

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

einem großen Rückenschild bedeckt sind, und gewöhnlich an den Füßen hängen. Die Leibesringel sind fast durchgängig hornig, und die meisten tragen Füße, welche an der Brust länger sind, nach hinten kleiner werden und manchmal gänzlich verschwinden. Manche schwimmen beständig herum, wie Infusionsthierchen; andere leben wie Läuse auf Fischen; noch andere kriechen auf dem Boden und fressen andere Thiere, selten mehrlige Pflanzenstoffe. Sie legen Eyer und tragen sie eine zeitlang unter dem Leibe herum. Die Eyergänge sind nicht hinten, sondern in der Nähe der Brust, meist doppelt.

Sie theilen sich in drey Zünfte. Bey den einen sind die Augen stiellos, und der Leib ist bald geschwänzt, bald ungeschwänzt; bey den andern stehen die Augen auf beweglichen Stielen.

#### 4. Zunft. Muschel-Insecten.

Augen stiellos, Leib rundlich, ohne schwanzförmigen Bauch; die Kiemen sind borsten-, kamm- oder blättchenförmige Anhängsel an den Füßen.

##### Entomostraca.

Diese sind sehr kleine, hurtig im Wasser herumrührende rundliche Thierchen, selten größer als ein Flob, meist mit zwey Rückenklappen wie Muscheln, Kiefern, wenigen Schwimmfüßen und verschlossenen Augen; daher sie früher Einäugen (Monoculi) genannt wurden. Sie haben ein vollkommenes Gefäßsystem. D. Müller hat zuerst Ordnung in diese Thiere gebracht.

1. G. Den einen fehlen die beiden Schalen.

1. G. Das Einäuge (Monoculus pediculus, Polyphemus oculus)

Ist nicht viel größer als ein Flob, hat einen sehr dicken Leib und vorn ein großes Auge, 2 gabelige Fühlhörner und 4 Fußpaare nebst einem Gabelschwanz. Sie haben fast das Aussehen wie kleine Dintenschnecken oder Meereicheln, und finden sich nicht häufig in Flußwasser, wo sie immer auf dem Rücken sehr hurtig schwimmen, gewöhnlich truppweise beisammen, mehr in den nördlichen Gegenden. Sie legen auf einmal mehr als 10 Eyer. Männchen hat man noch nicht beobachtet. Degeer VII. T. 28.

Fig. 9—15. Müller Taf. 20. Fig. 1—5. Jurine Monocles tab. 15. fig. 1—3.

2. G. Die andern sind auch nicht größer als ein Floh, haben einen gebrochenen Rückenschild, wie die Muscheln, selten mehr als 4 Fußpaare, mit denen sie beständig rudern, wahrscheinlich um das Wasser an die Kiemen zu bringen. Man findet diese Thierchen in allen stehenden Wässern; um sie zu beobachten, thut man am besten, wenn man einige in einem Glas mit nach Hause nimmt, wo sie sich schnell vermehren.

2. G. Der Pinsel-Floh (*Cypris pubera*) hat nur 4 Paar Füße und 2 pinselförmige Fühlfäden, und nur ein schwarzes Auge; am Munde stehen 3 Paar Kiefer mit Tastern und zum Theil mit gefranzten Kiemenblättern. Der Schwanz endigt in 2 Fäden. Sie finden sich in stehendem Wasser; die Eier werden, etwa 24, in Klümpchen an Wasserpflanzen gelegt, wozu das Weibchen 12 Stunden braucht, und dieses geschieht mehrmals des Jahrs. Während dieser Zeit häutet sich das Weibchen verschiedne Mal. Sie paaren sich zwar, jedoch hat man auch bemerkt, daß sie, wie die Blattläuse, mehrere Generationen hindurch von selbst Junge hervorbringen können. O. Müller Entomostraca t. 5. f. 1—3. Jurine Monocles pag. 159. tab. 17—19. Strauss Mém. Mus. VII. t. 1. In Ramdohrs micrographischen Beyträgen findet man andere anatomicirt Taf. 4.

3. G. Die Stiel-Flöhe (*Lynceus*)

haben 5 Paar verzweigte Füße und solche Fühlförner, vor dem Kopf einen verlängerten Stiel und vor dem Auge noch einen ähnlichen Fleck, und finden sich ebenfalls in Sumpfwasser. Müller T. 8—11. Jurine t. 15, 16.

4. G. Der Sabel-Floh (*Daphnia pulex, pennata*)

hat sehr große, armartig verzweigte Fühlförner mit einer hinten zugespitzten gelben Schale, und rudern unaufhörlich in großer Menge im Wasser herum, daß es oft rötlich davon aussieht. Sie haben die Größe eines Stachnadelkopfs, und man findet sie nicht bloß in allen Gräben, sondern bequemer in Wasserfontänen, an Pumpbrunnen, besonders in Gärten, wo das eingepumpte Wasser immer stehen bleibt. Von da kann man sie

bequem mit nach Hause nehmen, und sie zu seinem Vergnügen beobachten, indem sie Tag und Nacht in unbestimmten Kreisen herumrüdern. Man muß ihnen Wasserfäden geben, unter denen sie gern ausruben, und von denen sie sich zu ernähren scheinen. Die viel kleinern Männchen sind weniger zahlreich als die Weibchen, und die Fortpflanzung geschieht, wie bey den Blattläusen, wohl ein Duzend Mal ohne Paarung. Die gelegten Eyer entwickeln sich in wenigen Tagen. Die Jungen häuten sich fast alle 8 Tage, und legen schon nach der 3ten Häutung Eyer, was den ganzen Sommer so fortgeht, und selbst während des Winters, wenn man sie im Zimmer hält; im Freyen aber pflegen sie im Winter zu sterben; die Eyer erhalten sich bis zum Frühjahre. Es ist überhaupt nichts Angenehmeres, als diese Thierchen bey sich im Zimmer zu halten, daher sie auch so häufig beschrieben und abgebildet worden sind. Swammerdam T. 31. F. 1—3. Schäffer's grüne Armpolypen T. 1. F. 1—8. Degeer VII. T. 27. F. 1—4. Müller S. 82. T. 12. F. 4—7. Straus Mém. Mus. V. t. 29. f. 1—20. Jurine tab. 8—11. Ramdohr hat andere T. 5—7.

3. G. Andere haben zwey Augen und über ein Duzend Fußpaare.

5. G. Der Flossen-Floh (*Limnadia gigas*)

ist so groß wie eine kleine Erbse, gelb, hat 22 blattförmige Fußpaare, 2 Augen und 4 gabelige Fühlhörner nebst 2 Schwanzfäden. Sie finden sich in Sümpfen aber nicht häufig. Hermann Mém. aptérologiques tab. 5. *Daphnia gigas*; Ad. Brongniart Mém. Mus. VI. p. 83. t. 13. f. 1—9.

### 5. Junft. Schildkrebse.

Augen stiellos, auf einem großen Rückenschild, Leib geschwänzt, mit gefranzten Kiemenfüßen. *Podocilopoden*.

Diese Thiere sind von sehr verschiedener Größe; es gibt kleine, wie die Muschel-Insecten, und wieder größere als der Taschenkrebs. Die einen sind Schmarozer; andere schießen ruckweise im Wasser herum; andere gehen oder schwimmen langsam.

1. G. Die Fischläuse haben einen Leib mit einem großen

ßen Schild bedeckt, darauf 2 stiellose Augen, 6—7 Fußpaare, keine Kiefern, sondern einen Rüssel.

Diese kleinen Thierchen leben als Scharoher auf Fischen, die sie mit ihrem Rüssel ausfangen; die vordern Füße haben Klauen zum Festhalten; die hintern sind gefiedert oder blattförmig, und dienen als Kiemen. Sie mahnen in vieler Hinsicht an die Armwürmer.

a. Die einen sind flügel- oder wurmförmig, und haben nur unvollkommene Füße.

1. G. Die Hummerlaus (*Nicthoë astaci*)  
ist nur  $\frac{1}{2}$ “ lang und 3“ breit, weil sich das Brustringel seitlich sehr ausdehnt; dahinter sind noch 2 Eyerfäcke, wie bey den Cyclophen. Am Kopfe stehen 2 Augen, 2 Fühlhörner und ein einfacher Saugmund; an der vierringeligen Brust 5 kurze Fußpaare; der Bauch hat 5 Ringel, endigt in 2 Haare und trägt am ersten Ringel die 2 Eyerfäcke. Sie hängen in geringer Zahl an den Kiemen des Hummers. Audouin et Edwards Ann. Sc. nat. 1826. tab. 49. fig. 1—9. (Jus 1831. S. 1228. Taf. 8.)

2. G. Die Störlaus (*Dichelestium sturionis*)  
ist wurmförmig und besteht aus 7 Ringeln, wovon das vordere breit, mit 4 kurzen Fühlhörnern und einem Rüssel, 3 tastartigen Fußpaaren und 2 zum Festhalten; dahinter stehen noch 2 Paar kurze Füße. Findet sich dugendweise an den Kiemen des Störchs, und wird über  $\frac{1}{2}$ “ lang und eine Linie dick. Hermann Mémoires aptérologique t. 5. f. 7.

b. Andere haben einen dünnen Rückenschild ohne Schwanz, aber hinten flossenartige Anhängel.

3. G. Die Thunnlaus (*Cecrops*)  
hat einen kleinen Rückenschild, vorn und hinten ausgerandet und dahinter 3 große Schuppen; die hinteren Füße sind blattförmig; die Eyer werden unter dem Bauche getragen. Das Thier ist etwa  $\frac{1}{2}$ “ lang und  $\frac{1}{4}$ “ breit, und hängt an den Kiemen der Thunn- und Plattfische. Leach Cyclopaedia britannica. Supplement I. tab. 20. fig. 1—5. Desmarest Taf. 50. Fig. 2.

c. Andere haben einen deutlich geringelten Leib, der sich

in einen gespaltenen Schwanz endet und mit einem großen Schild bedeckt ist.

#### 4. G. Die Flussfisch-Läuse (Argulus)

haben einen ablen, hinten ausgerandeten Schild, oben mit 2 Augen, 4 kurze Fühlhörner und 6 Fußpaare; der Rüssel nach vorn gerichtet. Das erste Fußpaar hat einen Saugnapf, das zweite 2 Klauen zum Festhalten; die andern sind gefiederte Schwimmfüße. Hinter den letzten Füßen ist eine einfache Eyeröffnung. Der Darm scheint sich zu verzweigen wie bey den Plattwürmern. Etwa 14 Tage nach der Paarung werden die Eyer in Klümpchen reihenweise zu mehreren Hunderten auf Steine gelegt; sie kriechen nach 35 Tagen aus, haben anfangs verschiedene Füße, und bekommen die gewöhnlichen erst nach einigen Häutungen, die aber binnen wenigen Wochen erfolgen. Sie pflanzen sich ohne Paarung fort.

Die Karpfenlaus. Der gemeine (*A. foliaceus*) ist platt, gelblichgrün, über 2" lang und sitzt sehr häufig an Süßwasserfischen, aber nicht an den Kiemen, vorzüglich an Forellen, Stichlingen und selbst an Kaulquappen manchmal in solcher Menge, daß die jungen Fische zu Grunde gehen. Sie lassen übrigens los und schwimmen sehr schnell im Wasser herum, wobey sie sich oft überwerfen. An den Fischen halten sie sich nur mit den vordern Füßen fest, und rudern beständig mit den andern, um frisches Wasser zu bekommen. Frisch Ins. VI. S. 27. L. 12. Ledermüller I. S. 76. Taf. 37. Müller Taf. 20. Fig. 1, 2. Hermann Mém. apt. t. 5. f. 3. Jurine Anu. Mus. VII. t. 26.

#### 5. G. Die Meerfisch-Läuse (Caligus)

sind eben so gestaltet, haben aber an den vordern Füßen Klauen; die andern sind gefiedert; der Leib endigt hinten in 2 Fäden; die Eyer hängen unter den hintern Füßen; der Schild ist kleiner als der Leib.

