

sung und Vergrößerung von Ringeln und Füßen auszeichnet, und meist von einer Art Schild oder von Schalen bedeckt ist; der Bauch ist verkleinert und hat die Gestalt eines Schwanzes mit verkümmerten Füßen, ist aber immer seiner ganzen Breite nach mit der Brust verwachsen. Sie haben sämmtlich Kiemen — die Krebse.

Bey andern endlich bekommt der Bauch das Uebergewicht, und ist gewöhnlich viel dicker als Brust und Kopf, welche immer mit einander verschmolzen sind, ohne einen Rückenschild. Sie athmen durch innere Luftblasen oder Röhren — die Spinnen.

I. Ordnung. Asseln.

Leibestheile ungeschieden, wurmförmig mit vielen Ringeln und Füßen, ohne Rückenschild.

Wie die Spinnen fast nichts als Bauch sind, die Krebse fast nichts als Brust, so die Asseln fast nichts als Schwanz. Sie sind lang, gleichdick, und haben gleichförmige Ringel mit kümmerlichen Füßen, so daß man Kopf, Brust, Bauch und Schwanz zwar angedeutet findet, aber nicht wirklich abgesetzt und unterschieden. Die Augen sind stiellos; die Fresswerkzeuge sind immer Kiefer, und die Zahl der Fühlhörner ist 2 oder 4. Die Mündungen der E vergänge liegen häufig vorn unter der Brust, wie bey den Regenwürmern; die Kiemen gewöhnlich unter dem Schwanz als Schuppen oder Bläschen meist mit Blättern bedeckt, manchmal auch blasenförmig an der Wurzel der Füße. Der Schwanz ist häufig durch zwey Griffel geendigt. Die meisten leben im Wasser und laufen oder schnellen auf dem Boden herum; manche sitzen als Scharoher an andern Thieren. Ueber den Bau dieser Thiere vergleiche man Treviranus Vermischte Schriften (Jfs 1818. S. 489. T. 6.) und Savigny Mém. II. (Jfs 1818. S. 1200. T. 17.).

Sie theilen sich in drey Zünfte, wovon die untersten ungleich walzig sind, selten mehr als 4 Paar Füße haben, und größtentheils als Scharoher leben;

andere sind von den Seiten zusammengedrückt, haben 7 Fußpaare und schwimmen oder schnellen meist frey herum;

noch andere sind niedergedrückt und pflegen nur auf dem Boden, wie mit einer Sohle, herumzukriechen.

1. Zunft. Walzen-Affel.

Leib unförmig walzig, weich, selten mit mehr als fünf Ringeln und so viel Füßen, meist ohne Klauen und Kiemen.

Diese zum Theil spinnenförmigen Thierchen leben größtentheils als Schmarozer auf Fischen, und erinnern an die Lernäen oder Fischwürmer. Einige haben 4, andere 5—7 lange, andere nur 5 kurze Fußpaare.

1. G. Der Leib der langfüßigen Affeln ist walzig und besteht nur aus vier Ringeln und eben so viel langen Fußpaaren zum Laufen; bey den Weibchen stehen neben dem vordern Paar noch zwey Stummeln zum Tragen der Eyer. Sie haben einige Aehnlichkeit mit den Weberknechten, leben aber im Meer als Schmarozer und können daher keine Luftröhren haben. Ihre Athemwerkzeuge sind noch nicht bekannt. Sowohl dadurch als durch die langen unbeholzten und klauenlosen Füße, und durch ihre Lebensart erinnern sie an die Fischwürmer. Der Kopf ist von den andern Ringeln nicht verschieden, und endigt nur in eine Röhre, an deren Grund meist scheerenartige Füße oder Kiefer stehen, und fadenförmige Taster. Auf dem zweyten Ringel stehen einfache Augen. Der Darm scheint sich zu verzweigen, wie bey den Plattwürmern.

1. G. Die Spinnenassel (*Nymphon grossipes*) ist dünn und klein, hat sehr lange Füße, Scheeren und zwey Taster; lebt an Norwegen und kriecht in die Schalen der Miesmuscheln, um sie auszusaugen; heißt die große Meerspinne. Ströme Sundmeer S. 208. Taf. 1. Fig. 16. Müller Zool. dan. t. 119. f. 5. Savigny Mém. t. 5. f. 2. (Jsis 1818. I.)

2. G. Die Rüsselassel (*Pycnogonum halaenarum*) ist länglichoval, einen halben Zoll lang, mit kürzeren Füßen, hat aber keine Scheeren und Taster. Findet sich in den Meeren um Europa unter Steinen, Tangen und dergl.; hängt sich aber auch an Fische und saugt dieselben aus; heißt mit Unrecht auch Wallfischlaus. Baster Opuscula III. p. 144. tab. 12. fig. 3.

Pallas Miscellanea p. 188. tab. 14. fig. 21. Müller Zool. dan. t. 119. f. 10.

2. S. Andere haben 5 bis 7 Fußpaare mit Klauen und 4 borstförmige Fühläden, Kiefer ohne Taster, Kiemebläsen an einigen der mittleren Füße; die Eier liegen zwischen Schuppen unter dem dritten Leibesringel. Sie laufen im Meer an Tangen herum oder sitzen als Schmarotzer auf Tieren.

3. S. Die Wallfischassel (*Cyamus ceti*)

ist ziemlich oval und platt, 1" lang und hat 7 Paar Füße. Sie trägt die Eier unter dem Bauche, und sitzt oft in großer Menge an der Haut der Wallfische, besonders an den Finten, wovon sie Löcher macht, als wenn ein Vogel ein Stück herausgefressen hätte. Sie halten sich mit ihren spitzigen und krummen Füßen so fest, daß man sie unverletzt nicht abreißen kann. Je wärmer das Wetter ist, desto stärker vermehren sie sich; heisset Wallfischlaus. Martens Spitzbergen S. 85. Taf. Q. Fig. d. Baster Opuscula III. pag. 144. tab. 12. fig. 3. Pallas Miscellanea pag. 188. tab. 14. fig. 21. Müller Zool. dan. tab. 119. fig. 10. Degeer VII. 195. T. 42. F. 6—10. Savigny Mém. t. 5. f. 1. (Jus 1818. T.)

