

www.e-rara.ch

Dritter Band.

Zwei und sechszigstes Kapitel.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [\[Link\]](#)

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [\[Link\]](#)

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [\[Link\]](#)

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [\[Link\]](#)

Zwei und sechszigstes Kapitel.

Andeutungen zu einer Übersicht der geographischen Verbreitung der Thiere niederer Organisation, und zwar der acht ersten Klassen: der Infusorien, Polypen, Quallen, Muscheln, Schnecken, Kracken, Würmer und Krabben.

Wenn es in dem vorigen Kapitel versucht wurde, eine allgemeine Ansicht zu geben von dem, was unter dem Namen „Thiergeographie“ zu verstehen sein dürfte, so wollen wir anseht, nachdem auch dort ein Überblick von der Verbreitung der animalischen Schöpfung aufgestellt worden, zum Besondern übergehen, und in dem gegenwärtigen Abschnitt unserer Skizzen zunächst die Thiere einer niedern Organisation die Musterung passiren lassen. Indem wir von vorn herein erklären, daß diese Umrisse, soweit sie sich auf alle Thierklassen, von den Infusorien bis auf die Vögel, beziehen, aus Oken's großer Naturgeschichte, und zwar meistens mit den eigenen Worten dieses geistreichen Forschers, entlehnt sind, erfüllen wir nur eine Pflicht gegen Oken, wie gegen den Leser, der hier auf engem Raume alles das über das Vaterland und die Verbreitung der Thiere zusammen findet, was in der Urschrift durch viele Bände verbreitet ist. Wir beschäftigen uns also zunächst mit den

Infusorien.

Sind die kleinsten, erst seit anderthalb Jahrhunderten durch Leeuwenhoek's Entdeckungen bekannt gewordenen, im süßen Wasser, wie im Meere lebenden Thierchen, die, weil sie auch in künstlichen Aufgüssen, oder Infusionen von Thier- und Pflanzenstoffen entstehen, Infusionsthierchen genannt werden; sind diese, nur dem bewaffneten Auge bei mehr als hundertfältiger Vergrößerung sichtbaren Geschöpfe, von denen Linné im Jahre 1767 erst 21, Ehrenberg dagegen im Jahre 1832 schon 410 Gattungen beobachtet hat; sind diese wunderbaren, selbst im Milch der Fische und aller anderen Thiere, im Eiter, in der Kuhpockenlymphe, in der Flüssigkeit der Zinea, Kopfgrind, sogar im Peststoffe, auf den Larven der

Termiten entdeckten Erzeugnisse der Schöpferkraft auf eine bestimmte Region der Erde beschränkt, oder finden sie sich auf dem ganzen Erdrund verbreitet?

Unbedenklich werden wir uns zu Gunsten der zweiten Frage entscheiden müssen. Wo Fäulniß ist, da entstehen auch diese kleinsten und einfachsten Thiere, welche oft kaum den zweitausendsten Theil einer Linie betragen, die eigentlichen Infusorien, diese in Kügelchen und Fasern geformten Geschöpfe, die man unterm Mikroskop durch Theilung ihres Körpers unaufhörlich sich vervielfältigen sieht; so auch die polyphenartigen Infusorien, die schon etwas größer als die vorigen und mannfaltiger gestaltet sind, und die quallenartigen Infusions- oder Räderthierchen, die, nachdem sie Jahre lang aufgetrocknet und ohne Bewegung geblieben, ins Leben zurückkehren, sobald sie aufs Neue angefeuchtet werden.