1) Die Flunderlaus (*C. piscinus, curtus*) ist oval, etwa 1" lang und fast eben so breit, hat die zwey Augen am vordern Rande des Schildes, und die zwey Schwanzfäden sind länger als der Leib. Sitzt besonders zwischen den Schuppen der Meerfische, der Schollen, Schellfische, Lachse, die

sehr von ihnen geplagt werden sollen. Sie werden von den Fischern wegen ihrer Gestalt für die Jungen der Schollen gehalten. Baster S. 137. T. 8. F. 9. Herbst in Berl. Schriften III. S. 94. T. 1. F. 4. Müller T. 21. F. 1.

2) Die Lachslaus (*C. productus*) ist gelblich, länger, und hat hinten hautartige Füße und sehr kurze Fühlhörner; findet sich häufig auf dem Lachs, der sich dadurch von ihr zu befreien suche, daß er sich in die Flüsse begibt, wo sie stirbt. Herbst in Berl. Schriften I. S. 56. Taf. 3. Fig. 1—7. Müller T. 21. F. 3.

2. G. Die andern sind kleine krebsförmige Thierchen mit geringeltem, hinten zugespitztem Leib, einem einfachen Rückenschild und wenigen borstigen Fußpaaren; die Eier hängen neben dem Schwanz in 2 Blasen, wie bey den Armwürmern.

1. G. Die Hüpferlinge (*Cyclops quadricornis*)

sind länglichoval, 2''' lang, haben 4 Fußpaare, 6 Schwanzringel mit einem borstigen Gabelschwanz, 2 große und 2 kleine Fühlhörner und nur ein Auge; finden sich sehr häufig in allen Gräben, daher man sie fast immer bemerkt, wenn man Wasserfäden nach Hause trägt. Sie vermehren sich sehr stark, nach Art der Blattläuse, ohne Paarung 10 mal in einem Sommer, und legen jedesmal gegen 40 Eier. Die Jungen haben anfangs nur 2 Fußpaare; sie häuten sich nach 8 Tagen und bekommen das 3te; nach 4 Wochen häuten sie sich wieder und verlieren dabey ein Fußpaar, und dann können sie sich fortpflanzen. Sie schwimmen fast immer ruckweise herum, und scheinen von Infusorien zu leben; daher es gut ist, wenn man ihnen bisweilen Brod oder Fleisch hineinwirft. Sie tragen fast das ganze Jahr Eyerklumpen mit sich herum. Leeuwenhoek Epist. 121. f. 1. Rüssel III. Taf. 98. Fig. 1—4. Degeer VII. T. 29. F. 11, 12. Taf. 30. Fig. 1—9. Müller T. 18. F. 1—14. Ramdohr T. 1, 2. Jurine t. 1—3.

2. G. Bey dem Stierslob (*Zoëa taurus*)

bedeckt der ovale Schild die Brust; die 4 Fußpaare sind kurz; auf dem Brustschild steht ein nach hinten gebogenes Horn, und ein ähnliches vor dem Kopfe; die Augen sind sehr dick, der Schwanz hat 5 Ringel. Man findet sie im Meer um Europa,

nicht viel größer als eine Linse; anfangs haben sie eine längliche Gestalt, wie ein junger Fisch oder wie eine kleine Garneele; nach und nach aber werden sie um die Brust viel dicker, und bekommen erst die Rückenschale mit den langen Hörnern. Sie erleiden mithin eine Art Verwandlung, wie die Cyclopen. Staberss *microscopische Wahrnehmungen* S. 15. T. 5.

3. S. Die Schildkrabben haben einen großen über den Leib vorragenden Rückenschild mit 2 zusammengesetzten Augen, über 10 Fußpaare und Beißorgane.

Diese Thiere sind verhältnismäßig gegen die vorigen sehr groß, und einige selbst größer als die Krebse.

1. S. Der Flossensfuß (*Limulus*, *Apus*)

hat nur einen einzigen Rückenschild, 60 Paar Flossensfüße, mit einer großen Blase an jedem Schenkel; das vordere Paar ist größer und verzweigt wie Fühlhörner; der Schild bedeckt nur den Rücken, und hat 2 große Augen neben einander, dahinter noch ein kleines; am eilften Fußpaar hängen 2 Eyerblasen.

Der gemeine (*A. cancriformis*, *Monoculus apus*) ist 2" lang und fast 1" breit; der Schild 1" lang,  $\frac{3}{4}$ " breit, vorn abgerundet und hinten zugespitzt; der Leib ist walzig, besteht aus 30 Ringeln, und endigt hinten in zwey Fäden. Es hängen daher an jedem Ringel zwey Fußpaare, wie bey den Tausendfüßen. Vorn auf dem Schilde stehen zwey große nierenförmige Augen, und dahinter ein kleineres ovales; er ist braun. Die 2 Fühlhörner sind kurz und fadenförmig; die Kiefer sind breit und die Füße blattförmig, und dienen wahrscheinlich zum Athmen. Die Eyer sind roth. Diese Thiere sind eine der sonderbarsten Erscheinungen in der Natur. Man findet manchmal Jahre lang keine; nach einem regnerischen Sommer aber erscheinen sie plötzlich zu Tausenden in Gräben, Sümpfen und oft in Lachen von Hohlwegen, wo sonst kein Wasser stehen bleibt. Sie schwimmen auf dem Rücken, verstecken sich auch in den Schlamm und strecken den Schwanz heraus; wahrscheinlich können die Eyer sehr lang im Schlamm vertrocknet liegen. Die Jungen haben anfangs nur ein Auge, 4 Füße und keinen Schwanz; sie werden vollkommen nur durch wiederholte Häutung, welche so vollkommen geschieht, daß die abgelegte Haut vom Thier selbst kaum zu unterscheiden ist, in-

dem selbst die Borsten der Füße sich mit abziehen. Die Schale springt vorn auf. Frisch X. S. 1. T. 1. Geoffroy Ins. II. T. 21. F. 4. Schäffer *Apus cancriformis* 1756. 4. f. 1—6. Pöschge im Naturf. XIX. S. 60. Taf. 3. Müller S. 127. Berthold in Isis 1830. S. 685. T. 7.

2. G. Der Pfeilsterz; (*Xiphosura*, *Limulus polyphemus*)

hat einen Rücken- und einen Schwanzschild ohne Schwimmfüße, ist gewöhnlich spannelang und halb so breit; es gibt aber welche, die über fußlang und noch viel größer werden, ohne den spannelangen Schwanzfachel. Der Rückenschild ist der größte, und hinten mondformig ausgeschnitten, worein der Schwanzschild paßt; an diesem hängt der dreykantige Stiel wie ein Stielt, fast eben so lang als der Leib. Die Schilder sind glatt und olivengrün; der Schwanzschild hat an den Seitenrändern Dornen, und auf dem Rückenschild stehen vor der Mitte 2 große körnige Augen, und davor noch 2 einfache. Der Leib selbst ist verhältnißmäßig klein, und hat 5 Paar Scheerenfüße, die nicht über den Rückenschild hervorrageu, und davor liegt noch ein kleineres Paar wie die Oberkiefer bei den Spinnen. Die Kiefer fehlen, und ihre Stelle wird ersetzt durch die rauhen Schenkel der 3 vorderen Paare.

Hinter diesen Scheerenfüßen liegen noch 6 Paar kürzere Flossenfüße, welche die Stelle der Kiemen vertreten. An dem ersten derselben öffnen sich die Evergänge; die folgenden liegen unter dem Schwanzschild. Bey den Männchen sind die 2 vorderen Fußpaare nicht scheerenförmig. Der After ist hinter den Flossenfüßen. Die Speiseröhre erweitert sich in einen fleischigen Magen, aus dem ein gerader Darm kommt, welcher die Galle aus der Leber durch 2 Gänge aufnimmt. Das Uebrige ist mit den Everstöcken oder den Milchorganen angefüllt. Längs dem Rücken läuft die Aorta mit Seitengefäßen. Das Nervensystem ist wie bey den Krebsen. Sie finden sich in Ostindien, an China, Japan und in Westindien mit einigen Verschiedenheiten, und sind unter dem Namen des moluckischen Krebses bekannt. Sie leben paarweise an morastigen Strändern, besonders an Java, wo man aus den Eiern schwachhaften *Bocassan*, eine Art Caviar macht. Die

Wilden brauchen den Schwanzstiel zu ihren Pfeilen. Die Verwundungen werden gefährlich, weil der Stachel gezähnt ist. Numph Rar. Kamm. T. 12. Clusius exotica VI. cap. 14. pag. 128. Seba III. T. 17. F. 1. Kämpfer Japan T. 13. F. 8. Schäffer Insecten II. T. 7. F. 4. Knorr Deliciae tab. F. fig. 1. Leach Zool. misc. tab. 74. Findet sich auch bisweilen versteinert. Knorr Monumenta diluvii I. t. 14.

#### 6. Junft. Schwanz-Krebse.

Zwey gestielte und eingelenkte Augen, hinter einem großen Brustschild ein kleiner Bauch oder Schwanz, 5 Paar große Brust- und meist 5 Paar kleine Bauchfüße, 6 Paar Kiefer, 4 Fühlhörner, Kiemen an den Schenkeln.

Der Leib der eigentlichen Krebse zerfällt zwar nur in zwey deutlich unterschiedene Theile, nemlich Brust und Schwanz, wovon beide Füße tragen; allein der Kopf ist doch von der Brust abgesetzt, indem die Augen niemals auf dem Brustschild selbst stehen, wie es beyin moluckischen Krebs der Fall ist.

Die Zahl der Brustriegel ist in der Regel 5 mit eben so viel größeren Fußpaaren, welche die ordentliche Zahl der Gelenke haben, und wovon das erste Paar gewöhnlich scherenförmig ist. Was man Krebschwanz nennt, ist eigentlich Bauch und Schwanz zugleich, weil der Darm sich ganz hinten öffnet. Der Bauch hat 5 verkrüppelte Fußpaare, woran gewöhnlich die Eyer hängen; am Schwanz endlich hängen mehrere Blätterpaare, die auch als verwandelte Füße zu betrachten sind. Die Kiemen hängen gewöhnlich als Gefäßstämmen an den Schenkeln der Brustfüße, unter dem Rückenschild, welcher das Wasser zuläßt. Um den Mund haben sich die Füße in Kiefer verwandelt, und zwar stehen zu vorderst 2 stärkere Oberkiefer mit einem Taster, welcher den Zehngliedern der Füße entspricht; dahinter 2 Paar Unterkiefer und noch 3 Paar sogenannte Kieferfüße, wovon die 2 hintern auch noch Kiemen tragen, macht zusammen 6 Paar. Diese 3 Paar Kieferfüße liegen eigentlich am Halse, und sind diejenigen, welche bey den vollkommenen Insecten allein noch als Füße übrig bleiben. Sie haben ebenfalls an der Seite einen geißelartigen Ta-

ster hängen. Vor den Kiefern liegen 2 Paar lange Fühlhörner, ziemlich eingelenkt wie die Füße. Sie stellen gleichsam nichts als geißelförmige Taster vor. Außer den Kiefern sind noch im Magen, der fast im Kopfe selbst liegt, ein Paar zahnartige Stücke nebst einem ungeraden, die ebenfalls als Kiefer wirken und eigentlich Schlundkiefer vorstellen.

Die Evergänge öffnen sich durch 2 Löcher an der Wurzel des dritten Paares Brustfüße, die des Milchs am fünften Paar. Der Darm ist gerad und empfängt die Galle aus der Leber, welche aus 2 traubenartigen Bündeln von Bälgen besteht. Neben dem Magen findet man zur Zeit der Häutung im Frühjahr 2 fast linsenförmige kalkige Körper, die man Krebsaugen nennt, und sonst in Apotheken gegen saures Aufstoßen gehabt hat. Sie verschwinden nach der Häutung, und man kennt ihre Bedeutung noch nicht.

Die Schale ist zwar hornig, enthält aber viel kohlensaure Kalkerde. Sie wird jährlich gegen das Ende des Frühjahrs abgeworfen, und nachher ist der Krebs ganz weich und schmachhaft. Die Schale ist meistens fahl oder braun, und wird beym Kochen roth. Die Füße brechen gern in den Gelenken ab, und werden bey der Häutung wieder ersetzt. Sie entstehen und leben alle im Wasser, und fressen gern todtes stinkendes Fleisch, daher man sie auch leicht mit todten Fröschen fangen kann. Sie verbergen sich gern in Löcher. Manche, in heißen Ländern, gehen selbst aufs Land, halten sich jedoch in feuchten Höhlen auf. Sie sind ein allgemein geschätztes Nahrungsmittel, besonders die langschwänzigen, weil die Schalen nicht so hart sind und sich auch leichter trennen lassen. Im süßen Wasser werden sie nur einige Zoll lang; im Meer aber ein und den andern Fuß, und die sogenannten Kurzschwänze über Spanne breit und halb so dick.

