheint, immer d. d. conjugirten Seite noch oberhalb ist jene geschlossene Platte als Tragel dient.

Die Gest. Porpita. Einigermaßen ähnl. d. vorgemeldete Schwimmorgan ist eine Rand, halbkugelförmig, [illegible] d. Bogen [illegible], [illegible] zeitlich u. d. einer Hand an Bleistift Schiffe. Ein Tragel fehlt, [illegible] gibt es eine Uebergangsform d. d. Velella zu Porpita. Da d. [illegible] Seite zum Schiffe, im Centrum, kommt ein großer flachgewölbter, einer frei herabhängenden Mozaiken [illegible] Bogen d. Umfang. Herum mehr kleinere Bogen, am Rand [illegible] viele [illegible], mitunter noch zerschlitzte Tangenten [illegible] [illegible] Seite.

Finden d. Schiffe mit C. Porpita zusammen, abweichende Tragel [illegible] noch [illegible] diese Gattung [illegible] Catacia.

X. Classe. Infusoria.

Infusionsthierchen.

Unter diese Geschlechtsfamilie nennen Ehrenberg, nach Untersuchungen angestellt, d. d. Organisation derselben sehr fehlerhaft haben. Ehrenberg Untersuchungen sind vorgetragen in d. Abhandlungen der Akademie d. Wissenschaften zu Berlin. 1830. 1. Bd. 1831. 2. Bd. 1832. 3. Bd. 1835. d. Nicht Anfänger:

Es sind d. Infusionsthierchen allerkleinste, meistens durchsichtige u. nur einzeln noch mit bloßem Auge sichtbare Thiere, welche in Gewässern, Flüssigkeiten leben. d. Metzgeh. Thiere sind dem Frischen, andere sind wie Polypen d. besonders Thiere an andern Gegenständen angesetzt d. Eier befruchten. Ihre Lebensdauer im Allgemeinen läßt sich d. sehr nicht geben, u. es scheint auch, es gestatten d. Thiere jenseitsten, Eier in mehrere Theile.

d. untersten Gattungen erscheinen als einfache Kugeln oder Scheiben oder Cylinderringe ohne Mantel, andere aber haben eine feste Schale, einen Panzer, wie etwa d. Krustaceen Eier Mund, Magen u. dem Herz, aber d. meistens sind es alle, alle Eier verdauen hat zugleich, es auch d. unsichtbar einen Mund haben; d. Vorderungsorgane aber sind unmittelbar d. einzelnen Wimpern verschieden d. einzelnen Wimpern, wie d. Monaden geht d. d. Mund eine Wimpe Blinder hat bisweilen Stärke in d. Innern Theile, d. abschnitt Magen vorstellen; d. andere, d. per d. Magen hat ein langes Band angekommen d. d. Fühlorgane eine Menge d. rauhe Fasern d. aber sie sich Kugelbande verbinden, sind d. Gange etwa Krabbenform erscheint; d. distinct auch ein Gefäßsystem vorhanden, welches aus d. Vorticella d. Stentor gang in d. Nähe d. Mundes liegt oder gegenüber d. Mundes. Den letzteren Tiere verlängert d. Darmkanal entweder gerade d. Mund z. After oder er bildet eine Schlinge d. d. Rückenseite, ist d. dann noch etwas Gestalt, er verläuft gerade d. Leib u. nur kommt etwa es sehr mehr Abweichungen unterscheiden. Auch immer findet man etwas eine mit Gefäßen versehene Schwanzform d. einige Zeiten ferner eine nicht unbedeutend großen Magen, d. Fütterung d. darmes bildet in der Regel eine gerade, mitten durchlaufende d. manche Infusorien, namentlich d. einige polygastrischen sind Ehrenberg nach

d. Eier. Hinter dem ist d. in Magen, manchmal Magen eine Blase d. Ehrenberg, wo er bekannt macht, es mag viele Infusorien Panzer der Infusorien gefunden haben.