Soll man annehmen, daß der Schöpfer in dieses erste Streben der Materie nach einer Organisation, in diese „große Organisation innerhalb des kleinsten Raums“ Unterschiede gelegt habe, welche sich auf die geographische Stellung des Wohnsitzes gründen? Um Infusionsthierchen zu erhalten, sagt Oken, braucht man nichts als ein Stückchen Fleisch, oder etwas von einer Pflanze, roh oder gekocht, im Wasser faulen zu lassen. Sobald sich die Flüssigkeit trübt, was je nach der Wärme in acht oder vierzehn Tagen geschieht, nimmt man einen Tropfen, am besten von der Oberfläche, unter's Mikroskop, und man wird hunderte von kleinen Punkten mit der größten Eile durch einander wimmeln sehen, während einige andere wie Wallfische zwischen ihnen herum schwimmen. Je höher die Temperatur, desto rascher tritt Fäulniß ein; und wir können daher wol als richtig annehmen, daß die heißen Gegenden der Erde an Geschlechtern, Gattungen und Individuen dieser mikroskopischen Thierwelt reicher seien, als die gemäßigten und kalten Klimate. Mit wie viel Millionen, Milliarden dieser Thierchen müssen die niedrigen Lagunen-Strandufer, die Deltaflächen der Mündungsgegenden der großen Ströme in der heißen Zone erfüllt sein, die, wie z. B. das Ganges-Delta, das Nil-Thal u., alljährlich den Überschwemmungen ausgesetzt sind, wo stagnirendes Wasser unter'm Strahl einer senkrechten Sonne in der Gluthhitze eines Tropenklima schnell verdunstet und in Fäulniß übergeht! Es möge gestattet sein, die Bemerkung Oken's hier zu wiederholen, daß in demselben Wasser nach und nach immer andere, und zwar vollkommenere Infusorien auf einander folgen. Zuerst wimmelt Alles von den kleinsten Monaden und Punktthierchen; nach einigen Tagen sind sie aber verschwunden, und es wimmelt von andern Thierchen, besonders von den grünen Englenen und staubartigen Encheliden, welche sich zeigen, sobald ein grüner Überzug auf der Oberfläche des Wassers sich bildet; dazwischen schwimmen Kugelthiere herum, und endlich sterben die grünen Thierchen ab, und verwandeln sich in die sogenannte priestleysche Materie, jene Trübung von Flüssigkeiten, die sich bald als braune, bald als grüne Masse an das Glas legt. Dann kommen Paramecien, oder Egelthierchen, und Vorticellen, oder Glockenthierchen, und auch Räderthierchen, so daß man glauben sollte, alle diese Thierchen wären nur höhere Entwicklungen von einander, wenn man nicht Eier bei den meisten deutlich entdeckt hätte.

Und was die vermutheten, dem freien Auge unsichtbaren, Aerozoen betrifft, so dürfen wir, nach der Analogie über die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere schließen, daß an verschiedenen Orten auch verschiedene dieser muthmaßlichen Geschöpfe vorhanden seien. Ganz andere Arten dieser Luftwesen müssen in der heißen Zone, als in den gemäßigten und kalten Zonen anzutreffen sein,

in feuchten und sumpfigen Gegenden andere, als an trocknen Orten, auf Bergen andere, als in der Ebene, u. s. w. Und so wie wir unter Thieren und Pflanzen bald eine wohlthätige, bald eine verderbliche Wechselwirkung bemerken, eben so dürfen wir verschiedene Wirkungen den verschiedenen Wesen im Luftkreise zuschreiben.

Polypen.

Was sollen wir von der geographischen Verbreitung der zweiten Abtheilung der gallertartigen Thiere, von den Polypen sagen, deren Linné 179, Lamarck aber, im Jahre 1816, schon 604 Gattungen aufzählte? Wir wollen nicht von den infusorienartigen Polypen sprechen, nur von den eigentlichen Polypen, unter denen die Korallen, die man vor hundert Jahren noch für Meererpflanzen hielt, fast über alle Meere verbreitet sind, mit Ausnahme der nordischen Gewässer, wo sie sich selten finden.

Im Mittelländischen Meere und in der Nordsee lebt auf feuchten Stellen das gemeine Korallenmoos, *Corallina officinalis*, und das breite, das auch an Amerika's Küsten häufig ist, wo die Pfauen-Korallina hauptsächlich ihre Heimath hat. Von den ungegliederten steinigen Kern-Korallen, *Isis*, lebt das schöne und zarte Königskorall, *I. hipparis*, tief am Meeresboden der Ostindischen Gewässer; vor allen interessirt uns aber das edle oder Blutkorall, das vorzüglich in den wärmern Meeren der Alten Welt zu Hause ist. In einem spätern Abschnitt werden wir ausführlicher davon reden.