Sie theilen sich in drey Sippschaften. Bey den einen hängen die Kiemen wie Flossen frey an den Bauchfüßen; bey den andern an den Brustfüßen wie Kämme unter dem Rückenschild, und diese theilen sich wieder in Lang- und Kurzschwänze.

#### 1. S. Die Flossenkiemer

haben Kiemenblätter an den 5 Paar Bauchfüßen, welche zugleich Schwimmsüße sind, und der Leib ist in eine vordere und

hintere Hälfte getheilt. Sie leben bloß in den gemäßigten Meeren, und ihre Fortpflanzung ist noch unbekannt. Stomapoden.

1. G. Die Blattkrebse (Phyllosoma)

haben einen quergetheilten Rückenschild, wovon der vordere, viel größere, den Kopf bedeckt, der hintere den Hals und die Brust, und mithin auch die 2 Hals- und die 5 Brustfüße, welche fast alle fadenförmig sind und ein gewimpertes Seitenblatt als Kieme tragen. Die 2 vordern Paar Halsfüße sind kurz. Die Schilder sind so dünn wie ein Laubblatt, durchsichtig und der Bauch sehr klein. Diese sonderbar gestalteten Thiere finden sich im atlantischen und indischen Meer, schwimmen sehr langsam an der Oberfläche und wurden erst in der neuern Zeit näher bekannt. Leach in Tuckeys Reise (Jss 1818. S. 2084. T. 25). Duoy und Gaimard in Freycinets Reise T. 82.

2. G. Die Soger (Squilla)

haben zwar nur einen Rückenschild, der aber nur den Kopf und die 2 ersten Paar Brustfüße bedeckt, so daß diese und die 3 Halsfüße dicht am Munde stehen und keine Scheeren bilden, die ersten Bauchfüße aber eine Art Kneipzange, indem sich das letzte Glied einschlagen kann. Die 3 hintern Paar Brustfüße stehen am Hinterleib und endigen in Schwimmborsten; der Leib ist ziemlich gleichförmig breit, und der Hinterleib viel länger als der vordere, mit einem abgerundeten gezähnten Schwanzringel; auf dem Kopf liegt noch ein kleiner Schild; der Hinterleib, welcher noch die 3 hintern Brustfüße trägt, besteht aus 10 Ringeln, wovon 3 auf die Brust, 5 auf den Bauch und 2 auf den Schwanz kommen.

1) Der gemeine (Sq. mantis) wird 6" lang und 1" breit, und hat 6 Dornen an dem letzten Gliede der Kneipfüße. Sie finden sich häufig im Schlamm vergraben im mittelländischen Meer, wo sie gegessen werden, obschon sie wenig Fleisch haben, weil ihnen die dicke Scheere fehlt. Man nennt sie auch Bärenkrebß, ital. Canocchia. In Venedig stehen sie schon gesotten zum Kauf. Aldrovand de Crustatis p. 54. t. 2. f. 25. Degeer VII. T. 37. Herbst T. 33. F. 1.

2) Der gefleckte (Sq. maculata, arenaria) wird hand-

lang und 2 Finger breit, und hat am beweglichen Zehnglied der Kneipfüße 10 Dornen. Es gibt zweyerley Arten, Land- und Sandkneiper, die erstern größer und über spannelang; der Leib ist hellroth mit Weiß und Braun gemengt, die Kneipzangen ganz weiß; auf dem Schild sind 3 dunkle Querbänder. In den Kneipzangen haben sie große Kraft. Sie bohren damit in den Grund, werfen Sand und Steine weg, und schlagen damit kleine Fische todt, welche sie nachher in Stücke zerschneiden und mit den Halsfüßen an den Mund bringen. Will man sie fangen, so schlagen sie bestig mit den Kneipzangen und dem stacheligen Schwanz an die Hände, so daß man sie mit Stricken muß zu bekommen suchen. Ihr Fleisch ist weiß und gut zu essen, schmeckt wie Garnelen. Sie halten sich am Strand auf, wohin das Meerwasser nicht leicht kommt, besonders an der Mündung der Flüsse. Man sieht daselbst viele aufgeworfene Sandhaufen, wie Mullahwurfschaufen, unter die sie sich 3—4' tief ingraben, bis sie auf harten Grund kommen. Bey Nacht oder bey abgelaufenem Wasser kommen sie heraus, um Nahrung zu suchen, die sie in ihre Höhlen schleppen. Um sie zu fangen, schürt man den Sandhaufen weg, legt eine Schlinge von Rossbaaren an einem Stock mit etwas Nas hin, so daß sie durch die Schlinge kriechen müssen; doch kneipen sie oft die Schlinge ab, wenn man nicht bald dazu kommt. Sie werden meistens gebraten, und die Kneipzangen als Seltenheiten aufbewahrt, weil sie nicht häufig sind. Man hält das Fleisch für gesünder als von andern Krebsen. Rumph Taf. 3. Fig. E.

3) Der Sandkneiper oder Schwanenkrebs (Sq. scyllarus) ist kleiner aber viel schöner gefärbt, nemlich dunkelgrün und überall blau gesprenkelt; die Enden der Füße roth; die Kneiper haben keine Dornen. Gekocht werden sie nicht roth, sondern matt grün. Das Fleisch ist besser als bey den vorigen. Sie leben tiefer am Strande in ähnlichen Höhlen. Die abgerissenen Kneiper sehen sehr zierlich aus, wie ein Schwanenhals, und daher werden sie aufbewahrt. Rumph T. 3. F. F. Es gibt noch kleinere, nur 4" lang, welche so scharfe Kneipzangen haben, daß sie Fische wie mit einem Messer durchschneiden kön-

nen, daher man sie nicht anfassen darf, sondern in den Hals stechen muß.

## 2. S. Die Langschwänze

haben nur einen Rückenschild, welcher Kopf und Brust bedeckt, und immer länger als breit ist. Der Hinterleib ist gerade, und besteht aus 5 Bauch- und 2 Schwanzringeln. Das vorderste Paar der Brustfüße ist meist größer und scheerenförmig. Die Scheere bildet kein eigenes Organ, sondern besteht nur aus den 2 letzten Gelenken, wovon das vorletzte sich in einen Zapfen verlängert, an welchen sich das letzte Glied wie ein Zangenblatt anlegt. Die Bauchfüße sind sehr klein und meistens zugespitzt, und am vorletzten Schwanzringel hängen 2 dreigliederige Flossen oder Borsten; das letzte Ringel stellt eine einfache Flosse vor. Die Kiemen stehen an den Schenkeln der Brustfüße nach oben gerichtet, und gleichen elliptischen Laubblättern mit einer Mittellippe und fiederigen Seitenrippen wie ein Doppelsamm. Die Eyer- und Milchgänge öffnen sich an den Schenkeln der hintern Brustfüße. Sie leben meistens im Meer, nur wenige in süßem Wasser, und gehen selten ins Trockene; sie sterben bey Weitem nicht so bald in der freyen Luft als die Fische. Von ihnen gilt, was von den Kiefern und dem innern Bau gesagt worden.

a. Die einen haben lauter Schwimmsfüße ohne Scheeren; sie sind fadenförmig und gespalten, haben nehmlich ein langes Anhängsel am Schenkel, wie ein Ruder oder eine Geißel. Sie tragen die Eyer an der Brust zwischen Klappen, und nicht am Schwanz. Sie leben alle im Meer und sind sehr klein. Schizopoden.

## 1. S. Der Geißelkrebß (*Mysis oculata*)

ist  $\frac{3}{4}$  lang, hat einen walzigen Schild und fast haarförmige Doppelfüße, und findet sich an Grönland. O. Fabricius Fauna Groenlandica Fig. 1.

b. Andere haben einfache Füße mit Scheeren, und tragen die Eyer unter dem Schwanz. Der Leib ziemlich weich und gebogen. Die Stirn verlängert sich nach vorn; die äußern Fühlhörner sind sehr lang und die innern enden meistens in 3 Fäden. Sie haben 5 blattförmige Bauchfüße, und finden sich in Menge in allen Meeren.

2. G. Der Garnat (*Palaemon squilla*)

wird ungefähr 2" lang und kleinfingersdick; beide Paar Vorderfüße scheerenförmig, das zweyte größer. Finden sich vorzüglich um Frankreich und Italien, und werden in großer Menge gegessen. Sie schwimmen in der Nähe der Küste ziemlich hurtig vor- und rückwärts und werden mit Netzen gefangen, und besonders im Frühjahr, wo sie voll Eyer sind, an allen Küstenorten verkauft. In Frankreich heißen sie Salicoques, Bouquets. Baster S. 30. T. 3. F. 5, 6. Seba III. T. 21. F. 9. Herbst, Krebsse T. 27. F. 1.

2) Der italiänische Garnat (*Nica edulis*)

ist ziemlich so, aber kleiner, und das erste Fußpaar ungleich, indem nur der eine Fuß scheerenförmig ist, und bey dem zweyten Paar der eine viel länger als der andere; Farbe röthlich und gelb gedüpfelt. Sie sind sehr häufig am südlichen Frankreich, und kommen zu Nizza auf den Markt, wie bey uns die gemeinen Garneelen. Risso Prod. p. 71., Crustacés 85. t. 3.

3. G. Die Garneelen (*Crangon vulgaris*, *Cancer crangon*)

ist 2" lang, kleinfingersdick, blaßgelb und grau gedüpfelt. Die vorderen Scheerenfüße sind größer als die andern, der Zapfen an der Scheere ist sehr kurz, und das letzte Glied schlägt sich daher darüber. Das zweyte Fußpaar ist ebenfalls scheerenförmig. Findet sich zu Millionen an den nördlichen Küsten von Frankreich, England und Deutschland, und wird überall in Menge gegessen. In Holland gewinnen viele Menschen damit ihren Lebensunterhalt. Wer geschickt damit umzugehen weiß, wird in kurzer Zeit mit einem Hundert fertig, während ein Fremdling kaum ein Duzend abschälen kann. Man setzt sie indessen gewöhnlich nur am Ende des Tisches auf zur Beschäftigung der Gäste. Sie sollen bey jeder Hochfluth, d. h. alle 14 Tage, Eyer legen. Sie häuten sich im Herbst. Sie fressen junge Muscheln und Schnecken. Heißen in Frankreich Cardons, Crevettes et Chevrettes. Leenwenhoek Epist. Cont. VII. pag. 195 et 204. Seba III. T. 21. F. 8. Baster S. 37. T. 3. F. 1—4. Rösel III. S. 357. T. 63.

4. G. Der Furchenkrebs (*Penaeus sulcatus*)

ist spannelang, rosenroth und die 3 vorderen Fußpaare sind scheerenförmig, das dritte ist das längste; hat auf dem Schild 2 Längsfurchen mit einem gespaltenen Kiel, vorn mit 11 Zähnen. Ist im mittelländischen Meer sehr gemein in der Tiefe, und wird unter dem Namen Caramote an Italien und Frankreich häufig gefangen, gegessen, auch eingesalzen und nach Griechenland und der Levante geschickt. Rondelet Pisces pag. 394. Risso Crustacés 90, 1.

e. Andere haben die Gestalt unseres Flusskrebseß, vorn große Scheeren und dahinter gleichförmige kleinere Füße zum Gehen; leben im süßen und gesalzenen Wasser.

5. G. Die Scheerenkrebse (Astacus)

haben außer den großen Scheeren auch kleine Scheeren an den 2 folgenden Fußpaaren, einen breiten Schwanz und das äußere Blättchen der seitlichen Schwanzflossen hat eine Quernaht.

1) Der Flusskrebs (A. fluviatilis) ist ungefähr 4" lang und 1" dick, grünlichbraun, die Scheeren sind am innern Rande rauh und die Stirnspitze hat jederseits 2 Zähne.