besonders Organe d. einen Sprach-Werkzeuges, einzige Rest d.
Kehlen, d. äußerst d. Rachen u. davon einzelnen d. f. d.
Redeäußerung d. großen Fisches zehn Schritt, ohne wie d. Regen,
fast d. d. Säugethieren d. Lungenorganen f. d. Luft,
sie mit
Luft d. d. mächtigen Winzen, d. entweder über d. ganze Körper
oder doch über einen Theil desselben verbreitet sind, d. Eingeweide
dieses Athmen. d. einzige Tonen allein Haben es d. äußeren
Ohr d. Luft auch nur eine, d. vorzügen Blättern d.
Ohrchen eine; d. andere bemerkenswerthen eine entweder ein
Fisch oder am Ende zebelförmigen gestellten Schwanz; d. all.
Letztern dieser Schwanz d. d. unseren Gehörten Geschl, wie ein
Ruder eingezogen u. geschoben werden d. einzigen Kraft was hat
d. Schwanzel, wie ordentlich Dengschieben d., wie namentl. d.
eiten Rückschwanz. Nothwendig ist d. Bewegung Organ d. Vor.
theilen. Die bisher Theile Gehörn, d. f. einen langen Stiel stehen,
dieser Stiel kann sich gleichsam Schwellung verkürzen u. wieder gan.
schlaffen, wodurch d. Thier bewegt wird. Tonen, Stimmorgan,
Muskeln, Stimmgeschwer Sprach, was Fische d. Sprachorgan ganz ab,
allein Sprach. ist d. einzigen, namentl. d. d. Rückschwanz Kreis
geschen u. ein großer Gehörn, d. Muskeln bemerkbar er ein einzelnes
Zeug im Darm, oder auch u., ja d. unseren Rückschwanz eine
ganze Menge; meistens ist d. Geschl. commerzell gebildet. Bei
d. einzigen Rückschwanz haben, wie d. einzig. Frösche, nur
d. Fünfzehn Zeugen. Auch Muskeln, Nagel. Andere Zeugen d. einen
Geschlechtes wie Sprachzeugen haben, vielmehr auch hat
er d. d. Fischen organisirten, namentl. d. einzigen Rückschwanz
Respirationsorgan gesehen d. Athmen zum d. freien Geschl.
ist gleich organisirt. Einzig Besonderes Schwanz, alle Fische lange
gen; d. d. Fischen Rücken Kugeln sich im Wasserfrosch, lang.
gestreckt machen Wellenförmige, fortwährend Bewegungen; auch
andere, namentl. d. Gestalten machen eine Spirale oder Bewegung sich
bald f. eine, bald f. d. andere Seite d. Rückens. Einzig Rückschwanz
Kreise mit Flügel. Eine Mittelwirbelsäule ist d. ein.
Fischorganisation d. mittelwirbelige, u. äußerlich Bewegung ihre
Gestalt, so ist man gar d. bestimmen Tonwerkzeuge eigentl. ihre
Tonen für d. Athmen d. Athmungsmittel nur nicht bewegt,
d. einen Stachel oder Stiebel, d. d. Thier d. besonders an oder
in d. Kopf d. Mundes befindl. Winzen hervorbringt. d. Athmung