4. S. Die Gespenst-Affel (*Caprella*)

sind fast fadenförmig und haben 5 Paar lange Füße, können sich mit dem hintern Ringel verhalten, und wie Spannmesser auf Tangen fortschreiten. Der Leib ist fast durchsichtig und spielt in allerley Farben; findet sich in allen, besonders in südlichen Meeren.

Die gemeine (*Oniscus linearis, scolopendroides*) wird gegen 1" lang, findet sich in Menge im Nordmeer unter Steinen und auf Corallinen, und wird von den Vögeln sehr gern gefressen. Martens Spitzbergen S. 85. Nr. 3. T. P. F. i. Pallas Spicilegia IX. t. 4. f. 15. Müller Zool. dan. t. 114. f. 11, 12.

5. S. Andere sind platt und haben nur 5 Fußpaare, aber Kiefer mit einem Taster, und am Schwanz verflümmerte Schwimmsüße, welche vielleicht die Kiemen vorstellen. Sie laufen und schwimmen im Meer herum und haben für uns weiter keinen besondern Werth, daher wir sie übergehen. Sie heißen übrigens *Typhis ovoides* Desmarest Considérations

t. 46. f. 5; *Ancus* (*Cancer*) *maxillaris* Montagu Linn.
Trans. VII. t. 6. f. 2. *Praniza* (*Oniscus*) *caeruleatus* Mon-
tagu, Linn. Trans. XI. t. 4. f. 2.

2. Kunst. Seiten-Asseln.

Leib derb, hornig, lang, meist zusammengedrückt, mit Kiefern; 7 Fuß-
paare mit Klauen, nebst kiemenartigen Schwanzfüßen, Oberkiefer mit
einem Taster und meist 4 Fühlhörner. Amphipoden.

Sind ziemlich kleine Thiere, welche meistens halbkreisförmig
gebogen auf der Seite schwimmen, und nicht selten springen kön-
nen wie Heuschrecken. Sie halten sich gewöhnlich am Strande
unter Wasserpflanzen auf. Die Zahl der Fußpaare ist deshalb
sieben, weil die 2 Paar hintern Halskiefer der Krebse nicht mehr
zum Beißen dienen, sondern sich auch in wirkliche Füße verwan-
delt haben; daher ist auch die Zahl der Kiefer nie mehr als 4,
manchmal wehiger, je nach dem Grade der Verkümmernng;
nehmlich Oberkiefer meist mit Tastern, 2 Paar Unterkiefer des-
gleichen, und 1 Paar Halskiefer, das die Gestalt einer Unterlippe
erhält und die andern Kiefer bedeckt. Der Leib besteht, außer
dem Kopf, aus 12 Ringeln; davon kommen die 2 vordern auf
den Hals; ihre Füße sind gewöhnlich scheerenförmig, weil sie die
Halskiefer vorstellen. Dann folgen 5 Brustringel mit gewöhn-
lichen Füßen; dann 5 Bauchringel, meist mit verkümmerten Rü-
derfüßen. Die Gestalt des Leibes und die Zahlenverhältnisse
weichen demnach von denen der Krebse nur scheinbar ab.

Es gibt darunter welche mit gleichförmigem Leib, deren
Füße zum Schwimmen brauchbar sind; andere haben statt der
Schwimmfüße nur Griffel am Schwanz; andere endlich zeich-
nen sich durch einen weicheren Leib und dickeren Kopf, meist nur
mit einfachen Füßen und 2 kurzen Fühlfäden, aus.

1. S. Bey den Schwimm-Asseln, sind entweder alle Füße
flossenförmig, oder nur einige davon. Zu den ersteren gehört:

1. S. Der Kiemenfuß (*Branchipus stagnalis*)
ist sehr dünn und einige Linien lang, besteht aus 11 Rin-
geln mit eben so viel Flossenpaaren; außerdem hat der
Schwanz neun Ringel und endigt in zwey gewimperte Blätt-

chen; kein Rückenschild. Der Kopf ist vom Hals abgesondert. Unter dem zweyten Schwanzringel liegt ein Eyerack. Die nehförmigen Augen stehen an Seitenverlängerungen des Kopfes, und davor 2 kurze Fühlhörner nebst vielen verschieden gebauten Kiefern. Die Jungen sind sehr kurz und haben nur ein Auge und 2 Paar Füße; nach der ersten Häutung verlängert sich der Leib in einen zweyborstigen Schwanz, und es erscheinen 2 Augen; bey den folgenden Häutungen kommen die andern Füße. Sie finden sich im Frühjahr und Herbst nach langer Regenzeit häufig in dem Wasser, welches in Fahrwägen oder austrocknenden Morästen stehen geblieben ist, übrigens auch in Sümpfen, und schwimmen auf dem Rücken mit beständiger Bewegung der Füße, wodurch das Wasser zwischen denselben vom Munde bis zum Schwanz getrieben wird; um vorwärts zu kommen, schlagen sie, wie die Fische, mit dem Schwanz. Sie legen wiederholt, ohne weitere Paarung, einige Hundert Eyer, die duzendweise ausgeschneelt werden. Aus dem Vorkommen könnte man auf den Gedanken gerathen, daß dieses Thierchen die Larve des Glossensufes sey; allein noch niemand hat eine solche Verwandlung bemerkt. Schäffers fischförmiger Kiemenfuß Taf. Müller Zool. dan. tab. 48. fig. 1—8. B. Prévost Journ. phys. 1803. Jurine p. 181. t. 20—22.

2. G. Ein ähnliches Thierchen findet sich in den sibirischen Salzseen und in den Salzlämpfen am Meer, namentlich bey Lymington in England; die Salz-Affel (*Artemia*, *Gammarus salinus*);

sie ist nur wie ein Floh, hat 10 Paar haarförmige Füße mit Blättchen in der Mitte; der Kopf ist mit der ovalen Brust verwachsen, und der Schwanz steht ohne Füße wie eine Borste hinten hinaus. Sie treiben sich zu Millionen in den Behältern des Meerwassers herum, welches nach 14 Tagen so verdunstet ist, daß eine Pinte ein Viertel Pfund Salz enthält, worinn kein anderes Thier mehr leben könnte. Die Salzieder schreiben ihrer schnellen Bewegung die Klärung des Wassers zu, und sind davon so überzeugt, daß sie aus andern Salzlachen einige Thierchen in die ibrigen tragen, wenn sie daselbst fehlen. Sie vermehren sich in wenigen Tagen zum Erstaunen. Sie zeigen sich nie in den-

jenigen Pfannen, welche bloß an der Sonne stehen, sondern erst in den Behältern, in welchen man das Wasser stehen läßt, nachdem es gesotten worden, weil jene alle 14 Tage geleert werden, in diesen aber immer etwas Wasser bleibt. Wird es durch Regenwasser verdünnt, vom October bis May, so siebt man nur wenige; aber mit dem Sommer erscheinen sie in großer Menge. Rackett in Linn. Trans. XI. pag. 205. tab. 14. fig. 8—10. Pallas Reise I. 2.