Unter den Gorgonien oder Hornkorallen wird das schwarze Korall, *G. antipathes*, in Ostindien eben so hoch geschätzt wie das rothe; hier hat es auch seine Heimath, in den Meeren, welche die indischen Küsten bespülen. Der Seebesen oder die Meerpalme, *G. verrucosa*, lebt in den westindischen Gewässern aber er erhebt sich auch in die gemäigte Zone, wo er im Mittelländischen Meere seine Heimath hat, das auch der Seeresede, *G. reseda*, zum Aufenthalt dient. Diese Gattung der Gorgonien steigt hinauf in die nordischen Gewässer, bis zu den Atlantischen Küsten der skandinavischen Halbinsel.

Von den Lederpolypen leben viele Gattungen in allen europäischen Meeren: der baumförmige Meerfarn, *Alcyonium arboreum*, verbreitet sich von den Tropen-Gewässern bis zum hohen Norden; er lebt in Indien wie an den Küsten Islands und im Weißen Meere, ja selbst unter den höchsten Breiten; nur 11° vom Pole entfernt, hat man im Grönländischen Meere, vom Seeboden in einer Tiefe von 1416 Fuß zwei Exemplare eines ruthenförmigen, mannslangen und fast kleinfingersdicken Thieres gefischt, das man Büschelpolyp, *Umbellularia groenlandica*, genannt hat.

Auch die Sippschaft der achtfädigen Polypen hat ihre Geschlechter, wie es scheint, in allen Meeren: *Cornularia*, das Füllhorn, lebt in den Grotten bei Neapel; *Xeniae*, die Doldenpolypen haben im Rothen Meere ihre Heimath, und ganze Bänke des Geschlechts *Tubipora*, oder Orgelkoralle, gürten die Tropeninsel Timor ein, wo sie nur wenige Zoll unter dem Wasserspiegel liegen, so daß sie zur Ebbezeit an die Luft kommen und ein prachtvolles Farbenspiel entwickeln, da der Polyp grün ist und die Schale ein sanftes Roth besitzt.

Die quallenartigen Polypen, die bald gallertartig, bald fleischig sind, stecken meistens in einer kalkigen Hülle und bilden so Steinkorallen, mit denen insbesondere die Äquatorialmeere in ganzen Bänken und Rissen wie übersät sind. So

finden sich in der Sippschaft der Stielkorallen von den Keteporen das spizenförmige Korall, *R. cellulosa*, obwol allen Meeren angehörend, vornehmlich in den indischen Gewässern, dagegen *R. lichenoides*, das moosförmige Spizenkorall, nur im Mittelländischen Meere. Dort und an den amerikanischen Küsten leben die Nulliporen oder Klumpenkorallen, und die Punktkorallen oder Milleporen, deren einzelne Geschlechter auf dem Seeboden bald der west- und ostindischen Gewässer, bald des europäischen Mittelmeers gefunden werden. Aus der Sippschaft der Sternkorallen treffen wir die Kerbkorallen oder Pociloporen in den indischen Meeren, wo *Lithodendron digitatum*, das fingerförmige Steinkorall, den Küstenbewohnern das einzige Kalkmaterial liefert. Dort und an den amerikanischen Küsten leben die Poriten oder Porenkorallen, und in den Meeren der ganzen heißen Zone die Madreporen, die mit ihren vielästigen, dicht unter dem Wasserspiegel liegenden Stämmen dem Seefahrer die größte Gefahr bereiten; denn sie wachsen mit außerordentlicher Schnelligkeit binnen kurzer Zeit zu ganzen Felsenriffen heran, und tragen wesentlich zur Bildung der niedrigen Inseln in der heißen Zone bei, deren Beschaffenheit wir bei einer frühern Gelegenheit kennen gelernt haben (II. Band, S. 424–427.) Aber auch in den europäischen Gewässern finden sie sich: so im Golf von Neapel, wo zwei Arten von Madreporen bekannt sind, deren einer schon Plinius gedenkt. Ausder dritten Sippschaft der quallenartigen Polypen, von den Kranzpolypen nämlich, finden wir die Karolinnien bei Neapel nur in der Grotte beim Capo Miseno; die Polythoen an der Küste von Jamaica, und in Westindien überhaupt, wo sie Duzende von Walzen bilden, die wie Basaltsäulen nebeneinander stehen. Von dort aus vornehmlich kennt man auch die Zoantheen oder Thierblumen; während in allen Meeren, und häufig um ganz Europa, die Actinien oder Meeranemonen zu Hause sind, so bekannt wegen ihrer Empfindlichkeit für Veränderungen in der Witterung.