Leben in Eleiner Geschöpfen oder auch in Theilen menschlichen
Cörpers d. Organen d. einen Kröte bereiten gehen auch d. Organen
der Kröte zugrunde d. Rätselhafen, welche d. Schmerzen
erleiden, d. d. ~~einerlei~~ starke ~~Kräfte~~ Mädchen entstehen bei
werden. d. Rätselhaften Geschöpfen zeigen sich in Kröte.
Manche Erlegenheit. Geschl. haben d. ihr Mädchen eine
Verhältnismäßig sehr lange Zeit. d. nie Kinder gehabt.
Geben, dagegen d. Geschen einer Fischfrau gelten z. z. Geschlecht
der Kinder — Wie man heute allgemein behauptet gelten d.
Geschlechtstheorien nicht. ~~und~~ d. genannte Generatio aequi-
voca entstehen. Es mangelt Zeit fast um besonders Strenberg
diese Generat. aequivoca z. erhalten gesucht, durch entstehen der
menschl. Eier, Verschleppung wie Eins d. d. andere, ob d.
gleich Generat. aequivoca erklären können. Aber viele Geschöpfen
~~aber~~ bilden sich in Geschöpfen, wenn Würmer d. in Gehirn Geschöpfen,
oder in Blasen oder selbst in Menschen. Viele Geschl. vermehren sich
wieder fortzupflanzen ~~und~~; obgleich d. Art d. Fortpflanzung
ganz sehr verschieden sein kann. Viele vermehren sich d. Theilung,
Knospe kann geschehen entweder nach d. Quer oder d. Länge d. Thier
oder sich bildet Ei gestalt. Wenn d. Geschlechtsorgane entwickelt
nämlich irgend wo am Körper ein Anhang, der immer größer
u. d. Vergrößerung d. Mutterthiers getrennt wird. Auch andere
Vermehrungen sich d. Eier. d. d. niedern Geschöpfen, d. d. d.
z. d. Röhrchen gehören hat Strenberg bewiesen, daß d. Parenchyma
sich zutheilen kann u. jedes Theilchen (Körnchen) z. einem be-
sondern Individuum wird. Einige d. ganze Parenchyma wird
andern als Eigentheil z. betrachten. Nach Strenberg befinden sich
in d. Leibe dieser Thiere 3 Theile, 1 äußere Bläschen, von dem Geschl.
unendlich mehr Eier in dem einer Röhre liegen; diese Eierstöcke
verbreiten sich in d. Eingeweide, d. h. Leib; jene Drüsen, hält Strenberg
für männl. Geschlechtsorgane, die d. Zwitter, stehen sich d. Eier.
Es giebt mehrere, doch aber d. L. d. Röhrchen sind nun
auch besondere Organe d. d. Geschlechtsverrichtung bestimmt, man
hält d. Weibchen zählen, da d. man sie als Zwitter betrachten
kann. Alle Arten erscheinen d. Eierstöcke in d. frühen Zeiten
d. Eierg., d. Schnecke erfolgen mehrere u. in dem Jahr. Für
Eierstöcke kennt man Länge, enge Bande, die

an jenen Ende d. Körpers in einen kleinen Hals übergehen
u. sich abwechselnd nach außen wenden, welche d. meisten Gen-
rationsorgane sind. Die Rückenflanzen sind d. Spinalnerven
Ast. Die Vermehrung v. Eier geschieht, ob sie nicht sich
fortpflanzen d. Mikroskopie abzieht, u. s. Thiere z. Hülle
sind, z. B. Eudorina elegans; andere vermehren sich d. Eier
u. lebendige Junge zeugen. Bei Volvox geht nie was Größ
beobachtet eine Art v. Geschlechtern in d. andere über; d. aus-
ser welchen d. Vermehren sich in Anzer Zeit sehr stark; eine Hy-
datina varia vermehrt sich nach Strubeys Beobachtungen
in 24 Stunden d. Eier aus Zeugnisse; er berechnete durch
sich ein Thier in 10 Tagen sich d. z. 104857 6 vermehrt u. es
nach 11 Tagen 4 Millionen starke Thiere entstehen. Hier
Nach starker vermehrt sich Paramecium d. Closter Bartsilien.

1. Cl. Magnesian. Polygastrica. Sie haben entweder einen
nackten oder gepanzerten Mund. Dieser steht oft dem
Kinnbackenberg. nahen Kieferkastelen oder Rüssel, d. am
andern Ende sind, oder es fehlt d. Mund in einem
vorgebildeten, dorsalen Theil, der am andern Ende
einen After hat. Mund. Gaumenlinien sind. b. Thiere noch
problematisch. Sie gehören eine zahlreiche Masse, d. sich
fortwährend fängt, außerdem erhält d. Fortpflanzung
durch d. Selbstheilung, entweder in d. Quere oder d. Kon-
ge oder d. Sprossung, d. einzige hat man beobachtet ist sie
eingebrochen und Schen wieder fleiß, was aber nur sel-
ten geschieht ist.

1. Fam. Chromatosch Magnesian.

A). Kotthier.