3. G. Die geschäckte Mullwurfs-Affel (*Apsudes, Eupheus ligioides*),

nur 2'' lang, gelb, weiß und grün geschäckt, die 4 Fühlhörner einfach, das erste Fußpaar scheerenförmig, am Schwanz 2 lange Borsten; findet sich um Europa an Tangen. Risso *Crustacés* t. 3. f. 7. In der Nordsee findet sich die behaarte (*Gammarus talpa*) mit behaarten hintern Füßen und Borsten. Montagu Linn. Trans IX. t. 4. f. 6.

2. G. Bey den Spring-Affeln ist der Leib gleichförmig und gebogen, die Füße sind gleich und die zwey vorderen Paare, nemlich die Halsfüße, meistens scheerenförmig.

1. G. Beym Wasserfloh (*Gammarus pulex*)

sind beide vordere Fußpaare scheerenförmig, und die obern Fühlhörner länger als die untern; die zwey mittleren Paare sind einfach, die drey hinteren viel länger und stehen über die Seiten des Leibes herauf; am Schwanz 3 Paar gabelige und gewimperte Anhängsel, womit das Thier schnell und schwimmt. Der Leib besteht, außer dem Kopf, aus 12 Ringeln, und ist etwa $\frac{1}{2}$ '' lang und über 1'' breit. Schwimmt in Menge fast in allen Quellen, besonders in den Gräben, gebogen und auf der Seite liegend, oft Männchen und Weibchen mit einander. Sie leben von verwesten Wurzeln, Kräutern, Früchten, und wahrscheinlich auch von Wasserlarven. Das Weibchen trägt die Eyer unter Seitenschuppen mit sich herum, bis sie austriechen, und dann suchen die Jungen noch lange Schutz an derselben Stelle. Zenger de Gammaro 1832. 4. Fig. Degeer VII. T. 33. F. 1. Geoffroy *Insectes* II. t. 21. f. 6. Rösel III. 351. T. 62.

2. G. Der Meerfloh (*Talitrus locusta*)

hat keine Scheerenfüße, ist $\frac{1}{2}$ '' lang, aschgrau, schwimmt

auf der Seite und schnellst sich mittels des Schwanzes fort. Die Eier liegen unter Seitenschuppen an der Brust, und die Jungen werden lang von der Mutter herumgetragen. Sie legt mehrere Mal im Jahre. Geht man in der Nordsee am Strande hin und her, besonders da, wo noch Lauge im Wasser liegen, so springen bey jedem Schritte einige Duzend auf, wie die Erdflöh in einem Garten. Pallas Spicilegia IX. p. 57. t. 4. f. 7. *Pulex marinus*; Montagu Linn. Trans. IX. pag. 94. tab. Desmarest t. 45. f. 2.

3. G. Der Strandfloh (*Orchestia littorea*)

verhält sich in jeder Hinsicht eben so, das zweyte Fußpaar aber ist scheerenförmig, und das Thierchen wird getrocknet roth wie Garneelen. Pallas Spicilegia IX. t. 4. f. 8. Montagu Linn. Trans. IX. p. 96. fig. Desmarest t. 45. f. 3.

5. G. Die Krebs-Affel (*Amphithoë cancellus*)

wird über $\frac{1}{2}$ " lang, die zwey vorderen Fußpaare sind ebenfalls scheerenförmig, das vorleyte Glied aber ist oval, und an den obern Fühlhörnern ist keine Seitenborste. Der Leib ist grünlichbraun mit einem schwarzen Punct auf jedem Ringel. Findet sich in den Flüssen Sibiriens, besonders der Lena und Angara, die aus dem Baikalsee kommt in solcher Menge, daß nach dem Eisgang die Mägen der forellenartigen Fische und der Wasservögel ganz damit angefüllt sind, wofür sie sich aber dadurch rächen, daß sie den ersten in die Kiemen kriechen und sie sehr plagen. Die Einwohner essen sie sehr gern; auch sehen sie gekocht ganz mennigroth, wie Krebse, und sehr appetitlich aus. Pallas Spicilegia IX. t. 3. f. 18. Eine ähnliche ganz rotthe (*Gammarus rubricatus*) findet sich an England im Meer. Montagu Linn. Trans. IX. pag. 99. fig. Desmarest tab. 45. fig. 9.

6. G. Der Wälzer (*Corophium*, *Cancer grossipes*, *Oniscus volutator*)

hat keine großen Scheeren, und die untern Fühlhörner sind viel länger als die obern; der Leib ist grau, dünn, kaum $\frac{1}{2}$ " lang, besteht aus 7 Ringeln, wovon die hinteren größer und gebogen; die 4 vordern Fußpaare sind nach vorn gerichtet, die 3 hintern nach hinten. Die untern Fühlhörner sind noch einmal so lang

als der Leib, die obern nur halb so lang. Findet sich in außerordentlicher Menge um ganz Europa in den Canälen und Teichen, in welche das Meerwasser dringt, besonders an Holland und in den Muschelreichen (Bouchots) bey la Rochelle an der Westküste Frankreichs, wo er Pernys heißt. Sie leben in Schlammhöchern und führen beständigen Krieg mit den Sandwürmern und Nereiden. Sie erscheinen im May zu Millionen, und durchwühlen bey der Fluth den Schlamm mit ihren Beinen, um die Würmer zu entdecken, welche von ihnen gemeinschaftlich angegriffen werden. Sie greifen selbst Fische, Muscheln und todte herumliegende Körper an; dagegen werden sie wieder von den Fischen und Vögeln aufgefressen. Die Weibchen tragen den ganzen Sommer Eyer mit sich herum. Sie sollen den oben an den Pfählen hängenden Niesmuscheln die Bartfasern abbeißen, damit sie herunterfallen und desto leichter aufgezehrt werden können. Orbigny in Cuviers Règne animal IV. p. 123. Pallas Spicilegia IX. t. 4. f. 9.