Sie leben bekanntlich in allen Bächen von Europa. Man kann sie in Trögen höchstens einige Tage lebendig erhalten, auch wenn man ihnen immer frisches Wasser gibt. Mit feuchten Pflanzen, besonders Nesseln, bedeckt, lassen sie sich jedoch weit verschicken. In Essig und selbst in Branntwein leben sie mehrere Stunden. Diese Gattung wurde sehr häufig anatomiert, und von ihr gilt vorzüglich die anatomische Beschreibung. Am besten haben sie Rösel III. S. 307. T. 54—61, Degeer VII. T. 20 bis 22, Suckow in einer eigenen Abhandlung, und Brandt und Rabeburg in ihren Arzneythieren geliefert. Reaumur hat die Häutung und die Reproduction verlorener Theile beschrieben in Mém. Acad. 1712. p. 236, et 1718. p. 263.

Obchon die Krebse 20 Jahre leben können, so werden sie doch höchstens  $\frac{1}{2}$  Pfund schwer. Sie wohnen vorzüglich in Flüssen und Bächen, und halten sich den Winter hindurch in den Ufersöchern und unter alten Stöcken auf; zur Sommerszeit aber, sonderlich bey schwülem Wetter, wandern sie sowohl bey Tag als bey Nacht beständig im Wasser herum und geben ihrer Nahrung nach, welche aus andern Thieren besteht, besonders aus Muscheln,

Schnecken, Fröschen und todten Fischen; gibt man ihnen außer dem Wasser Rüben, Hollunderbeeren und andere Früchte, Milch und Kleyen, so lassen sie es sich wohl schmecken; Gras und Kraut aber fressen sie nicht. Will man Krebse fangen, so kann man sie im Herbst, Winter und Frühling mit den Händen aus den Löchern holen, sonst sich der Fischreusen bedienen, in welche sie durch einen Köder gelockt werden; auch eines ausgepannten Garns, welches man mit einer Stange am Grunde bevestiget; des Nachts gehen sie gern den Fackeln nach und lassen sich mit den Händen fassen. Am meisten bekommt man in einem Netz an einem eisernen Ring, in das man einen geschundenen Grasfrosch thut, denn andere beißen sie nicht an. In 6—10 Minuten ist der Frosch schon oft von 2—4 Krebsen aufgezehrt, und man muß daher das Netz früher heraufziehen. Hat man mehrere Netze, so kann man das erste heraufziehen, so bald das letzte gesetzt ist. Wann der Weizen blüht, fallen die Krebse am liebsten an, und steht zugleich ein Donnerwetter am Himmel, wobey sie ihre Löcher verlassen, so kann man in kurzer Zeit 3—4 Schock fangen. Ob man sie übrigens auch mit einer gewissen Melodie, die man ihnen vorpfeift, aus ihren Löchern locken kann, wie in den Breslauer Sammlungen (Versuch XII. S. 576.) gemeldet wird, ist nicht weiter untersucht. Wenn nach dem Kochen der Schwanz gerade aussteht, so ist es Zeichen, daß sie schon vorher todt gewesen. Es werden nicht alle hochroth, sondern die sogenannten Steinkrebse, welche in Bächen mit steinigem Grund leben, bleiben dunkel und fleckig. Man kann auf dem Teller sehr leicht die Männchen von den Weibchen unterscheiden; jene haben größere Scheeren, diese breitere Schwänze zum Bedecken der Eyer, und ihre 5 Paar Schwanzfüße sind gleichförmig und nach Innen geschlagen, während bey jenen die vorderen stiel förmig und vorwärts gerichtet sind. Sie sind in den Monaten, worinn kein R ist, besser, weil sie sich nicht paaren und begieriger der Nahrung nachgeben. Die Paarungszeit dauert vom November bis zum April, sie müssen aber wenigstens 3 Jahr alt seyn; es geschieht in ihren Höhlen. An den Schenkeln des hintern Fußpaars sieht man beym Männchen ein Bläschen; bey den Weibchen dagegen eine längliche Oeffnung an derselben Stelle aber am dritten Fuß-

paar, die Scheeren mitgezählt, und daraus kommen die Eyer; am Schwanz hat das Weibchen 5 kurze und gespaltene, nach Innen geschlagene Fußpaare, woran die Eyer zu hängen pflegen; bey den Männchen haben nur die 3 hintern Paare diese Gestalt, die 2 vorderen aber sind einfach und nach vorn gerichtet. Die Schwanzfüße spielen übrigens beständig im Wasser. Im Sommer findet man in einer Grube an der Seite des dicken Schlundes oder Magens die Krebssteine, im Winter aber nur eine weiche grünliche Materie. Im Magen liegt ein Paar starke gezähnte Kiefer, und im Gewölbe desselben noch ein dritter kleinerer Zahn; sie dienen zum Zermalmen der Speise. Unter dem Schild findet man, besonders im December und Januar, bey den meisten den sogenannten Blutegel des Krebses in ziemlicher Menge an den Kiemen saugend, nebst vielen Ethern. Sie häuten sich im Frühling, wenn die Laichzeit vorbey ist, sie daher mehr fressen und wachsen, wobey ihnen unter der alten Schale eine neue Haut wächst. Sie bewegen sich sodann hin und her, wobey die Haut zwischen dem Rücken und dem Bauch ausspringt. Darauf ruhen sie eine Zeitlang, bewegen aber von neuem Leib und Füße, bis jener so weit zurückgezogen ist, daß er aus dem Spalt hervorbringen kann, worauf auch der Schwanz folgt, wobey jedoch manche ihr Leben einbüßen; auch werden sie bisweilen, während sie weich sind, von andern aufgefressen. Die abgelegte Schale bleibt sich vollkommen gleich, bis auf das zarteste Härchen, so daß man glaubt, 2 Krebse vor sich zu haben. Die Scheeren sind zwar seitwärts ebenfalls gespalten, schließen aber wieder genau an einander. Man findet übrigens vom July bis zum September Krebse, welche sich häuten. Zu diesem Geschäfte verstecken sie sich in ihre Höhlen, wo sie binnen 4—5 Tagen hart werden. Die Krebssteine, welche man sonst in den Apotheken gegen saures Aufstoßen hielt, sind anfangs nur dünne Blättchen; so wie aber im Juny die neue Haut zu wachsen anfängt, werden sie dicker und größer, auswendig rundlich, inwendig hohl. Sobald die neue Schale hart geworden, findet man keine Steine mehr; nach der Häutung trifft man sie in Menge in den Behältern an, worinn die Fischer die Krebse aufbewahren; sie werden mithin ausgeworfen, und scheinen daher nur ein überschüssiger Absatz

zu sehn, der mit der Bildung der Schale entsteht. Wo sie aber herauskommen, ob mit der Häutung des Magens durch den Mund oder unter dem Schild durch die Löcher, wodurch das Wasser zu den Kiemen dringt, weiß man noch nicht. Abgebrochene Scheeren oder Füße wachsen von selbst wieder nach, auch außer der Zeit der Häutung. Verletzte Scheeren bekommen als lerley Zacken. Rösel III. S. 305.

2) Der Hummer (*A. marinus*, *gammarus*) wird über 1' lang und armsdick; die Stirnspitze hat jederseits 4 Zähne, und die Scheeren sind ungleich; die Schale ist dunkelbraun marmorirt. Findet sich in Menge um ganz Europa in mäßiger Tiefe, und wird häufig in Netzen gefangen und in Seestädte gebracht, wo er von den Reichern als Leckerbissen gegessen wird. Die größten fängt man in der Ostsee bey Gothenburg und an Norwegen; viele werden von Helgoland nach Hamburg, Bremen u.s.w. gebracht. Jährlich geht viermal aus Holland ein Duzend Schiffe nach Norwegen und Schweden, um Hummer zu holen, wovon jedes wenigstens 12,000 mitbringt, mithin 624,000. Man sagt, sie würfen die Scheeren ab, wenn in der Nähe Kanonen gelöst würden, was nicht unwahrscheinlich ist, weil diese in den Gelenken sich sehr leicht ablösen. Vielleicht erschrecken die Hummer und fahren plötzlich zusammen. Dieses sollen oft Freybeuter benutzen, und den armen Fischern mit einem Schuß drohen, wenn sie ihnen nicht einen Theil der Hummer zum Geschenk machen. Sie paaren sich im April, und legen nach 10 Wochen, also im July, Eyer. Solch ein Haufen wiegt gegen 2 Unzen, und enthält über 2,000 Eyer, welche an den Schwanzfüßen hängen. Sie häuten sich im August, und verhalten sich einige Tage vorher sehr träg; dann recken, drehen und biegen sie sich auf alle Weise um den Rückenschild zu sprengen, ziehen allmählich die Scheeren aus ihrem Futteral, und zuletzt den Schwanz, wozu 6—8 Stunden nöthig sind. Anfangs sind sie weich und werden häufig von ihren Cameraden gefressen; nach 3 Tagen ist die Schale wieder verhärtet. Abgebrochene Scheeren und Füße wachsen auch wieder nach. Sie werfen aber vorher das Glied in dem Gelenke dicht am Leibe ab. Die Eyer sind kleiner, als bey dem Flußkrebß; sie haben auch Krebssteine. Vaster II. S. 5. T. 1.

Aldrovand T. 71. Pennant brit. Zool. IV. t. 10. f. 21. Herbst T. 25. Das Gefäßsystem untersucht von Bojanus in der Isis 1822, v. Lund 1825. S. 593. T. 3, von Audouin et Milne-Edwards in Ann. Sc. natur. XI., und wieder v. Lund, Isis 1829. S. 1299, und 1830. S. 1222. Krohn, Isis 1854. H. V.

3) Der Löwenkrebß (*Galathea leo*, *rugosa*) ist auch ein großer, gelblicher Meerkrebß mit sehr langen und walzigen Scheren; der Bauch ist stark eingeschnitten, dornig und trägt nur 4 Füße, an der Stirn 3 lange Stacheln, 6 auf dem zweiten, 4 auf dem folgenden Bauchringel. Er findet sich im mittelländischen Meer, und wird ebenfalls gegessen. Rondelet Pisces p. 390. Fig. Aldrovand S. 43. T. 2. F. 7. Pennant brit. Zool. IV. t. 13. Leach Malac. t. 29.

d. Andere haben nicht mehr als 4 Paar Bauchfüße und eine breite häutige Schwanzflosse. Die Brustfüße sind einander ziemlich gleich, auch ist das erste Paar, nur etwas dicker, ohne Scheren, und der Brustschild verlängert sich vorn nicht in eine Spitze.

6. G. Die Heuschrecken-Krebse (*Palinurus quadricornis*)

werden über einen Fuß lang, haben lange, stachelige seitliche Fühlhörner, einen rauhen mit Flaum besetzten Schild, vorn mit zwey starken Zähnen; grünlichbraun, der Schwanz gelb geküpelt, die Füße roth und gelb marmoriert. Diese Thiere sind im mittelländischen Meer, was der Hummer in der Nordsee, und werden eben so häufig gegessen, besonders zur Zeit, wo sie Eier haben, nemlich vom May bis zum July; in den andern Monaten zieht man die männlichen vor. Sie leben außer der Paarungszeit, besonders während des Winters, in der Tiefe, kommen aber im Sommer dem Strande näher. Sie werden über einen Fuß lang, und wägen mit den Eiern über 12 Pfd. Aristoteles Liber IV. cap. 2. hat sie schon beschrieben unter dem Namen Carabos; bei den Römern (Plinius Lib. IX. cap. 30.) waren sie unter dem Namen Locusta bekannt, und jetzt noch heißen sie Langouste. Die Eier sind roth wie Corall, und tragen daher auch diesen Namen. Belon Aquatil.

p. 354. f. 1. Rondelet Lib. 18. cap. 1. Gesner p. 513.  
 Aldrovand de Crustatis p. 36. t. 2. f. 1. Herbst T. 29.  
 F. 1. Leach Malacostraca Brit. t. 30.