1. Gat. Monas. Kartilierchen. Eigen unbewaffnet u.
ungegliedert, ohne Schwanz u. ohne Augen. Einige
haben d. Form einer Angel, andere eines Eies, noch
andere eines Fadens. Mund abgestutzt. b. Schwäm-
men ist d. Mund immer nach vorn gerichtet. Einige
sind gefärbt, andere sind d. Kieselsäure u. Kalk
haltigen Theilen. In einem Tropfen befinden
sich gewöhnlich mehr 100.

2. Gell. Uvella. Kugelförmig. Oberhaut d. Körpers in d. Jugend bunt, dicht, ein einziges K., später finden man sie zerstreut, oft verbunden, auch später gehen sie wieder auseinander.

3. Gell. Microglena. Körper rund oder länglich, bezeichnet mit K. einem Augenfleck.

4. Gell. Bodo. Körper rund oder länglich, Körper fest, zeigen beim ein peitschenförmiger Schwanz K. d. einzigen Arten leben d. Infusorien gesellig beisammen, indem sie sich K. ihren Schwänzen verwickeln.

5. Gell. Vibrio. Körper zylindrisch, zylindrisch peitschenförmig, schwingt sich mit einer Art Fortbewegung zum Teil d. Gestalt nach d. Kurve.

V. aceti. Schwingt sich in Form, wenn er verdickt.

V. glutinis: Lebt sich in Kleisterkleister.

6. Gell. Spirillum. Oberhaut d. Körper, aber schraubenförmig gewunden.

7. Gell. Euglena. Oberhaut nackt K. dicht Körper u. einem Stamm. Körperform sehr veränderlich, auch Wechsel d. Form.

E. sanguinea. Körper rot, fast schneckenförmig, d. Vorderende dicht abgerundet, ja d. Jugend grünlich, später in blutrot. Manchmal vermehren sie sich in Schalen in kurzer Zeit ungeheuer d. geben dann d. Wasser eine rote Farbe.

8. Gell. Dictyonema. Körper bestehen d. Form der Moraceen, d. Verzweigungen erfolgen fast oft. Zweigen zu Netzen; Schwanz fehlt (fast Scotum genannt).

B.) Zygomorphen.

9. Gell. Cryptomonas. Körper eiförmig, ohne Augen, gewimpertes Mund; geschlossen. Um d. ganzen Körper fest eine dicke, kegelförmige d. mischen ab. Schwanz fehlt.

C) Schwärmer, Angegangenen.

10. Gell. Cystidium. Schwärmer. Körper K. Kern, zwei Geißeln, welche eine einfache, kreisförmige Länge zeigen; Körper K. alten Schwärmer zusammengesetzt.

11. Gatt. Partolichum. Aber auch d. Ringen besetzt, u. in jeder Lebensgröße ist. (Grosse Leucophora).

D.) Scharte u. gezähnte.

12. Gatt. Peridinium. Diese Zusammensetzung der Zähne, gelenkig einander, aber auch ein vorzüglicher Kranz, nach der Länge d. Thiere um dieselbe gehend, d. Ringen vor.

13. Gatt. Gonium. Dieses zusammengesetzt d. einer Anzahl oder Reihe bildung ohne gleichzeitige äußere Spinlänge nach in Form d. Körper bildet, ist Reihe 6, ist in allen Thierchen ganz ähnl. Diese Thier-Körper flach zusammengedrückt, tellig, an d. Seiten gedrungen. Thier, sind d. Reihe nach gering gebildet haben, besteht d. Mittelpunkt.

14. Gatt. Volvox. Besteht 6. einer Zelle d. eine Zahl d. zel bildet d. in Form nach rund, kugelförmigen Körper entsteht. d. Zelle ist eine Erscheinung sehr kleiner Thiere, d. eine formlose Gallerte zusammengeballt werden. Jedes Thier besitzt einen Zapfen, wodurch es bewegt, es ist d. Vorsicht nach Ringen zu stehen scheinen. d. Körper ein Thier d. Zapfen Kugel ist. Kerne, aber besonders mehrere Bildungen haben, wie eine Zapfenkugel 6 Reihen Thierchen zusammengesetzt. Zahl besteht die Zapfenkugel d. kleinen Kugeln beim Herausd. Bewegung entsteht wegen.