3. S. Die dickköpfigen Asseln unterscheiden sich von den vorigen durch einen ungleichförmigen, weichen Leib mit dickem Kopf und kurzen Fühlhörnern; am Schwanz hängen Flossen oder kurze Griffel. Der Leib ist mit dünnen Ringeln bedeckt und besteht eigentlich aus 2 Hälften, wovon die vordere, viel dickere, sich auf die Brust biegen kann.

7. S. Die Schnauzen-Assel (Phrosyne, Dactylocera) hat einen mäßigen, fast viereckigen, auf die Brust gebogenen Kopf mit langer Schnauze und 4 kurzen Fühlfäden, Füße ohne Scheeren, aber mit langen Nägeln; der Schwanz kann sich krümmen, und damit schnellen sie im Wasser fort; er hat 2 Flossen. Sie scheinen nicht räuberisch zu seyn, sehen sich aber oder verstecken sich gewöhnlich in quallenartige Thiere. Risso Productions V. p. 92. t. 3. f. 10.

Die großäugige (Ph. macrophthalma) ist 4'' lang, violettroth und hat 2 große, schwarze Augen. Man findet sie im Frühjahr im Mittelmeer an den Feuerscheiden (Pyrosoma). Im July haben sie Eyer.

8. S. Die Quallen-Assel (Phronema) hat einen sehr dicken senkrechten Kopf mit 2 kurzen Fühlhör-

nern und einen weichen walzigen Leib; das fünfte Fußpaar ist scheerenförmig, und am Schwanz hängen 3 Paar gabelige Grifsel; zwischen den Hinterfüßen 3 Paar Blasen, welche vielleicht zum Athmen dienen.

Die gemeine (*Cancer sedentarius*) ist über 1" lang, $\frac{1}{3}$ " dick, halb durchsichtig, perlmutterartig und roth gedüpfelt. Diese sonderbaren Thiere suchen verschiedene Quallen, besonders *Aequoreen* und *Geryonien* auf, um darinn ihre Wohnung aufzuschlagen und mit denselben bey rubigem Wetter herumzuschleichen, können sie jedoch verlassen und untersinken. Sie zeigen sich nur im Frühjahr, und halten sich die übrige Zeit im Schlamm verborgen. Eyer hat man noch keine bemerkt. *Forsk. Cat. S. 95. Herbst II. T. 36. F. 8. Latreille Genera I. t. 2. f. 2.*

3. Zunft. Sohlen-Asseln.

Leib mit hornigen Ringeln, niedergedrückt, 7 kurze Fußpaare mit Klauen ohne Blasen. *Isopoden.*

Der Kopf ist vom Halse abgesondert mit körnigen Augen und 4 kurzen Fühlhörnern, Kiefer ohne Taster; die vordern Füße stehen nicht am Kopf, sondern am ersten Ringel; unter dem Schwanz hängen mehrere Paare blattförmiger Bläschen als Kiemen. Die Eyergänge öffnen sich an der Brust vor den Kiemenblättern, und die Eyer werden daselbst in einem häutigen Sack oder zwischen Schuppen so lang getragen, bis sie ausschließen. Die meisten leben im Wasser, manche auch an feuchten Orten. Es gibt jedoch auch, die Luströhren haben, mehr als 7 Fußpaare und nur 2 Fühlhörner. Die einen haben nackte Kiemen unter dem Schwanz; bey den andern sind sie mit Blättchen bedeckt; bey noch andern sind Luströhren entstanden.

1. G. Die Blätter-Asseln haben entweder 5 Paar gewimperte Blättchen, welche sich wie Ziegel bedecken, oder Bläschen. Sie leben fast alle als Schmaroger meist auf Fischen.

1. G. Die Garneelen-Assel (*Bopyrus crangorum*) ist sehr klein und oval, und hat nur unvollkommene Kiefer, 5 Paar gewimperte Kiemenblättchen, ohne Augen und Fühlhörner; das viel größere, 4" lange Weibchen trägt die Eyer in

einer Grube am Bauche; sie leben unter dem Rückenschild über den Kiemen der Garneelen, und bringen kleine Geschwülste hervor, scheinen aber die kleinen Thierchen zu fressen, welche durch das Athmen unter den Rückenschild gezogen werden. Man hat unter einem Weibchen gegen Tausend Junge gefunden. Die Fischer halten sie für die Jungen der Plattfische. Fougereux in Mém. Acad. 1772. p. 29. t. 1. Desmarest t. 49. f. 8.

Alle folgenden sind vollkommener gebaut, haben die gewöhnlichen Kieferpaare, 4 Fühlhörner, 2 Augen, mehrere Paar Kiemenblasen unter dem Schwanz ohne Bedeckung, einige Blätter oder Flossen am Schwanz.

2. G. Die lange Bremsen-Affel (*Cymothoa oestrum*)

hat einen Schwanz mit 6 Ringeln, letztes sehr groß mit 2 Flossen. Der Leib ist $1\frac{1}{2}$ " lang und $\frac{1}{4}$ " breit, der Kopf viereckig. Findet sich in allen Meeren, besonders an nackten oder kleinschuppigen Fischen, in deren Haut sie große Löcher frisst; war daher auch schon den Alten bekannt. Marcgrave S. 155. Fig. 3, 4. Seba I. Taf. 90. Pallas Spicilegia IX. tab. 4. fig. 13.