2) Der indische (*P. homarus*, *guttatus*) ist ziemlich wie der mittelländische, aber viel dorniger: denn der ganze Rückenschild ist so mit vorwärts gerichteten Dornen besetzt, daß man ihn nicht anfassen kann; über den Augen stehen 4 sehr große und darunter 4 kleinere; der Schild ist hinten behaart. Der Leib mißt 14—15", die zwei langen Fühlhörner 18—20"; er ist hinten fingersdick, rund und stachelig. Der Schwanz besteht aus 8 Ringeln, unten mit 6 Flossen und 5 Schwanzflossen; nehmlich jedes Ringel hat eine Flosse, und ganz hinten steht noch eine ungerade. Die Farbe ist blau mit einzelnen weißen Flecken, gekocht ganz roth. Er hat viel weißes, derbes Fleisch, das aber süßlich schmeckt und daher nicht geschätzt wird; bloß aus den Füßen und dem Schwanz kann man eine ganze Schüssel voll bekommen; das aus der Leibeshöhle wird nicht benutzt. Sie wohnen sowohl im hohen Meer, als am Strand, und werden mit Netzen gefangen, oder mit Harpunen gestochen. Im Wasser gehen sie vorwärts und strecken die Fühlhörner seitwärts, um Nahrung zu suchen; hält man sie an, so kriechen sie rückwärts, und schlagen den Schwanz so fest um einen Stein, daß man sie kaum abreißen kann. Von Netzen umzingelt klettern sie nach dem oberen Rand und springen darüber. Die Fischer sehen sie nicht gern mit Fischen besammeln, weil sie dieselben verletzen. Der ganze Krebs wird in Salzwasser gekocht, Schwanz und Füße in Stücke geklopft, das Fleisch herausgenommen, und darüber eine Brühe gemacht. Ist schwer zu verdauen. *Mumph S. 2. T. 1. F. A.* In Westindien heißen sie Hommars und werden des Nachts bey Jackelschein harpuniert. *Rocheport antilles cap. 19. Marcgrave S. 246. Fig. Seba III. T. 21. F. 5. Herbst T. 31. F. 1.*

7. G. Die Bärenkrebse (*Scyllarus*, *Cicadae marinae*) weichen von den andern auffallend durch die seitlichen Fühlhörner ab, welche sehr kurz, breit, schaufelförmig und gezähnt sind; die Brustfüße gleichen sich und haben keine Scheeren.

Nur bey dem Weibchen hat das hintere Paar Scheerchen; die Brust ist fast so dick als lang.

1) Der gemeine (*Sc. arctus*) wird handlang, hat auf dem Schilde 3 gezähnte Längskiele, auf dem Bauche allerley Gruben, und die schaufelförmigen Fühlhörner sind voll Zähne. Findet sich häufig im mittelländischen Meer unter dem Namen *Cigale de mer*. Wird nicht gegessen. *Rondelet Lib. XIII. cap. 6. Squilla caelata*; *Aldrovand S. 51. Taf. 2. Fig. 17. Ursa minor*; *Herbst T. 30. F. 3.*

2) Der breite (*Sc. latus, aequinoctialis*) ist größer und so groß als der Heuschreckenkrebs, rauh, aber ohne Kiele auf dem Schild und ohne Zähne an den Schaufeln. Heißt im Mittelmeer *Orchetta*, *Ursetta*, und wird geschätzt, besonders zu Rom und Neapel. *Bélon Aquatilia cap. 33. Aldrovand S. 50. Taf. 2. Fig. 16. Squilla lata*; *Gesner III. S. 1097.*

3) Der indische (*Sc. indicus, orientalis*) ist eine Spanne lang und eine Hand breit, überall mit grauer Wolle bedeckt, Brustschild dicker als lang, jederseits ausgeschnitten; ein Längskiel in der Mitte mit drey Dornen. Vorn ist er am breitesten, 5—6 Daumen breit, kriecht in Ostindien gewöhnlich langsam auf dem Grund, wo man ihn mit kleinen Harpunen ansieht. Das Fleisch ist weiß, hart und süß, und schmackhafter als bey andern Seekrebsen, ist aber nicht häufig. *Rumph Taf. 2. Herbst T. 30. F. 1.*

e. Andere haben die Schwanzflossen ganz auf der Seite, und nur 4 kleine Bauchfüße. Die 2 hinteren Brustpaare sind viel kleiner als die andern.

8. G. Davon haben die Einsiedler-Krebse (*Pagurus*) einen weichen und dicken Bauch; das vordere Fußpaar ist scheerenförmig und auch das 4te und 5te, jedoch viel kleiner; nur das Weibchen hat 3 Paar fadenförmige Bauchfüße, woran die Eyer hängen. Sie stecken den weichen Bauch in Schnecken- und kriechen damit herum. So lang sie klein sind, wohnen sie in Krebelschnecken, größer meist in Wellenhörnern. Es gibt auch welche, die sich in Schwämme und Wurmröhren verbergen, und daher nicht herumkriechen. Bey den Griechen hießen sie *Carcinion*, bey den Lateinern *Cancellus*.

1) Der Bernhards-Krebs (*Cancer bernhardus*) ist etwa fingerlang und daumensdick; die Scheeren ragen aus dem Schneckenhorn hervor, sind rauh und die rechte ist größer als die linke. Finden sich häufig an den Küsten von ganz Europa, in der Nähe des Strandes, auf dem sie langsam und unbeholfen herumkriechen. Ehmals hat man geglaubt, sie wären die natürlichen Bewohner der Schnecken- und Muschelschalen. Sie werden nicht gegessen. Swammerdam S. 194. T. 11. F. 1, 2. Reaumur Mém. Acad. 1710. t. 10. f. 19. Vaster L. S. 74. Taf. 10. Fig. 3, 4.

2) Im mittelländischen Meere findet sich der Diogenes-Krebs (*P. diogenes*), meistens in Krebelschnecken auf den Sandbänken, Herbst T. 60. F. 5, und der eigentliche Einsiedler (*P. eremita*), Herbst T. 23. F. 4, in Schalen, die immer mit Meerfohl überzogen sind. Es gibt ähnliche in Ostindien von verschiedener Größe und in verschiedenen Schnecken- und Muschelschalen, doch meistens in Krebelschnecken. Wenn bisweilen mehrere in Eine Schale kriechen wollen, so kommen sie in Streit und fechten so lange mit einander, bis der stärkste Meister wird. Sie machen oft einem vielen Aerger. Legt man nehmlich schöne Schalen zum Bleichen an den Strand, oder selbst auf eine Bank, so klettern sie in der Nacht herauf, tragen sie fort und lassen ihre alten abgeriebenen liegen. Will man sie herausziehen, so wehren sie sich sehr und kriechen immer weiter hinein. Hält man dann den Wirbel an eine Kohle, so springen sie heraus. Manche lassen sich jedoch darinn braten. Wächst das Wasser, so begeben sie sich auf die nächsten Klippen; sobald sie aber einen Menschen kommen sehen, springen sie mit Geräusch herunter, und graben sich so schnell in den Sand, daß man von Hunderten kaum einen findet. Trägt man sie nach Hause, so ziehen sie sich ganz zurück, bis Regenwetter eintritt: dann kriechen sie des Nachts in den Kammern herum und machen solchen Lärm, daß man davon aufwacht. Bisweilen kriechen sie auch in leere Früchte und Scheeren von großen Taschenkrebse. Rumph S. 23. Es gibt auch in Westindien, wo sie Soldaten heißen. In der Sonne schwißt aus ihnen ein Del, welches man gegen die Anschwellung braucht, womit die Menschen befallen werden,

welche eine Zeitlang unter dem giftigen Mäschelien-Baum ge-  
 fessen haben. Rocheforts Antillen Büch I. Cap. 24.  
 G. G. Der Beutelkrebß (*Birgus erumenatus*, Latrö)  
 findet sich in Ostindien und wird viel größer. Der Schwanz  
 ist härter, fast rund mit blattförmigen Füßen. Der Brustschild  
 ist herzförmig mit der Spitze nach vorn; eine Scheere ist größer  
 als die andere; das vörte Fußpaar hat auch Scheeren, ist aber  
 sehr klein und das fünfte nur angedeutet. Er ist ein Mittel-  
 ding zwischen einem Kurz- und Lang-Schwanz, und ein Bewoh-  
 ner des Lands. Der Rückenschild steht aus wie aus 4 Stücken  
 zusammengesetzt, wovon das vorderste klein ist und den Kopf be-  
 deckt; das Mittelmück ist der eigentliche Schild; die zwey andern  
 sind über die Seiten hängende Lappen, wodurch der Leib  $1\frac{1}{2}$   
 Hand breit und lang wird; darauf folgt der dicke, runde Bauch  
 mit 5 Ringeln und flossenförmigen Füßen; und dahinter der  
 Schwanz wie ein aufgeblasener Beutel. Er hat zwey gewaltige  
 Scheeren, wovon gewöhnlich die rechte kleiner ist, beide mit Bor-  
 sten besetzt. Die Farbe ist hochblau mit weißen Rückenflecken  
 und solchen Streifen an den Füßen. Unter Tags liegen sie in  
 Felsenhöhlen verborgen, und gehen bey Nacht ihrer Nahrung  
 nach. Das Fleisch ist weiß und derb; der Beutel ist mit einer  
 schmierigen Substanz, wie Butter, angefüllt, was das Beste an  
 diesem Krebs ist, und um dessenwillen man ihn fängt. Sie  
 haben in den Scheeren eine solche Kraft, daß man sie eher zer-  
 reißt, als daß sie loslassen, wenn sie einmal etwas gefaßt haben.  
 Jedoch können sie das Kitzeln am Schwänze nicht leiden; sobald  
 man das thut, lassen sie los und werden so zornig, daß sie sich  
 mit den Scheeren selbst in den Schwanz kneipen und sterben.  
 Eine Canarienuß, die man kaum mit einem Stein aufschlagen  
 kann; können sie leicht aufknacken. Ich fuhr einmal in einem  
 Schiff, an dessen Mast wir einen Beutelkrebß hängen hatten.  
 Als durch Zufall eine Geiß darunter kam, so faste er sie bey  
 Ohr und hob sie ganz vom Boden auf. Wir mußten ihn zu  
 Hilfe kommen und die Scheere in Stücke schlagen, ehe sie los-  
 ließ. Sie wohnen an Strändern mit steilen hoblen Klippen,  
 wo gewöhnlich Cocospalmen stehen, auf die sie klimmen, um die  
 Nüsse abzukneipen. Dann kriechen sie wieder herunter, öffnen

mit den Scheeren die Masse und fressen das Mark. Um sie zu fangen, geht man daher mit Fackeln in finstern Nächten an die Klippen, bindet ein Stück Cocosmark an einen Stock, und steckt ihn in die Felsenlöcher. Sie fassen den Stock so fest an, daß man sie herausziehen kann. Es wäre gefährlich, sie mit den Händen anzufassen; man hält sie daher mit einem gespaltenen Stock wie mit einer Stange, wirft ihnen einen Strick um den Leib und hängt sie auf, aber ja nicht neben einander ohne verbundene Scheeren, weil sie sonst einander todt kneipen. Mit Cocosmark kann man sie eine zeitlang mästen und lebendig erhalten, ja von Amboina bis nach Batavia schicken. Sie werden ganz gekocht, sodann der Schwanz geöffnet und der Darm herausgezogen, weil er schädlich ist. Die butterartige Masse nebst dem Fett unter den Schildlappen wird mit Essig und Limoniensaft zu einer dicken Brühe gemacht, darunter das Fleisch aus den Füßen und Scheeren gemengt und gegessen. Es wird für eine leckere Speise gehalten und auf Herrentafeln gebracht. Die Chinesen zahlen für einen Krebs  $\frac{1}{4}$  Reichsthaler. Man hat geglaubt, sie wären nur alte Einsiedlerkrebse; allein sie haben Eyer und finden sich auch, wo jene nicht vorkommen. Kehrt man diesen Krebs um, daß der Beutel nach oben an die Stelle des Kopfes kommt, so gleicht er vollkommen einem gebarnichten Mann, daher man ihn auch Don Diego im Harnisch nennt. Man darf sie weder in gesalzenes noch süßes Wasser bringen, weil sie in beiden sterben. Rumpb S. 7. T. 4. Herbst II. S. 34. T. 24. Seba III. T. 21. F. 1, 2.