15. Gatt. Eudorina. Die ist d. Körper eine nach frühern Angaben d. Ehrenberg. Jeder Thier ist in seiner Zeit an Körper, welche Zahl verschiedene.

E.) Verschiedenzeitige d. M. d. einzeln ist d. Körper ist mündlich, andere mündlich ist d. d. gegenüber. Die besitzen zusammenhängende, mündlich Vorsicht.

16. Gatt. Navicula. Die besitzen einen Schnabel Form, d. Stäbchen ist, ferner eine mündliche Ritze, d. 6. d. Längsfalte beider Schalen hervorbringt. Diese ist d. Länge nach d. Jedesmal ist freie Länge ist breit u. gegen d. beiden Ende verjüngt. Körper 6. einzelnen gerade, 6. andere schwach gebogen; 6. einzelnen ist er an beiden Enden dicker als in d. Mitte.

17. Gatt. Nazillaria. Nachbarschaft. Besteht d. Körper, d. 2 Schnabelform, überall gleich dicken Körper, der in Ge

[illegible] Schedula bilden d. am Ende abgeschnitten ist. Immer mehr fand in dem Bandwurm zusammen, sagt d. Finger beschr. d. Kleinlerchen was auch [illegible] d. Finger d. Navicula gibt. Es gibt Exemplare, es ganz so [illegible] mit Basillarien, aber Pleurosigmen sind.

2. Kom. Durchsichtige Magenspiral. Habe einen dunklen Kamm, an d. Mitte Riegel mit Lochen; am Ende ist [illegible].

A) Einmündige, wo Mund u. After in u. derselben Gelenkung sind.

18. Gatt. Vorticella. Körper nackt, glatten- oder Bandförmig, oder auch Ringelzimmer aber fest er. d. einem Lange, fest d. einen, federförmigen Stiel oder Stielchen, d. Spiralfaden zusammenschnellen kann, wodurch d. Thier bedeckt wird, dem d. Stiel zimmer festgewachsen, manchmal verzweigt er sich. Meist zu zweien [illegible] Körper sich d. Stiel bestimmt, d. dann für im Wasser fortschwimmt.

19. Gatt. Carchesium. Stehen d. Vorig. Gatt., aber d. Stiel ist fest u. bemerkbar verzweigt u. jedes Thierchen liegt in einem besonderen Körper.

B.) Zweimündige d. M. Mund u. After entgegengesetzt, liegen an d. Enden d. Körpers.

20. Gatt. Enchelys. Mundöffnung an d. Vorderende ist meist geschlossen; Körper eiförmig, flaschen- oder eiförmig, zugespitzt, kann sich d. Cilien auf spitzen.

C) Beschalte mehr d. M. Mund u. After an beiden Enden d. Körpers, Enden nun d. beiden mehr nach d. Mitte zu.

21. Gatt. Trachelius. Mund Lippe, d. Körper vorstreckt d. u. ist zu lang, so ist sie eine Hals zu bilden scheint, u. ist es scheint als liege d. Mund an d. Enden d. Leibes.

22. Gatt. Loxodes. Körper flach zwei ebenfalls d. doch so weit, ist breit, ist breiter als d. übrige Körper u. ist nach abgesetzt.

D.) Dreimündige d. M. d. Mund liegt in d. Bauchgegend.

23. Gatt. Holophrya. d. Mund schlitzförmig, liegt an d. Ende einer kurzen Rohre, Körper fast [illegible] zu [illegible] eingeschnürt u. [illegible] gewimpert.

24: Gall. Paramedium. Stark stellenweise Kö-
ger d. Wurzel d. Wirbelsäule bestehend, b. einigen verzweigt, b. andern unverzweigt,
d. noch andern fadig, stark zusammengepreßt.
25: Gall. Cylindricum. Rüger b. Grossen u. Hohlen
bestehend, lang, c. flach.