2) Die kurze Bremsen-Affel (*Cymothoa asilus*, *Pediculus marinus*) ist ein schon bey den Alten sehr verrufenes Thier, weil es schlimmer als irger: eine andere Fischlaus die schuppenlosen Fische, besonders den schwimmenden Kopf (*Diodon mola*), anfällt, anfrisst und aufs Fürchterlichste peiniget, nicht bloß in Europa, sondern auch in Indien. Es schlägt die Klauen so stark in die Haut, daß es selbst in Weingeist oder gekochtem Wasser nicht losläßt. Gewöhnlich ist es $\frac{1}{2}$ " lang und $\frac{1}{5}$ " breit, bart, schwärzlichbraun, mit gelben Bauchschuppen; der Kopf ist hinten dreylappig und die hintern Ringel sind nach hinten ausgeschweift. Wenn viele an einem Fische hängen, so saugen sie denselben so aus, daß er ganz mager und kraftlos wird. Sie plagen auch die Thun- und Schwerd-Fische dermaassen, daß sie vor Schmerzen auf den Strand und selbst in die Schiffe springen, was daher schon die Aufmerksamkeit der Alten, selbst des Aristoteles und Plinius, auf sich gezogen hat. Belon Aquatilia pag. 443. Rondelet Pisces p. 576. Aldrovand de Insectis p. 284. t. 13. Pe-

tiver Gaz. t. 155. f. 1. Plancus tab. 5. fig. A. Pallas Spicilegia IX. p. 71. t. 4. f. 12.

3. G. Die Bohr-Asseln (*Limnoria terebrans*) sind ziemlich so gestaltet, aber kaum 2'' lang, grau mit förnigen Augen, und finden sich um England, wo sie das Schiffsholz mit großer Schnelligkeit nach allen Richtungen durchbohren, daß man es nicht mehr brauchen kann. Man hat sie noch nicht lang entdeckt. Lebendig können sie sich zusammenfügen wie die Kugel-Asseln. Das Weibchen ist $\frac{1}{3}$ größer, und trägt die Eyer, wie fast alle andern, in einem Beutel unter dem Leibe. Man findet aber selten mehr als 7—9 Junge auf einmal. Leach in Edimb. Cyclopaedia VII. p. 433. Desmarest p. 312.

4. G. Die Kugel-Assel (*Sphaeroma globator*) ist ziemlich oval und hart, hat nur 2 Schwanzringel; die untern Fühlhörner sind länger als die obern; der Leib ist weißlich, grau und roth marmoriert, gegen $\frac{1}{2}$ '' lang und $\frac{1}{4}$ '' breit, kann sich fügen. Finden sich um ganz Europa truppweise beisammen unter Steinen, auch an Tangen und Fischen, wo sie langsam herumkriechen. Pallas Spicilegia Zool. pag. 70. tab. 4. fig. 18.

2. G. Die Klappen-Asseln haben, bey einem ähnlichen Bau, Kiemenbläschen von 2 Klappen am hintern Ringel bedeckt.

5. G. Der Schachtwurm (*Idothea entomon*) hat einen Schwanz mit 3 Ringeln ohne Anhängsel, einen ziemlich langen ovalen Leib, mit gleichförmigen, mäßigen Füßen und Klauen; die Kiemenbedeckel sind am Rande angewachsen, und schlagen vorn zusammen wie 2 Läden. Wird über 2'' lang und ist weißlich. Findet sich um ganz Europa in Menge, und ist den Fischern in der Ostsee sehr verhaßt, weil er die Angelschnüre zernagen soll. Pallas Spicilegia pag. 64. IX. t. 5. f. 1. Desgeer Band VII. T. 32. F. 1.

6. G. Die Wasserassel (*Asellus aquaticus*) hat nur ein einfaches Schwanzringel mit 2 gespaltenen Grifeln, 4 lange Fühlhörner, keine Flossen am Schwanz; die Kiemenbedeckel schweben frei. Wird $\frac{1}{2}$ '' lang und 2'' breit. Finden sich häufig und zu allen Jahreszeiten in süßem Wasser, stecken des Winters im Schlamm, aus dem sie im Frühjahr hervorkommen

und langsam an Wasserpflanzen und Steinen herumkriechen: Schwimmen können sie nicht. Es ist merkwürdig, daß die Männchen größer sind, als die Weibchen, sonst das Umgekehrte in dieser Ordnung. Das Weibchen trägt die Eier in einem Sack unter der Brust, der sich der Länge nach spaltet und die Jungen herausläßt. Sie sehen schon ganz den Alten gleich, und häuten sich nur einige mal. Die Griffel am Schwanz gehen leicht ab, ersetzen sich aber wieder. Man sieht oft 2 an einander hängen, und so 8 Tage herumkriechen. In den Füßen, Fühlhörnern und Schwanzgriffeln bemerkt man deutlich den Kreislauf. Degeer VII. T. 31. F. 1—20. Frisch Insecten X. Taf. 5. Desmarest T. 49. F. 1.

7. G. Bey den Land-Asseln (Oniscus)

besteht der Schwanz aus 6 Ringeln mit 2 oder 4 Griffeln ohne Flossen; die 2 mittleren Fühlhörner sind sehr klein.

1) Die Haven-Assel (*O. oceanicus*) ist gegen 1" lang, grau mit 2 gelben Rückenflecken. Die äußern Fühlhörner sind vielgliederig. Finden sich sehr häufig um Europa, mehr an hervorragenden Pfählen und Schleußen als unter dem Wasser, wo sie, wie die Keller-Asseln, herumkriechen und sich fallen lassen, so bald man sie berührt. Vaster S. 145. T. 13. F. 4. Desmarest T. 49. F. 3.

2) Die Keller-Assel (*O. asellus*) wird $\frac{1}{2}$ " lang, ist grau und hat auf den Seiten 7 längliche, weißgraue, oder gelbe Flecken, und auf dem Rücken gelbe Punkte in 2 Reihen. Die äußern Fühlhörner haben nur 8 Glieder und sind ganz einfach, die innern kaum sichtbar. Die 2 Augen sind körnig. Unter dem Schwanz liegen 6 Paar hohle Kiemenblättchen, wovon die vordern eine Reihe kleiner Löcher haben, durch welche die Luft eindringen kann. Man trifft sie in allen Häusern, besonders in Kellern, Abtritten, unter Blumentöpfen u. dergl. Ohne feuchte Erde sterben sie in einem Glase in wenigen Tagen. Die größten werden 1" lang und 3" breit. Der Leib besteht aus 12 Ringeln ohne den Kopf, und die 7 Fußpaare hängen an den 7 ersten. Der Eysack, worinn die Jungen getragen werden, erstreckt sich vom Kopf bis gegen das fünfte Fußpaar. Die Jungen sind $\frac{1}{4}$ " lang und kriechen Ende Augusts aus dem häutigen Sack,

der sich der Länge nach und in 3 Querlappen öffnet. Anfangs haben sie nur 6 Fußpaare, das 7te wächst bey spätern Häutungen nach. Sie sind nächtliche Thiere, und halten sich während des Tages verborgen. Sie fressen alle Arten von abgefallenem Obst, auch Pflanzenblätter. Man kann sie mit Salat füttern. Stirbt eine, so wird sie von den andern aufgefressen. Sie können sich nicht kugeln. Degeer VII. S. 197. Taf. 35. Fig. 3—10. Geoffroy II. T. 22. F. 1. Panzer IX. F. 21.