3. S. Die Kurzschwänze haben meist einen eben so breiten als langen, sehr harten mit der Unterseite des Leibes verwachsenen Brustschild mit einem sehr kleinen eingeschlagenen Schwanz ohne Flossen am Ende, und mit 4 Paar sehr kümmerlichen Füßen. Die Fühlhörner, bey den vorigen meist sehr lang, sind hier sehr kurz, dagegen die Augenstiele länger. Das erste Paar der Brustfüße ist immer scheerenförmig und meist sehr groß und ungleich.

Diese Krebse führen gewöhnlich den Namen Krabben, und die größern unter ihnen den der Taschenkrebse wegen ihrer Gestalt. Es gibt äußerst wenige im süßen Wasser; sie sind zwar

meistens fleischfressend, doch fressen sie auch mehligten Früchten, besonders Cocosnüssen, nach, und gehen nicht selten aufs Land.

a. Die einen haben Schwimmfüße, und zwar sind deren 2 hintere Paare auf den Rücken geschlagen, um mit denselben Meerforke u. dergl. festzubalten und sich damit zu bedecken. Der Bauch oder Schwanz hat bey beiden Geschlechtern 3—7 Ringel.

1. G. Bey den Froschkrebsen (*Ranina*)

sind alle Brustfüße, außer den Scheeren, flossenförmig, und der Schwanz steht gerade aus, wie bey den Langschwänzen; die Schale ist länglich und hinten zugespitzt.

1) Der gemeine (*R. raniformis*, *scabra*) wird handgroß, Schale platt, rauh, vorn abgestutzt und gezähnt, so wie die Scheeren. Ist eine seltsame Krabbe, gegen 4" lang und vorn 3" breit, mit einer fast kugelartigen Schale, überall mit Spigen bedeckt; der Schwanz ist kaum einen Zoll lang und läuft spitzig zu, kann sich unter den Leib verbergen. Die Scheerenfüße sind blattförmig, gezähnt, weiß und endigen in eine kurze Zange. Die 3 folgenden Fußpaare sind kürzer, behaart und endigen in ein herzförmiges Blatt; das letzte Paar ist sichelförmig und auf den Schwanz geschlagen. Die übrigen Füße können in Gruben am Bauch so gelegt werden, daß man sie nicht mehr sieht und das Ganze einer Kröte gleicht. Sie finden sich in Ostindien auf flachen steinigen Strändern und werden nicht benutzt. Rumpfb Seite 28.

2) Der Lauskrebs (*R. dorsipes*) ist fast walzig und glatt, und hat am Vorderrand 7—9 Zähne. Ist in der Gestalt ein Mittelding von einer Garneele und einer Laus, 1" lang und  $\frac{1}{2}$ " breit. Die längliche Schale ist braungelb mit weißen Augenflecken. Die Scheeren sind kurz, die andern Füße stehen in der Nähe des Schwanzes, endigen in Lappen und ragen wenig hervor. Der Schwanz ist schmal und so lang, daß er unter den Leib geschlagen fast an den Kopf reicht, unten rinnenförmig, wo die Eier liegen. Sie kriechen auf dem Sand mit ausgestrecktem Schwanz; wenn man sie aber fangen will, so verstecken sie sich im Sand, wo man sie bequem ausgraben kann. Die größeren,

fast 2' lang, hoch und ist man wie Garneelen. Nymph  
 S. 29. T. 10. F. 3. *Der Wollkrebß (Dromia)*  
 hat eine rundliche, wollige, an den Seiten gezähnte Schale;  
 die zwey hintern Fußpaare sind auf den Rücken geschlagen, und  
 endigen in zwey Hälften. Sie halten damit Meerforste, Mus-  
 schelschalen und dergl. auf dem Rücken, und tragen sie mit sich  
 herum.

1) Der gemeine (*D. lanosa, Cancer lanosus, Dromia*)  
 ist faustgroß, mit grauem Flaum bedeckt, an jeder Seite 5 Zähne.  
 Diese Krabbe wird in Ostindien für sehr schädlich gehalten, und  
 es ist daher sehr gut, daß sie selten ist und sich in der Tiefe auf-  
 hält. Sie wird 2 Faust groß und  $\frac{1}{2}$  Fuß breit, hat einen ge-  
 wölbten Rücken und an den Kanten 4—5 kurze Zähne. Die  
 Scheeren sind lang, weiß und fast gestaltet wie ein Papagey-  
 schnabel. Die zwey folgenden Fußpaare haben eine spitzige Klaue;  
 die zwey hinteren Paare sind kürzer, haben zwey krumme Klauen  
 und sind auf den Rücken geschlagen. Schale und Füße sind mit  
 grauem Moos bedeckt, das sich wie Wollentuch anfühlen läßt;  
 die Schale selbst ist mattgelb. Es ist ein garstiges Thier, das  
 die Fischer stracks wieder ins Meer werfen, auch weil man es  
 für giftig hält, was aber nicht der Fall ist: denn es wird von  
 vielen Völkerschaften gebraten und gegessen, wahrscheinlich weil  
 sich dann das schwarze, vielleicht schädliche Blut von dem Fleisch  
 absondert, gerade so wie es mit den Aufblasersfischen der Fall ist,  
 die bald giftig, bald ungiftig sind, je nachdem man sie zubereitet.  
 Eigentlich sind keine Krabben giftig, und wenn auch einige Wür-  
 gen und Schwindel verursachen, so vergeht es leicht wieder, wenn  
 man etwas Syrup nimmt. Bisweilen fängt man, welche mit  
 den 4 hintersten Füßen Meergewächse auf dem Rücken tragen,  
 um sich damit zu bedecken. Manchmal scheinen dergleichen Dinge  
 zufällig auf dem rauhen Rücken hängen zu bleiben, und dann stecken  
 sie ihre hintersten Füße hinein. Nymph T. 11. F. 1. Im Mit-  
 telmeer wird er nur 2 $\frac{1}{2}$ ' groß, hat einen rostbraunen Ueberzug  
 und rosenrothe Scheeren, wosern es dieselbe Gattung ist. Er  
 findet sich bey Venedig häufig auf Felsengrund, und heißt *Fae-*  
*elino*, weil sein Kleid Aehnlichkeit mit dem der venetianischen

Lastträger hat, trägt meistens Meerfoc auf dem Rücken, und geht langsam und schläferig damit herum, und muß daher dormia, nicht dromia, heißen; ist essbar und keineswegs giftig. D. Sivi S. 45. Martens Reise II. S. 493. Herbst T. 18. F. 103.

b. Bey den andern sind die Schwimmsfüße nicht auf dem Rücken geschlagen.

3. G. Bey den eigentlichen Krabben (Portanus) hat nur das hintere Paar Brustfüße Flossen, und die Schale ist ziemlich halbkreisförmig mit 4 Seitenzähnen.

1) Die gemeine See-Krabbe (P. maenas) ist etwa 2 $\frac{1}{2}$  lang und breit, ziemlich viereckig, hinten schmaler, gräulichgrün, glatt mit Furchen und 3 Zähnen an der Seite. Findet sich sehr häufig in der Nordsee und um ganz Europa, unter Steinen auf dem Strande. Bey den Männchen besteht der Schwanz aus 4 Ringeln ohne Füße, bey den Weibchen aus 6 mit 4 breiten Füßen, woran die rothen Eyer hängen, die man 6 Wochen nach der Paarung bemerkt, welche im April vor sich geht. Im July und August sieht man schon Junge herumlaufen und die Alten zu dieser Zeit die Schale abwerfen; ebenso verleyte Füße die dann wieder nachwachsen. Wasser II. S. 25. T. 2. F. 14-7. Herbst IV. T. 7. F. 46. Im mittelländischen Meere besonders in den Lagunen von Venedig, wo das Männchen Granzo, das Weibchen Masanetta heißt, findet sie sich zu Millionen und wird von den ärmern Leuten häufig gegessen. Nahert man sich ihnen, so laufen sie seitwärts sehr schnell weg, und vergraben sich in den Schlamm. Gelingt das nicht, so richten sie sich auf und schlagen die Scheeren mit Geräusch zusammen, um sich zu wehren. Die Fischer sammeln sie kurz vor der Häutung, und setzen sie in Körben in die Canäle, wo sie sich häuten. Nachher kommen sie unter dem Namen Mollecehe auf die besten Tafeln. Im Spätjahr haben die Weibchen Eyer und kommen in Handel. Im Sommer waten Fischer und Fischweiber im Schlamm herum, und dann sammeln sich an solchen Stellen die Krabben in Menge, um ihre Nahrung zu suchen. Die Jungen werden sodann gesammelt und aufs Wasser gestreut, um Sardellen zu fangen, weil diese darnach sehr gierig sind. Man führt

deßhalb jährlich 154,000 Fäſchen von je 80 Pfd. nach Istrien, und lößt dafür 308,000 Lire. Weiche oder frisch gehäutete werden verzehret 86,000, macht 25,800 Lire. Weibchen mit Ebern werden verkauft 38,000 Fäſchen zu 70 Pfd. für 4 Lire, macht 152,000 Lire, ſo daß der jährliche Ertrag ſich auf eine halbe Million beläuft. *Olivi S. 51, Martens Reise II. S. 487.* In Oſtindien gibt es ähnliche, die aber gewöhnlich etwas größer werden, querhandlang und breit, auf dem Schild einige ſchwache Querfurchen, vorn an den Ranten 5 ſtumpfe Zähne, frisch dunkelgrün, gekocht roth. Es ſind manchmal Luſtern darauf angewachſen. Leben am Strand und werden gegessen, ſind jedoch bißweilen giftig, wenn ſie Früchte von giftigen Bäumen geſſen haben, wie vom *Arbor excoecans*. *Rumpf.*

2) Der Striegelkrebs (*P. puber*),  $2\frac{1}{2}$ '' groß, mit gelblichem Flaum bedeckt; an der Stirn 8 Zähnen, Scheeren geſurcht und ſchwärzlich. Findet ſich in Frankreich und England unter dem Namen *Etrille*, und wird für ſehr ſchmackhaft gehalten. *Herbst VII. T. 59, Pennant IV. T. 4. F. 8.*

3) Der bläuliche (*P. depurator*), nur  $1\frac{1}{2}$ '' lang, faſt glatt und bläulichgrau, an der Stirn 3, am Rande 5 Zähne, und die Flosse am hintern Fußpaar ziemlich groß; iſt gemein um ganz Europa, und hat den Namen *Meer-Reiniger* bekommen, weil er die ſaulen Fiſche frißt. Bey Venedig *Granzela*, und findet ſich häufig auf den Sandbänken, wo er ſich, ſo bald er Gefahr merkt, ſchnell eingräbt. *Rondelet S. 565, Fig. Cancer latipes; Seba III. T. 18. F. 9. Pennant IV. T. 2. F. 6. Herbst T. 7. F. 48.*

c. Die folgenden haben keine breite Schwimmfüße, ſondern zugespitzte.

4. G. Bey den Taſchenkrebsen (*Cancer*) iſt die Schale vorn bogenförmig ausgeſchweift und hinten abgeſtutzt; der Schwanz hat überall 7 Ringel.

1) Der gemeine Taſchenkrebs (*C. pagurus*) wird ſpannebreit und faſt eben ſo lang, iſt glatt mit 3 Stirnzähnen und 9 Kerben am Rand, gelblich, die Scheeren ſchwarz, ſehr groß, innwendig mit ſtumpfen Haken. Findet ſich um das ganze nördliche Europa, auch in der Nord- und Oſtsee, am

Strande, jedoch immer nur einzeln. Er gehrt zu den schmackhaftesten und geschättesten Krabben, kommt aber nur als eine Art Seltenheit auf den Tisch. Die Schale ist fast steinhart und daher schwer zu behandeln; sie wird im Winter abgeworfen. Heißt in Frankreich Poupart et Tourteau, und wird bisweilen 1' breit und 5 Pfund schwer. Pennant IV. Taf. 5. Fig. 7. Herbst I. T. 9. F. 59.

2) Der italienische Taschenkrebs (*C. spiniferus*) ist etwas davon verschieden, besonders durch die gezähnte Stirn und 5 Seitenkerben, übrigens raub, und ist der ächte Pagurus der Alten (Plinius Lib. IX. cap. 31.), so wie überhaupt aller Schriftsteller, welche ihn aus dem mittelländischen Meer auführen, wie von Belon S. 370. Fig. Gesner S. 182. Fig. Herbst I. 11. F. 65. Bey Venedig hält er sich in den Rissen der Dämme auf, und das Männchen heißt Granziporo, das Weibchen Poressa. Martens Reise II. S. 489.

d. Andere sind dreieckig, hinten stumpf, vorn spitzig mit unebenen und rauhen Schalen, ungleichen Scheeren, und meist sehr langen Füßen. Man nennt sie wegen ihrer Gestalt Meeresspinnen, Maja.