Wird es dem Spähergeist des Menschen jemals gelingen, die vielleicht tausendfältigen Arten der Polypen kennen zu lernen, und mit hinreichender Sicherheit zu bestimmen, um es wagen zu können, die Gränzen ihrer Heimath zu ziehen? Sehen wir gleich diese verworrenen Massen belebter Wesen, in denen noch keine Individualität hervortritt, bis zum höchsten Norden sich erheben, so läßt es sich doch nicht verkennen, daß das Maximum ihres Vorkommens der heißen Zone angehört und Merkmale dieses Maximums noch in denjenigen Gewässern wahrgenommen werden, die unter Isothermstrichen einer verhältnißmäßig hohen Temperatur, wie z. B. des europäischen Mittelmeers, gelegen sind.

Quallen.

Wenden wir uns derjenigen Klasse von Thieren zu, die einen von Saugadern durchzogenen gallertartigen Leib haben, so finden wir den Aufenthaltsort dieser Geschöpfe einer niedern Stufe ebenfalls im flüssigen Element, und die Zahl ihrer Gattungen, welche Linné auf 14 bestimmte, von Eschscholtz im Jahre 1829 auf 208 gebracht.

Wunderbare Gestaltungen finden sich unter den Quallen, Thiere mit Körnern, die so durchsichtig sind, daß man sie im Wasser nicht unterscheiden kann, und aus dem Wasser gezogen hell wie Krystall sind; man erkennt an ihnen keine Organisation: so an der zweitheiligen Salpe, Cuvier's Diphyes, einer Doppelqualle, die vielleicht das einzige Beispiel im Thierreich aufweist, daß ihre Individuen aus zwei von einander getrennten Stücken zusammen gesetzt sind, welche

außer ihrer Vereinigung weiter keinen Verkehr mit einander haben. Dieses sonderbare Thier wurde zuerst von Bory de Saint-Vincent 1801 im Atlantischen Ocean, jenseits des Äquators, entdeckt, später aber auch von Chamisso und Eschscholtz, mit noch andern von ähnlicher Bildung, im Großen Ocean, und demnächst auch von Duoy und Gaimard in der Straße von Gibraltar gefunden. Noch andere Doppelqualen sind aus den Tropengegenden des Atlantischen Oceans beschrieben worden.

An diese erste Sippschaft der infusorienartigen Qualen reiht sich die zweite, die der Blasenqualen, sogenannt wegen einer Luftblase, eines räthselhaften Organs, unter welchem der Nahrungskanal hängt. Verschiedene Gattungen sind aus dem Mittelländischen Meere, dem Südatlantischen und dem Atlantischen Ocean überhaupt bekannt: so insbesondere die Seeblase oder Kammqualle, *Physalia*, ein schönes Thier, das bei den Seefahrern unter dem Namen der Galeere bekannt ist, weil es, namentlich zwischen den Wendekreisen, schaarenweis wie kleine Flotten neben den Schiffen vorbeitreibt und in den schönsten Farben spielt.

Die beschriebenen Geschlechter der dritten Sippschaft der infusorienartigen Qualen, der Scheibenqualen, finden sich im Mittelländischen Meere, im Atlantischen Ocean innerhalb und außerhalb der Wendekreise, und in sehr großer Menge im Stillen Ocean, wo Lesson im Hafen Praslin, Neüirland, eine Porpite von sonderbarer Gestalt beobachtet hat. Aus den nordischen Gewässern sind keine bekannt.

Unter den polypenartigen Qualen sind die Geschlechter der ersten Sippschaft, der Walzenqualen, wohin *Eucharis*, *Beroë*, *Idya*, *Medea*, *Pandora* gehören, im Mittelländischen Meere, im Deutschen Meere, an den Holländischen Küsten, im Indischen Meere, und im Großen Ocean östlich von Japan; und die Geschlechter der kleinern Sippschaft der Breitenqualen, mit *Mnemia*, *Callianira*, *Cestum*, an der Holländischen Küste, im Mittelmeere bei Nizza, im Atlantischen Ocean bei Rio de Janeiro, so wie in den Äquatorialgewässern des Großen Oceans gefunden worden. Eben daher stammen einige Geschlechter der dritten Sippschaft, der Lappenqualen, namentlich *Axiotima*, *Calymma*, während andere ihrer Geschlechter, insbesondere *Alcinoe*, *Ocyrrhoe*, im Atlantischen Ocean bei Rio de Janeiro, in den Umgebungen der Grünen Vorgebirgs, und vornehmlich in den Antillen-Gewässern beobachtet worden sind.