3) Die Panzer-Affel (*O. armadillo*) ist $\frac{1}{3}$ lang, kann sich kugeln und ist ganz bleigrau. Die Griffel sind sehr kurz und die äußern Fühlfäden haben nur 7 Glieder. Die Riemenblättchen haben am Rande kleine Löcher zum Einlassen der Luft. Man findet sie in ganz Europa unter Steinen, meist so rund zusammengerollt, daß sie sich wie Schrot fortrollen lassen. Diese sind es, und nicht die gemeinen Kellerasseln, welche die Apotheker unter dem Namen *Millepedes* sammeln, und die man gegen die Wassersucht anwendet. Panzer Hest 62. F. 22.

3. S. Begreift die Löcher-Asseln unter sich mit Luströhren.

Diese Thiere sind meist wurm- und bandförmig mit sehr vielen kurzen Füßen, Kiefern und nur 2 Fühlhörnern. Gewöhnlich ist jedes Ringel durch eine Quersfurche in 2 getheilt, und trägt 2 Fußpaare, aber nur ein Paar Lustringel. Die 2 Augen sind körnig. Die Jungen haben nicht gleich die volle Zahl der Ringel und der Füße. Sie leben gewöhnlich versteckt unter Steinen, in Mist und Holzmulm.

a. Die einen sind kurz und haben nur 3 ächte Fußpaare, aber noch Anhängsel am Bauche, welche Füße vorstellen.

1. G. Die Gabelschwänze (*Podura*)

sind sehr kleine, fast flobartige Thiere, hinten am Bauche mit einer nach vorn geschlagenen Gabel, durch welche sie sich fortschnellen können. Der Leib ist weich und länglich mit einem dicken Kopf; die Fühlfäden sind mäsig, jedes Auge besteht aus 8 Puncten, und die Kiefer sind verkrümmert, so wie die Füße, welche nur 4 Gelenke haben. Sie leben unter Rinden, Steinen, auf stehendem Wasser truppweise besammeln, und springen bey Störung plötzlich auseinander, wie ein Haufen Flöhe. Sie

kommen vollkommen aus dem Ey, und werden allmählich größer, indem sie sich häuten.

1) Der gemeine (*P. plumbea*) hat, wie die folgenden, nur viergliederige Fühlhörner, ist bleigrau, kleiner als ein Floh, aber dünn und überall auf der Erde an Fenstern, wo sie einzeln sehr geschwind herumlaufen und davon springen. Der Leib ist mit gestielten Schuppen bedeckt, die sich leicht abwischen lassen. Degeer VII. T. 3. F. 1—6.

2) Der Baum-G. (*P. arborea*) ist schwarz, walzig, kaum 1" lang, und lebt selbst im Winter unter abgelösten Baumrinnden, springt nur 2—3" weit. Die Eyer sind gelbe Puncte, aus denen röthliche Junge kommen, mit allen Theilen gleich der Mutter. Degeer VII. T. 2. F. 1—7.

3) Der Wasser-G. (*P. aquatica*) hat ähnliche Fühlhörner, ist aber keine Linie lang und kohlschwarz. Sie halten sich zu Tausenden auf der Oberfläche des stehenden Wassers auf, gewöhnlich am Ufer oder unter einer Wasserpflanze, und sind in stäter Bewegung, können indeß nicht schwimmen, wohl aber einige Tage unter Wasser aushalten. Stößt man mit einem Stock darunter, so springen sie nach allen Seiten weg, kommen aber bald wieder zusammen. Vor der Gabel ist ein kleines Loch, das man für ein Athemloch hält, wodurch vielleicht Wasser eingezogen wird: denn im Trocknen sterben sie bald. Degeer VII. Taf. 2. Fig. 11—17.

4) Der schwarze (*P. atra*) hat einen fast kugelförmigen, kaum 2" langen Leib mit viereckigem Kopf und vielgliederigen Fühlhörnern, und hält sich einzeln an faulem Holze auf, kriecht langsam, thut aber große Sprünge. Unter der Brust kommen 2 lange Fäden hervor, die sich zurückziehen und sehr geschwind vorwärts herauschießen können. Sie sind kleberig, und scheinen ihnen zum Festhalten zu dienen, wann sie an glatten Körpern kriechen. Man weiß noch nicht, was sie zu bedeuten haben. Degeer VII. T. 3. F. 7—14.

2. G. Der Zuckergast (*Lepisma*)

ist länglich und mit silberglänzenden Schuppen bedeckt, hat lange, borstenförmige Fühlfäden, Kiefer mit vorspringenden Tastern, und außer den 3 Paar Füßen noch borstenförmige Bauch-

füße nebst 3 Schwanzborsten. Sie halten sich an feuchten Orten zwischen Dielen, unter Steinen, auf Abtritten und in Küchenschränken auf, besonders wo es Zuckerwaaren gibt; laufen sehr schnell, und schießen vorwärts wie Fische, daher man sie auch Fischlein nennt.