5. G. Der struppige Spinnenkrebs. (*Parthenope horrida*)

ist röthlichgrau, wird faustdick mit noch einmal so langen Füßen, und ist voll Raubigkeiten und tiefer Furchen. Auf dem Rücken sind zackige große Höcker, und dazwischen allerley Seegewächse und selbst Corallen, daher sie oft am Strande zerschelt werden. Die Scheeren werden 1" lang, voll Stacheln, so wie die Füße. Sie leben in Ostindien in der Tiefe, und die Einwohner fürchten sie so sehr, daß sie dieselben gleich wieder ins Wasser werfen, wenn sie zufällig an Angeln hängen. Man findet bisweilen, die noch einmal so groß sind. Rumph S. 16. Taf. 9.

1) Die langarmige Krabbe (*Ambrus longimanus*) ist 2" groß, mit einfachen Stacheln bedekt, Scheeren sehr lang und stachelig, Füße kurz; sieht garstig aus, wie eine Spinne, und ist immer mit Urath und Corallen besetzt, so daß man sie kaum erkennen kann. Die Scheeren sind fast spannelang, fingerdick

und dreykantig, bisweilen messen beide zusammen eine Elle; die Farbe ist schmutziggrau und ändert sich nicht bey'm Kochen. Sie halten sich in Ostindien in der Tiefe auf, und werden wegge- worfen, wenn sie in die Netze kommen. Rumph T. 8. F. 2.

2) Der gemeine Spinnenkrebß (*Maja squinado*) wird etwa 4" lang und 3" breit, ist voll bebaarter Hörter, mit meh- reren Stacheln an der Stirn. Finden sich häufig um ganz Eu- ropa, wo sie sich gern unter Felsen und zwischen Tangen verber- gen. War schon den Alten unter dem Namen *Maja* bekannt, und kommt auch auf ihren Münzen vor als Attribut der *Diana* von Ephesus. Das Männchen heißt bey Venedig *Granzon*, das Weibchen *Granzeola*; sind daselbst häufig und werden gegessen. *Androvand* S. 61. *Seba* III. Taf. 18. Fig. 2. Herbst T. 14. F. 84.

3) Der nordische Spinnenkrebß (*Lithodes arctica*, *Cancer maja*) wird 4" lang,  $3\frac{1}{2}$ " breit, flachelig, an der Stirn eine gezähnte Spitze, Scheren 4  $\frac{1}{2}$ " lang, Fuß des dritten Paaß 7  $\frac{1}{2}$ ". Finden sich in allen nördlichen Meeren, namentlich in der Nordsee, jedoch nicht in Menge. *Seba* III. T. 18. F. 10. Herbst T. 15. F. 87.

Anderer sind theils halbkreisförmig, theils dreyeckig, und können ihre Füße unter dem hinteren Schalenrand ganz verber- gen; die Scheren sind gezähnt wie ein Kamm, und schließen sich genau an den Vorderrand der Schale an, daher sie auch Meerhähne und schamhafte Krabben heißen.

6) Die gemeine Kammkrabbe (*Calappa gra- nulata*) ist  $3\frac{1}{2}$ " breit und nur 2  $\frac{1}{2}$ " lang, fleischroth mit carmin- rothen Flecken, warzig mit 4 Längsfurchen und 7 Seitenzähnen. Sie finden sich im mittelländischen Meer zwischen Klippen; kön- nen sie dem Sturm nicht widerstehen, so ziehen sie alle Füße ein, und lassen sich wie eine Kugel in die Tiefe fallen, wobey sie oft an den Strand geworfen werden und zu Grunde gehen. Sie schmecken gut, werden aber nicht gegessen. Heißen französisch *Migrane*. *Rondelet* S. 404. Herbst T. 12. F. 75.

7) Andere haben eine ziemlich viereckige oder herzförmige Schale, mit verlängerter Stirn und 7 Schwanzringeln. Manche

leben  
sehr  
7  
i  
weich  
gleich  
ken-  
wenn  
viel  
Einfi  
den  
T. 2.  
ung  
-  
Sie  
röthli  
Grie  
aus  
aufb  
Nem  
-  
stern  
Die  
die  
Mile  
samm  
noch  
sond  
Hüb  
Kreb  
nicht  
lien  
t. 3  
vorn  
and  
Sie

leben im süßen Wasser, manche auf dem Land, und laufen sehr schnell.

7. G. Der Muschelwächter (*Pinnotheres veterum*) ist nicht viel größer als eine Erbse, fast rundlich, dünn und weich, der Schwanz des Weibchens sehr breit, die Scheeren gleich. Man findet gewöhnlich einen in den Nies- und Schinken-Muscheln, die sie warnen sollen, wenn Gefahr, oder erinnern, wenn Nahrung in die Schale kommt; deshalb haben die Alten viel darüber gefabelt. Sie verstecken sich ohne Zweifel, wie die Einsiedlerkrebse, wegen ihres weichen Panzers, und leben von andern kleinen krebstartigen Thierchen und Würmern. Herbst II. T. 2. F. 27.

8. G. Die Flusskrabbe (*Thelphusa fluviatilis*) ist ziemlich herzförmig, und die Zehnglieder sind gezähnt. Sie wird etwa 2" groß und ist glatt, schwärzlichbraun, mit einem rötlichen Flecken auf der Scheere. Findet sich häufig in Italien, Griechenland, Natolien und Aegypten, in Bächen und Seen, aus denen sie nicht selten aufs Land steigt, und sich lang daselbst aufhält, namentlich im See Albano bey Rom, und im See Nemi bey Neapel.

Sie werden sehr häufig zur Fastenzeit, besonders in den Klöstern, gegessen, und mit Haaren aus dem Schlamm gegraben. Die frischgehäuteten und daher noch weichen kommen selbst auf die Tafeln der Cardinäle und des Papstes. Man tödtet sie in Milch, weil sie dann besser schmecken sollen. Sperrt man sie zusammen, so kämpfen sie, und verstümmeln sich so lang, bis nur noch einer übrig bleibt. Die Verkäufer tragen sie daher abgesondert an Schnüren; sie haben gewöhnlich die Größe eines Hühnerauges, und sind schmackhafter als die Meerkrebse. Dieser Krebs hieß bey den Alten *Carcinos potamios*, und findet sich nicht selten auf alten Münzen, besonders von Agrigent in Sicilien abgebildet. Geßner S. 161. Fig. Olivier Voyage t. 30. f. 2.

9. G. Der Winker (*Gelasimus vocans*) ist nur 1" groß, vorn breiter als hinten, und eine Scheere viel größer als die andere, gleicht einer vorgestreckten Hand, womit man winkt. Sie halten sich in Ost- und Westindien am Strande auf in

trockenen Löchern, welche sie mit ihrer großen Scheere verschließen. Sie bleiben oft während des ganzen Winters darinn. Sie können so schnell laufen, daß man sie kaum einholen kann, auch graben sie sich sehr schnell in den Sand, sind übrigens essbar. Marcgrave S. 184. Catesby Carolina II. T. 35. Degeer VII. T. 26. F. 12. Herbst L. I. F. 10.

10. G. Der Reiter (*Ocyrode cursor*)

ist  $1\frac{1}{2}$ " groß, hat sehr lange und behaarte Augenstiele, und kurze, ziemlich starke, fast herzförmige Scheeren. Sie finden sich im mittelländischen Meer an der africanischen Küste, und an Syrien, auch an Ostindien in Strandlöchern, aus denen sie nur bey Nacht hervergehen, und wurden von den Alten Reiter, *Equus*, *Hippus* genannt, vorzüglich weil sie so schnell laufen, daß man sie kaum mit einem Pferd einholen könne. Gesner S. 194. Pallas Spicilegia IX. t. 5. f. 7.

Hieher scheint die Hundskrabbe (*C. caninus*) in Ostindien zu gehören. Sie ist 2" lang und fast eben so breit, viereckig, hinten schmaler, schwarzbraun, Ränder weißlich, Augen roth mit weißem Ring, gefocht röthlich. Die Scheeren sind kurz, dick, stark und weiß, die linke ist größer als die rechte. Das nächste Fußpaar ist behaart und fein gezähnt. Sie hält sich sowohl auf dem Land als im Wasser auf, doch meistens unter den Klippen; kommt man ihr auf den Leib, so verbirgt sie sich im Sand. Sie laufen sehr schnell, kneipen stark, sind essbar, werden aber schlechter wenn sie längere Zeit auf dem Lande gewesen sind. Sie ist im Stande Canariennüsse aufzuknacken, wie die Beutelkrabbe, der Hirscheber und der Cacadu; klettert auch auf Cocospalmen, wirft Nüsse herunter, durchbohrt sie und saugt das Mark aus. Sie macht ihre hohlen Gänge bis unter die Wohnhäuser, kriecht bey Nacht aus denselben und verursacht großen Lärm, besonders in den Ställen der Hühner, welche sie an den Füßen packt und in ihre Höhlen schleppt. Gießt man Wasser hinein, so kommt sie heraus. Rumph S. 12.

g. Andere sind scheibensförmig und ziemlich kugelig.

11. G. Die Entenkrabben (*Leucosia craviolearis*)

sind kaum 1" groß, glatt und glänzendgrau wie ein Steinchen, mit kleinen Scheeren, die hinten voll Körner sitzen; auf

dem Rückenschild sind Eindrücke, welche ein Menschengesicht vorstellen. Sie leben am Strande und sonnen sich truppweise, wo sie mit ihren glatten Schildern und rothen Füßen sehr schön glänzen. Geht man darauf zu, so ist der ganze Trupp plötzlich in Sand verschwunden, wo sie aber von den Enten, die man daselbst weiden läßt, mit großer Fertigkeit herausgeholt und gefressen werden, worauf sie viel Eier legen. Im Magen schlagen sie die Füße zusammen, und können daher nicht kneipen und stechen, wie die Garneelen, wovon die Enten oft sterben wie von scharfartigen Crystallen, die sie an den Ufern auflesen. Rumph S. 27. T. 10. F. A, B. Herbst II. T. 2. F. 17.

h. Andere haben eine herzförmige Schale, hinten abgestuht, und halten sich fast ihre ganze Lebenszeit auf dem Lande zwischen den Wendekreisen in Erdlöchern auf, aus welchen sie nur des Nachts hervorgehen. Zur Paarungszeit gehen sie beerdenweise gerade aufs Meer los, und kommen auf diesem Wege selbst in die Häuser, wo sie großes Geflapper verursachen und gefangen werden. Am besten sind sie nach abgeworfener Schale, wenn sie noch weich sind. Sie heißen Landkrebse, gemalte Krebse, und in den französischen Bestimmungen von Süd-America Tourlouroux.

12. G. Die Bartkrabbe (*Gr. barbatus, penicilliger*) ist nicht größer als ein Reichsthaler, und ziemlich gebaut wie die Hundskrabbe, hat aber an den großen Scheeren einen Busch schwarzer Borsten, was ihr ein seltsames Ansehen gibt. Sie leben in Ostindien in Flüssen, in welchen sie jährlich in großen Truppen 2—3 Tage herunterschwimmen, um ins Meer zu kommen; denn nachher sieht man sie das ganze Jahr nicht mehr. Rumph S. 26. T. 10. F. 2.

13. G. Die Mangokrebse (*Grapsus orientatus*) sind ziemlich viereckig, platt und haben gleiche Scheeren, glatt und blutroth gefärbt. Sie halten sich in America, vorzüglich an den Mündungen der Flüsse, unter den Mangobäumen auf, und heißen daher Crabes des Palétuviers, leben von ausgeworfenen todten Schnecken und Fischen. Marcgrave nennt sie Aratu. Sie gehen immer seitwärts, und sind in Menge beyammen. Verfolgt man sie, so suchen sie mit großem Ge-

räusch, indem sie die Scheeren an einander schlagen, das Wasser zu gewinnen. Degeer VII. T. 25.