Von den eigentlichen oder Hutqualen scheinen *Eudora*, *Berenice*, *Geryonia*, *Rhizostoma*, *Cassiopaea*, *Cephea*, die Geschlechter der Mundlosen auf die gemäßigten Klimate beschränkt zu sein: man findet sie in der südlichen Hemisphäre an den Gestaden des Festlandes von Australien, und in unserer Halbkugel im Rothen Meere, und an den Holländischen Küsten; überhaupt sind sie um ganz Europa gemein, was insonderheit von der Wurzelqualle, *Rhizostoma octopus*, gilt. Die an Gattungen zahlreichere Sippschaft der drüsenlosen lebt in den Gewässern der Straße von Gibraltar, im Mittelländischen Meere überhaupt, im Englischen Kanal, in der Nord- und Ostsee und selbst in den grönländischen Gewässern; die gemeine Glockenqualle, *Medusa campanula*, im Atlantischen Ocean, namentlich bei den Azoren, an den Küsten Neuhollands, aber auch innerhalb des heißen Erdgürtels, in den Gewässern Westindien's.

Während viele aus der Sippschaft der Drüsenqualen, so *Ephyra*, *Aurelia*, nur an den Küsten gefunden werden, zeigen sich andere nur im hohen Meer; u. a. von den Pelagien oder Knollenqualen die bläuliche, *P. cyanella*, im Atlan-

tischen Ocean zwischen den Parallelen von Lat. 30° und 40° N., die rosenrothe, *P. panopyra*, zwischen den Tropen in beiden Oceanen. Die zu dieser Sippschaft gehörenden Haarquallen oder Cyaneen halten sich in den kälteren Klimaten auf, vornehmlich im Deutschen und im Eis-Meere, in welchem lehtern sie jedoch gegen Spizbergen hin seltener werden.

Die Quallen sind es, welche wesentlich mit dazu beitragen, dem Meere jenes Leuchten zu verleihen, das von allen Seereisenden als eines der schönsten Schau-spiele, welche die Stille und Einsamkeit oceanischer Nächte unterbrechen, geschil-dert wird (I. Band, S. 431–435). Insbesondere ist es von den Hutquallen die *Medusa noctiluca*, welche ihre Strahlen wirft, wie keine andere. Sie giebt, sagt Oken, aus dem Rande mehr Licht ab als aus dem Kern; zerrissen und ins Meer geworfen sinken die Stücke in einem leuchtenden Weg zu Boden. Schüttelt man abgekrachte Stücke mit Meerwasser in einem Gefäß, so sprühen sie Funken. Gießt man durch ein Sieb Wasser darauf, so leuchten diese Stücke mit unzähligen Ster-nen, und das kann man oft wiederholen, ohne daß sich das Licht vermindert. Eine Menge Quallen, durch die Wellen getrieben und zerrissen, ergießen einen gallertartigen Saft, der wie Phosphor leuchtet. Sehr ausführlich hat Spallan-zani die *Medusa phosphorea* beschrieben, die er bei Messina beobachtet, das ein-zige dieser Thiere, welches er auf seinen Kreüz- und Querfahrten durchs Mittel-ländische Meer, vom Golf von Genua bis zum thracischen Bosporus, mit der leuchtenden Eigenschaft gefunden hat.

Muscheln.

Von den, aus einer meist durchsichtigen, gallertartigen Masse bestehenden Geschöpfen, welche die drei ersten Klassen der Thierwelt umspannen, erhebt sich der Organismus der lebsthätigen Natur zu einer etwas höhern Stufe in den Alder- oder Schalthieren, die ihren Wohnsitz ebenfalls fast ausschließlich im Meere haben, denn nur wenige halten sich im süßen Wasser oder auf dem Lande auf. Ihre Verbreitung geht über die ganze Erde: sie finden sich in den kalten wie in den gemäßigten Zonen, und im heißen Erdgürtel; aber in diesem in ungleich grö-ßerer Menge und Mannfaltigkeit; die Alles belebende Wärme erzeugt hier Schal-thiere von außerordentlicher Größe und Schwere, es gibt ihrer, welche das Gewicht eines Centners erreichen, wiewol die Mehrzahl einige Lothe nicht übersteigt.