Der gemeine (*L. saccharina*) ist etwa $\frac{3}{4}$ “ lang, so dick als eine Rabenfeder, silbergrau mit 3 Schwanzfäden, die aber nicht zum Schnellen dienen. Findet sich einzeln in Häusern, und soll aus America gekommen seyn. Geoffroy II. T. 20. F. 3. Schaeffer Entom. t. 75.

b. Andere sind sehr lang und wurmförmig, hart und haben an jedem Ringel 2 Paar Füße, Kiefer ohne Taster, 2 kurze Fühlfäden und 2 körnige Augen. Die Eyeröffnung liegt hinter dem 2ten Fußpaar, die für den Milch hinter dem 7ten. Die Luftlöcher liegen unter den Ringeln, und über denselben finden sich noch andere Löcher, welche einen übelriechenden Saft absondern, ungefähr wie bey den Blutegeln. Ueberhaupt gleichen diese Thiere Regenwürmern mit Füßen. Die Jungen bekommen erst durch mehrmaliges Häuten die volle Zahl ihrer Füße, welche auf ein Halbhundert Paare steigt. Sie halten sich gewöhnlich unter Steinen und in hohlen Bäumen auf, wo sie von Muhl und vermoderten Thierstoffen leben.

3. G. Die Schalen-Asseln (*Glomeris*)

sind kurz und oval, wie Keller-Asseln, können sich zusammenfügen, und bestehen nur aus einem Duzend Ringel, wovon das zweyte und das letzte größer sind; jedes hat an den Seiten eine Schuppe, fast wie bey den Trilobiten. Sie wohnen unter Steinen.

Die ovale (*Julus ovalis*), über 1“ lang und $\frac{1}{2}$ “ breit, glänzend braun; die Füße sind sehr kurz und ganz unter den Ringeln verborgen; das hintere Ringel ist groß, gewölbt und abgerundet, und glatt wie die Schwanzklappe der Trilobiten. Es soll in den nördlichen Meeren leben, vielleicht nur am Strande unter Steinen. Pantoppidans Norwegen S. 94. Fig. Wasferwanze; Gronov. Zooph. Nr. 995. t. 17. f. 4, 5.

Dieses Thier gleicht so sehr den Trilobiten, daß man sie nicht wohl anders als hieher stellen kann. Wenn es versteinerte, so

würde man wahrscheinlich seine kleinen Füße auch nicht mehr wahrnehmen können.

4. G. Die Trilobiten (Trilobites, Entomolithus), nur noch in Uebergangskalkstein und Thonschiefer versteinert vorkommende Thiere, scheinen hieher zu gehören. Sie gleichen einrollbaren Asseln, sind aber viel größer, oval, gegen 2" lang und 1" breit, bestehen aus 12–20 Ringeln, wovon das erste und letzte viel größer und abgerundet, jenes mit 2 großen, körnigen Augen. Sie weichen aber von allen Thieren dieser Classe auffallend durch den gänzlichen Mangel der Füße ab, so daß man sie, bis vor Kurzem, zu den Kieferschnecken (Chiton) gestellt hat. Vergl. Latreille Ann. gén. Sc. phys. VI. Andouin Isis 1822. S. 87. T. 1. Man findet sie in vielen Werken über die Versteinerungen abgebildet. Al. Brongniart hat sie in der neuern Zeit in mehrere Geschlechter getrennt, welche wieder Wahlenberg, Dalman und Eichwald noch weiter abgetheilt haben. Brongniart in Desmarest Crustacés foss. Wahlenberg in upsal. Abb. VIII. S. 18. Fig. Eichwald de Trilobitis 1825. 4. Fig. Dalman über die Paläaden 1828. 4. Fig. Schlottheim's Petrefactenkunde S. 38. T. 29. Isis 1826. S. 314. Taf. 1. Blumenbach's Abbildungen Taf. 50. Parkinsons Organic remains III. tab. 17.

5. G. Die Schnur-Asseln (Julus) sind ganz walzig und wurmförmig, und rollen sich spiralförmig zusammen. Sie leben von Wulm, Wurzeln u. dergl., und finden sich häufig in Gärten. Sie heißen auch Tausendbein und Bielsfuß.

1) Die Sand-Assel (*J. sabulosus*), $1\frac{1}{2}$ " lang, bläulich-grau, mit gelblichen Flecken in 2 Längsreihen, etlich und 40 Ringeln und doppelt so viel Fußpaaren; auf dem hintern Ringel ein Stachel. Finden sich häufig unter Steinen und scheinen die Dammerde zu fressen, verzehren jedoch auch Insectenpuppen, und man kann sie lange mit Zucker erhalten. Sie bleiben sehr lang in ihrer spiralförmigen Lage.

Sie kriechen sehr langsam, wie die Schnecken, obschon sie die kurzen Füße sehr schnell vorsezen; dabey berühren sie mit dem Fühlhörnern unaufhörlich den Boden. Reibt man sie zwischen

den Fingern, so lassen sie einen unangenehmen, übrigens unschädlichen Geruch zurück. Sie legen die Eyer in Häufchen in die Erde. Die Jungen haben anfangs nur 3 Paar Füße, bekommen aber schon nach einigen Tagen 7, ohne sich zu häuten. Degeer VII. S. 207. T. 36. F. 9—22.

2) Die in Italien gemeinste Schnur-Affel (*Julus communis*) unterscheidet sich von der vorigen durch den Mangel des Stachels auf dem hintern Ringel; sie ist oben schwarz, unten weißlich, so wie die Füße und Fühlhörner, und ist diejenige Gattung, deren Bau und Lebensart von P. Savi am besten beobachtet worden. Die Weibchen sind $3\frac{1}{2}$ " lang, die Männchen nur 2"; die Fühlhörner haben 7 Glieder. Das alte Männchen hat 59, das Weibchen 64 Ringel; jedes Ringel besteht eigentlich aus 2 an einander gefügten, und trägt daher 2 Paar Füße; die 3 letzten Ringel sind suslos; der After ist ganz hinten, die Deffnung für den Milch aber am 6ten Ringel, woran 3 Paar hornige Blätter, aber keine Füße; die Deffnung für die Eyer zwischen dem 1sten und 2ten Ringel ohne Klappen. Die Füße wechseln in der Zahl wie die Ringel, bestehen aus 6 Gliedern nebst einer Klaue, und messen $\frac{2}{3}$ der Leibesdicke; dem 2ten Ringel, Kopf ungerchnet, fehlen die Füße; das 3te Ringel hat nur ein Fußpaar. Die Paarung beginnt mit dem Frühling, wo sie gegen Abend aus ihrem Schlupswinkeln hervor kommen, sich übrigens friedlich vertragen. Die Eyer findet man vom Januar bis zum März in unzähliger Menge in kegelförmigen, fingersdicken Haufen; nach 5 Wochen spalten sie sich in 2 Hälften, und es ragen weiße, nierenförmige Körperchen hervor, Bläschen, aus welchen erst nach 3 Wochen die Jungen schliefen. Sie haben 12 Fußpaare, häuten sich nach 2 Tagen, und haben nun 22 Ringel. Nach 8 Tagen sind sie schon hart und 2" lang, und haben 26 Fußpaare, fressen Brod und die Jungen in den Blasen. Sie häuten sich dann den ganzen Sommer durch bis zum November 9 mal, und werden erst ausgewachsen nach 26 Monaten. Sie geben einen sehr unangenehmen Geruch von sich, besonders wenn man sie reißt; er kommt von gelbem Saft, der aus einem Loch an der Seite eines jeden Ringels dringt, und ähnd ist. Man hat diese Löcher für Luftlöcher gehalten; allein diese liegen unten