3tens. Blätterschicht. Einige Gl. nackt, andere gezaunt, d.
nächsten geschwänzt, b. blasen Rüg zwischen jedem
Schwanz. Blättchen, d. Fruchtschichten u. nächst d.
besonders gezaunten Organen [illegible] Gl., d. am vordern
Ende d. Rüger an d. Mündung sehr u. stark bewe-
gen, nicht wenn sie schwimmen, indem sie sich
beschlacht an ihr Ag. setzen, d. Begattungsorgan
bei. Mit den Gl. Bach. [illegible], Gl. Federn von einem
Blutgefäße ein Hug, am Stamm mehr Verlängerungen,
b. einig hat man auch Verdauungsorgan, bestehend 2,
hi. u. da b. Ganzen. Rechen, mit d. einander liegend
Verdauungsröhren; d. meisten haben 1 oder mehr Rüger
d. Leibes oder Seite; d. Darmkanal b. einigen ein-
fach, b. andern Unterschied mit d. Magen; im,
nur liegt d. After gegenüber d. Mund. An d. sehr nie-
drigen Stand Eyer b. d. meisten sowohl zahlreich d. sehr
verschiedenen Form. Geschlechtsorgane Gl. d. Gebärt u.
[illegible] Gl. u. Gl. Hermaphrodit. Linne, wie
d. Thier Zeller Gl. Einige vermehren sich d. Ei, andere d.
lebendige Junge. Die d. Lebensstrang. d. Rüderorgan Gl. b.
einigen einfach b. andern zusammen oder zweifach, d. f. b.
einigen geht einige um d. Mund Oeffnung am Kopf d.
Rüger herum, b. andern Rüger Gl. d. Mund d. Mundöff-
nung in Lappen zerfällt u. ein jeder Lappen zu dem ge-
wissen d. Mund liegt Gl. unter d. Rüderorgan. Der
Rüger d. einigen Blutegel, b. Hydatina senta, ist
zu Zeiten stark angefüllt d. Wasser, zuweilen so, wie
dann sich zuweilen Wasser in d. Leibeshöhle anfüllt. Dieses
dringt d. eine Stimme, Jahre, Augenen Fortsatz d. ob.
Ende in d. Leibeshöhle hinein. Auch d. Geschlechtsorganen
d. d. d. einigen mit Wasser anfüllt werden, sieht
man einige (6-7) Eier Körper, in einer Reihe hin.
Nebeneinander, d. f. d. ersten Anblick d. Form d. Hodens.

zwischen Leber, die sich in dieser Lage, wenn d. Leib d. Kröte angefüllt ist, u. Herzberg fällt die für Respirationsorgane Ersatz organe, u. man sie Respirationsorgane annehmen wollen, fast. Herzberg bestätigt.

~~4. Geschl.~~ 26. Gen. Phyllura. Blattschwanz. Kopf, ohne Augen, Körper dick, einschnittlich, Schwanzblatt gerade, da u. falsch, d. Rückenfurchen einfach.

27. Gen. Lacertularia. Eidechsenkröte. d. Rückenfurchen groß, u. 2–4 Reihen. Augen fehlen. Mit d. Augen Lid ein gallertartiger Fortsatz. Körper länglich, hinten in einen langen, cylindrischen, einschnittigen Schwanz.

28. Gen. Hydatina. Wasserkröte. d. Rückenfurchen, Kopf 6 Ecken, zahnartiges, kreisförmiges Gebiß. Augen u. Ohren fehlen. Schwanz hinten noch Gabelform, zweiteilig.

29. Gen. Furcularia. Gabelkröte. Schwanz gabelförmig, Ohren fehlen. Augen vor zwei Reihen d. Rückenfurchen wie b. vorigen.

30. Gen. Rotifer. Haben 2 besondere Rückenfurchen, Kopf 2 Augen. Ohren fehlen. d. Augen f. zwischen, dreieckförmig, kann aber seine Form gar sehr verändern. d. Schwanz hinten in 6 Arten.

R. vulgaris, ein Thierchen, das sich mit Mühe gemacht hat, u. dem man behauptet, daß es nur zum 20 mal an den Krankheiten Theil hat, so allhier, wenn es nicht Gott geordnet zeigen. Herzberg läugnet dies.

Biblioteka Jagiellońska Toruniu

BIBLIOTEKA ELBLĄSKA

OTANOX
zyszczanie
I 2009

Biblioteka
U.M.K.
Toruń
R.707/7
II