Dieser Kreis von Geschöpfen zerfällt, wie der Kreis der Gallertthiere, in drei Klassen: in Muscheln, Schnecken und Kracken.

Die Muscheln haben ihren Aufenthalt ausschließlich im Wasser. Viele stecken mit dem Munde nach unten im Schlamm, oder auch in Steinen und Holz, und halten sich mit ihren Athemröhren ein Loch nach außen offen, indem sie von Zeit zu Zeit das Wasser herauspumpen. Andere hängen mit ihren Bärten an einan-der, oder an Felsen, Pfählen u. d.; wieder andere kleben mit einer Schale auf dem Boden oder an den Wurzeln fest; sehr wenige sind ganz frei, und liegen mit klaffenden Schalen unter der Oberfläche des Wassers. Sie finden sich in Bächen, Flüssen, Teichen und Seen, die meisten aber im Meere, und ihre Ver-breitung geht über die ganze Erde, durch alle Zonen; am zahlreichsten jedoch, am schönsten und größten bringt sie die heiße Zone hervor, deren Meere an den Küsten sowol als auf hoher See ungemein ergiebig an diesen Geschöpfen sind. Linné beschrieb 258, Lamarck im Jahre 1822 aber 1301 Gattungen.

Oken theilt die Klasse der Muscheln in zwei Ordnungen: in Schultermuscheln

mit zwei weit von einander getrennten Schließmuskeln, und in Hüftmuskeln mit einem sehr großen Schließmuskel in der Mitte.

Jene, die Schultermuskeln zerfallen in zwei Gattungen, zweilöcherige und einlöcherige Schultermuskeln. Die Gattung der zweilöcherigen Schultermuskeln hat ihre Geschlechter vornehmlich in der heißen Zone. Hier nimmt die Pfahlmuschel, *Teredo*, wegen ihrer Schädlichkeit unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise in Anspruch; denn sie ist von den Thieren dieser Klasse dasjenige, welches der Seefahrer am meisten zu fürchten Ursache hat, weil es sich zu Millionen in sein Schiff bohrt und dasselbe zum Sinken bringt. Der gemeine Pfahlwurm, *T. navalis*, beschränkt sich nicht auf die heiße Zone; er findet sich auch in den Meeren der Übergangsklimate, in den Binnenmeeren, die sich durch verhältnißmäßig hohe Temperatur auszeichnen, so im europäischen Mittelmeer. Dampier, der große Weltgänger, fand dieses schädliche Geschöpf bei Mindanao, im Archipelagus der Philippinen, wie in der Kampeche-Bai, in Westindien. Es ist über diesen Archipelagus wie über ganz Ostindien und den Stillen Ocean verbreitet; ja es hat sich in die kälteren Erdstriche verpflanzt, nach Hollands Küsten und sogar bis Island, von Schiffen getragen, welche Hafenörter der heißen Zone besucht hatten, denn die Pfahlmuskeln halten sich, nach Dampiers Beobachtung, immer in den Buchten, Meerarmen, Flußmündungen, und überhaupt nah' am Lande auf, und nie hat er sie in offener See gesehen. Aber nicht bloß Schiffe, die zum Schutz wider diesen bösen Feind, seitdem man ihn kennen gelernt hat, gekupfert werden, greift er an, auch die Pfahlwerke in den Häfen werden von ihm verwüstet, und er beschränkt sich nicht auf leichtes und weiches Holz, die härtesten Hölzer, sogar Cedernstämmen, sind seinen wüthenden Angriffen ausgesetzt. Venedig hat von diesem schädlichen Thiere, das gewöhnlich einen halben Fuß lang wird, sehr viel zu leiden, und Holland war in großer Noth, als vor etwa hundert Jahren die Pfahlwerke seiner Seedämme von ihm so durchwühlt wurden, daß sie überall zusammenstürzten.