zwischen den Füßen, und führen zu 2 weißglänzenden Luströhren, welche durch den ganzen Leib laufen, und überallhin Zweige abgeben. Beym Häuten springt die Haut auf dem Kopf auf; das Thier kriecht heraus und frisst die alte Haut auf, wie die Krebse. Es häuten sich selbst die Luströhren und der Darm. *Opuscoli scientifici Tom I. p. 321. t. 15. (Fisch 1823. S. 214. T. 2.)*

3) Die Erd-Schnurassel (*J. terrestris*) wird nur halb so lang als die vorige, hat gegen 90 Fußpaare, ist grau und bräunlich geringelt, letztes Ringel mit einem Stachel. Findet sich in der Erde, unter Steinen und Mist. Sieht meist voll Milben. *Aldrovand Ins. T. 636. F. 4. Frisch XI. T. 8. F. 3. Roemer Gen. ins. t. 30. f. 15.*

4) In heißen Ländern gibt es eine, die fast spannelang und federkiel dick wird, daß sie von den ältern Reisenden für einen Regenwurm angesehen worden ist, stahlblau und weiß geringelt. (*J. maximus*.) *Mouflet p. 199. Fig. Marcgrave S. 255. Fig. Piso p. 286. Fig. Japuruca II.*

5) Die Pinsel-Assel (*J. lagurus*) findet sich unter alten Baumrinden und in Mauerspaltten, wird nicht viel über 1^{1/2} lang, hat nur 12 Fußpaare mit Seitenschuppen, und hinten einen weißen Pinsel. *Degeer VII. T. 36. F. 1-3.*

c. Andere endlich haben einen ganz flachen, bandwurmartigen Leib.

4. G. Die Band-Asseln oder Hundertfüße (*Scolopendra*)

haben einen niedergedrückten, bandförmigen Leib mit harten Ringeln, und an jedem nur ein Fußpaar, spitzige Fühlhörner, Kiefer mit Tastern; das hintere Fußpaar steht hinten aus; die Eyeröffnung ist ebenfalls hinten. Die Kiefer sind durchbohrt, und sondern einen giftigen Saft aus, der in heißen Ländern starke Entzündung hervorbringt. Sie verstecken sich hinter Steine, Baumrinden, Mist und leben von Thieren.

1) Die braune (*S. forficata*) wird etwa einen Zoll lang, 1^{1/2} breit, braun und hat nur 15 Fußpaare. Findet sich unter Baumrinden, die lang auf der Erde gelegen haben, und ihr Biß ist so giftig, daß eine Fliege auf der Stelle stirbt. Wenn man sie reißt, so setzt sie sich zur Wehr und sperret die Kiefer auf.

In einem trocknen Glas sterben sie bald. Degeer VII. S. 202. L. 35. F. 12, 13. Panzer L. T. 13.

2) Die gelbe (*Sc. electrica*) ist $1\frac{1}{2}$ " lang, schmal, gelb, mit 54 Paar Füßen. Sie lebt in fester Mitterde, auch zwischen alten feuchten Papieren, leuchtet im Dunkeln, und wenn man sie mit den Fingern reibt, so leuchten auch diese. Im Trocknen stirbt sie in wenigen Minuten. Die Augen sind zweifelhaft. Frisch XI. L. 8. F. 1. Degeer VII. L. 35. F. 17.

3) Die indische (*Sc. morsitans*) wird 5—6" lang und fast $\frac{1}{2}$ " breit, und hat 21 Paar Füße, wovon die hintern sehr spitzige Klauen haben. Die Augen bestehen jederseits aus 4 schwarzen Kügelchen. Die breiten Leibezingel sind gelblich mit schwarzen Rändern. Sie laufen eben so schnell rückwärts als vorwärts, als wenn sie an beiden Enden einen Kopf hätten; finden sich in heißen Ländern, namentlich in Westindien, Brasilien, am Vorgebirg der guten Hoffnung und in Indien unter faulem Holz und in Häusern, in Büchern, in Stroh, Schachteln, und kriechen nicht selten schlafenden Menschen über den Leib. Da sie kalt sind, so greift man nach ihnen und wird gebissen. Ihr giftiger Biß wird sehr gefürchtet; er sey schmerzhafter als der Scorpionenstich, jedoch nicht tödtlich. Man legt Wurzeln vom Mangelbaum darauf und beschmiert es mit Palmendöl. Sie kommen bisweilen lebendig auf Schiffen nach Holland. Eine packte eine Fliege mit den mittlern Füßen, brachte sie von Paar zu Paar weiter zum Kopfe, durchbohrte sie mit den Fresszangen, worauf sie augenblicklich starb und verzebrt wurde. Leeuwenhoek Epist. pag. 102. Fig. Marcgrave S. 253, Japuruca. Bankroft's Guiana S. 151. Catesby Carolina III. tab. 2. Seba I. Taf. 81. Fig. 3. Frisch Insecten S. 19. L. 2. F. 7. Degeer VII. Taf. 43. Fig. 1—3. Schröters Abhandlungen I. S. 352. Taf. 3. Fig. 2.

II. Ordnung, Krefse.

Kopf und Brust in ein Stück verwachsen und mit einem Schild bedeckt; der Bauch meist schwanzförmig.

Von diesen Thieren bilden die Krefse die Hauptgruppe. Sie leben alle im Wasser und athmen durch Kiemen, welche mit