14. G. Die gemeine Landkrabbe (*Gecarcinus ruficola*)

wird handgroß, ist blutroth und gelb gefleckt, mit einem Eindruck auf dem Rücken wie H. Heißt in Süd-America violette und gemalte Krabbe. Seba III. Taf. 20. Fig. 5. Herbst II. T. 3. F. 36.

Diese Krebse sind in etlichen Gegenden von Jamaica und an vielen Lande sehr häufig, und haben eine dunkle Purpurfarbe, die aber auch ändert und oft gefleckt vorkommt. Sie halten sich vornehmlich auf dem trockenen Lande auf, besuchen jedoch des Jahrs einmal das Meer, um ihre Eyer abzusetzen, und gehen sodann wieder nach den hochliegenden Orten zurück, wo sie die übrige Zeit des Jahres verbleiben; auch die Jungen folgen ihnen nach, so bald sie nur im Stande sind zu kriechen. Die alten Krebse ziehen gewöhnlich gegen das Ende des Juny in die Gebirge, 1 bis 3 englische Meilen weit vom Strande, machen sich daselbst bequeme Höhlen, in welchen sie den größten Theil des Tages zubringen, und nur des Nachts der Nahrung nachgehen. Im December und Jänner werden sie voll Eyer, fett und schmackhaft, und nehmen darinn zu bis zum May, wo sie laichen. Im Hornung suchen sie tiefere Gegenden; im März und April sind sie oft außerhalb ihrer Höhlen, um sich zu paaren. Nachher verlieren die Männchen ihre schöne gelbe Farbe und ihre Saftigkeit. Die Eyer kommen einzeln aus zwey runden Oeffnungen unten in der Mitte der Schale, und bleiben dann durch ihre Klebrigkeit an den vielen ästigen daselbst stehenden Haaren hängen, so lange bis die Krebse in das Meer gehen, wo sie abgewaschen werden. So lang der Krebs mager ist, enthält er einen schwarzen bittern Saft, der aber gelb und sehr schmackhaft wird, sobald der Krebs anfängt fett zu werden. Gegen das Ende des July oder August nehmen die Krebse wieder auf dem Lande zu, und bereiten sich zum Ablegen der Schale; zu dem Ende füllen sie ihre Höher mit dürrem Gras, Blättern und einer Menge anderer Materien; dann begibt sich jeder in sein Loch, verstopft den Zugang, und harrt ohne alle Bewegung

bis die Schale abgelegt ist; sie berstet auf dem Rücken und an den Seiten. Zu dieser Zeit ist der Krebs am saftreichsten und nur mit einer zarten, pergamentartigen Haut umgeben, die mit einer Menge röthlicher Adern durchzogen ist; nachher wird sie allmählich hart. Während dieser Zeit erzeugen sich im Leibe 2—4 Steine, welche zunehmen, und sich nach und nach wieder auflösen, so wie die neue Schale vollkommener wird. Dieser Krebs läuft sehr geschwind, und bemüht sich allezeit, bey Annäherung der Gefahr eine Höhle zu erreichen: doch läßt er es nicht bloß auf seine List und Geschwindigkeit ankommen, sondern, indem er sich zurückzieht, thut er die beiden Scheeren auf, und ist bereit zu zwicken, was er erreichen kann. Dabey läßt er gemeiniglich die Scheere fahren, welche aber doch noch fast eine Minute lang mit unglaublicher Stärke zu zwicken fortfährt, während welcher Zeit der Krebs, ohne auf seinen Verlust zu achten, bemüht ist, zu entwischen, zufrieden, seine Scheere bey der nächsten Verwandlung wieder ersetzen zu können. Er läßt sich auch gern gefallen, noch einige Flüße zu verlieren, um den ganzen Leib zu erhalten; indessen läßt er sie immer mit mehr Widerstreben fahren, je mehr sich ihre Anzahl vermindert. Wenn sie fett und vollkommen sind, so übertrifft ihr Saft, der oft etwas bitterlich und daher leichter verdaulich ist, alles an Wohlgeschmack. Sie werden häufig gekocht; gebraten aber, wenn sie auf vornehme Tafeln kommen sollen. J. Browne Jamaica S. 423.

Man findet sie in Menge zu allen Jahreszeiten, und sie sind am besten in denjenigen Monaten, worinn ein R ist, am häufigsten zur Legzeit im May, wo die Erde, im buchstäblichen Sinn, von ihnen bedeckt ist. Es ist unmöglich, sich dann vor ihnen in den Häusern, und selbst in den Schlafzimmern zu verwahren, wo sie bald mit ihren großen Klauen krasen, bald mit einem Seklapper durch den Gang laufen, daß ein Fremder nicht wenig davor erschrecken würde. Wenn man bisweilen Stiefel anzieht, wird man unversehens von einem gekneipt. Einige Wochen lang kann man so viel sammeln als man will, und die Reger thun es nicht wenig; selbst die Schweine packen sie an, aber nicht immer ungestraft: denn bisweilen hängen sie sich ihnen an

Dfens allg. Naturg. V. 42

die Schnauze, so daß das Schwein mit großem Geschrey davon läuft.

In den Monaten, wo sie besser sind, sammelt man sie des Nachts mit Fackeln, und legt sie in bedeckte Körbe. Alle Abend geben Truppe von Negern, mit Fackeln und Körben, an meinem Hause vorbeý nach einem Wald, von wo sie noch vor Mitternacht wieder ganz beladen zurückkehren. Ein Korb faßt 40 Krabben, wovon 5—6 5 Penny kosten ( $3\frac{1}{2}$  Den. Sterl.), so daß ein Neger im Abend 2 Schilling 6 Den. gewinnt. Faule, welche nicht arbeiten wollen, leben fast bloß von diesem Handel. Für 60—70 Krabben bekommt man 100 Paradies-Feigen (Plantains), werth 5 Schilling; 2 Krabben mit solchen Feigen oder Yams geben ein gutes Mahl. Ich habe an einem Abend über 100 Neger mit vollen Körben zurückkommen sehen, und sie hatten noch mehrere Krabben mit Schnüren oben auf dem Deckel befestiget. Ich rechne nicht zu viel, wenn ich annehme, daß sie zusammen 3000 Stück hatten. Fast jede Neger-Familie hat auf der Flur ein durchlöcheretes Faß mit Krabben, welche mit Feigenschalen gefüttert werden.

Es gibt eine Menge Arten, wovon aber nur zwey gegessen werden; die schwarze ist die beste, und wird für den größten Leckerbissen gehalten, selbst Schildkröten nicht ausgenommen; sie leben in Bergwäldern auf steinigem Boden von abgefallenem Laube. Die weiße (ist aber vielmehr purpurroth) ist größer, und gleicht im Geschmack unserm Krebs. Sie leben amphibisch, und finden sich in Niederungen, besonders in Wäldern, wo sie, wie gesagt, mit Fackeln gesammelt werden; sie sind die Hauptnahrung sowohl der Neger als auch der Weißen. Uebrigens sind sie auch zahlreich in den Feldern, und verursachen oft auf den niedrig liegenden Gütern, bey trockenem Wetter, großen Schaden, indem sie die Blätter des jungen Zuckerrohrs und Korn abkneipen. Die Neger erkennen an der Höhle, ob eine Krabbe darinn ist, graben mit einer Hacke bis sie auf Wasser kommen (18—24 Zoll tief), und verschließen dann die Höhle mit einer Hand voll Gras. Einer kann in einem Morgen 2—3 Duzend solcher Höhlen verstopfen. Nach 4 Stunden kommt er wieder,

und zieht das Gras, woran der Gefangene wie halb betrunken hängt, heraus.

Im Jahr 1811 gab es besonders eine große Menge schwarzer Krabben. Im Juny oder July war der ganze District von Manchioneal (wo die große Kette der blauen Berge an der Ostküste endet) mit Millionen von diesen Geschöpfen bedeckt, welche vom Meer nach den Bergen schwärmten. Als ich den Quobill herauf ritt, schien die Straße wie mit rothem Staub bedeckt. Ich stieg ab, und fand zu meinem Erstaunen Myriaden junger schwarzer Krabben, so groß wie ein Fingernagel, ziemlich hurtig über die Straße gegen das Gebirg wandern. Ich ritt längs der Küste 15 englische Meilen, und fand überall alles voll, so daß bey jedem Huftritt wenigstens 10 ihr Leben verloren. Als ich am andern Tag zurück ritt, war es noch immer so. Woher diese ungeheure Menge kommt, ist nicht zu begreifen; man weiß zwar wohl, daß sie ihre Eyer einmal im Jahr, und zwar im May, legen, aber obschon ich an der Küste wohne, sah ich doch nie, außer dießmal, ein Duzend junger Krabben beysammen; auch bemerkte man zu dieser Zeit keine ungewöhnliche Menge alter Krabben, und die Jungen kamen von einer ganz von schroffen Klippen umgebenen Küste her, worauf die Vögel wohnen, und woran die Wellen durch die Passatwinde beständig schlagen. Niemand hat bey Menschengedenken eine solche Menge gesehen. Barclays View of Slavery. (Jsis 1832. S. 817.)

2) Andere nennt man in Westindien weiße Krabben (*Cancer cordatus*); eben so groß, gelb, mit rothen Streifen. Sie verlassen Abends beerdenweise ihre Höhlen um Nahrung zu suchen, und irren in den sumpfigen Wäldern mit großem Lärm umher, gewöhnlich quer gehend und die größere Scheere aufgerichtet. Sie werden sowohl von den Soldaten als von den Wilden gefangen und gegessen; sie setzen sich gegen die Verfolger zur Wehre. Es gibt ihrer so viele, daß ganze Horden davon leben können; heißen bey Maregrave Guanhumí. *Seba III. T. 25. F. 4. Herbst T. 6. F. 38.*

3) Die Sumpffkrabben (*C. Uça*) sind ziemlich so, aber olivengelb, sehr behaart; die rechte Scheere ist größer. Sie heißen in Brasilien Uça-Una, und werden gern gegessen. Sie

leben in Höhlen im Schlamm, und bedecken zur Zeit der Ebbe alle Stränder. Bancroft Guiana S. 123. Herbst Taf. 6. Fig. 38.

### III. Ordnung. Spinnenartige Insecten.

Leib rundlich, ein- oder zweytheilig, mit 4 Paar Brustfüßen und Luftlöchern, ohne Fühlhörner und Flügel.

Der Leib dieser Thiere ist nicht mehr wurmförmig, sondern hat ziemlich die Gestalt der gewöhnlichen Insecten, meistens mit einem dicken, schwanzlosen Hinterleib, der keine Füße trägt und selten vom Vorderleibe getrennt ist. Brust und Kopf sind immer mit einander verwachsen, und zwar so, daß die einfachen und vielzähligen Augen meist auf dem Rücken zu stehen scheinen. Der Mund hat fast durchgängig Kiefer, die sich jedoch manchmal rüßelförmig an einander legen. Davor stehen Scheren, die bald sich seitwärts öffnen, bald hakenförmig von oben nach unten schlagen. Die Füße sind einfache Gehfüße mit Klauen, wie bey den gewöhnlichen Insecten.

Die meisten dieser Thiere leben versteckt, entweder als Schmaroger auf andern Thieren oder in moderigen Pflanzenstoffen; manche sind räuberisch, fangen andere Insecten, fressen sie aber selten, sondern saugen sie nur aus. Der After ist immer hinten am Leibe; die Mündung der Eyergänge aber gewöhnlich vorn am Bauche, ungefähr wie bey den Krebsen. Sie legen nicht viel Eyer, vermehren sich aber dennoch sehr stark, weil sie meistens mehrmal im Jahre legen. Manche bringen aus dem Ey nur 3 Paar Füße mit, und bekommen die andern erst nach mehreren Häutungen. Eine wirkliche Verpuppung findet eben so wenig statt, als bey den vorigen.

Sie theilen sich in drey Gattungen. Die einen sind sehr klein, haben alle Leibestheile mit einander verwachsen, kurze Füße und unvollständige Fresswerkzeuge, die Milben.

Andere haben ebenfalls einen rundlichen Leib, aber mit großen Füßen und vollkommenen Fresswerkzeugen nebst Hakenscheren, die Spinnen.