Friedlich, und selbst den Menschen nützlich, leben die Meerscheiden, *Solen*, an den Küsten Indiens, China's, der asiatischen Inselwelt und Senegambiens. Der Sonnenstrahl, *Aulus*, ist bisher nur an den indischen Küsten gefunden worden; sie und die Küsten des Atlantischen Oceans zwischen den Wendekreisen sind die Heimath der Striegelmuschel, *Macha*, die sich im Schlammgrunde an den tiefsten Stellen aufhält. Die indischen Gewässer sind auch das Vaterland der Plattmuskeln, *Tellina*, unter denen die Dunkenmuschel, *T. gari*, die berühmte amboinische Brähe (*Garum*) liefert, eine treffliche Würze zu allerhand Speisen, welche die Gflust weckt, jede Speise schmackhaft macht und darum für Amboina einen sehr wichtigen Handelsartikel abwirft. Von den Dreieckmuskeln findet sich die runzlige, *Donax rugosa*, an der tropisch-atlantischen Küste von Afrika in sehr großer Menge. Von den Gienmuskeln, *Chama*, *Venus*, leben verschiedene Arten in den indischen Gewässern, an den Küsten China's und außerhalb der Tropen an den japanischen Küsten; man findet sie in der Äquatorialzone des Atlantischen Oceans, im Rothen Meere; und von der *Chama coxans*, der Quacker, weiß man es, daß sie auch in den Flüssen Ceylons lebt. Die Lappenmuskeln, *Psilopus*, kennt man von den Gestaden der Alten Welt innerhalb der heißen Zone, vom Senegal, von den Küsten des Guinea-Busens und Indiens; doch verbreiten sie sich auch bis in's Mittelländische Meer, was auch von der zierlichen Zipfelmuschel, *Glossus*, gilt, die unter dem vulgären Namen der Narrenkappe bekannt

ist. Die Herzmuschel, *Cardium*, hat an den Küsten der heißen Länder viele Gattungen aufzuweisen, doch ist sie hier viel dünner und zierlicher, als in der gemäßigten Zone; dort findet man sie in beiden Indien, so wie an den Küsten Afrika's.

Die Zunft der zweilöcherigen Schultermuscheln ist der gemäßigten Zone nicht allein nicht fremd, sondern in einzelnen Geschlechtern sehr allgemein angehörend. Die Stein-Fingermuschel, *Pholas dactylus*, wird an den Kalksteinküsten Frankreichs und Italiens, im Adriatischen Meere, besonders bei Triest, gefunden; und die Schlamm-Fingermuschel, *Ph. crispata*, steckt zu tausenden längs der deutschen Küsten in drei bis vier Fuß mächtigen Schichten schwarzer Thonerde. Die *Pholaden* besitzen die Eigenschaft des Leuchtens in so hohem Grade, daß schon Plinius sagt, es geschähe dies sogar im Munde derjenigen, welche sie äßen. Die gemeine Sandmuschel, *Mya arenaria*, bevölkert ebenfalls die Nordseeküsten, aus dem Mittelländischen Meere scheint sie aber kein Beobachter erwähnt zu haben; dagegen wird die abgestumpfte, *M. truncata*, im Adriameer, doch selten, wahrgenommen, und häufig ist diese in allen nördlichen Gewässern, selbst bis nach Island hin, wo sie in großer Menge vorkommt. Die Meerscheiden halten sich nah an der Küste um ganz Europa, besonders an den südlichen Gestaden des Erdtheils auf, vorzüglich bei Venedig und Rimini; selten finden sie sich im Norden. Das Mittelländische Meer birgt die Striegelmuschel, auch einige Plattmuscheln, wie die glatte, *Tellina planata*, die auch an den holländischen Küsten vorkommt. Die *Donaxiden* finden sich an den Küsten von ganz Europa; eben dort leben, auf den Sandbänken niedriger Gestade, die meisten Gattungen von *Chama*, der Gienmuschel, namentlich im Mittelmeer und in den Lagunen Venedigs, wo sie zur Speise dient, während man auf Island, wohin eine Gattung vorgebrungen ist, *Chama islandica*, ihr Fleisch nur als Köder benutzt. Die Spielmuschel, *Ch. chione*, eine der schönsten und zierlichsten Muscheln, hält sich um ganz Europa auf, vorzüglich aber in den wärmeren Gewässern. Einige Varietäten, namentlich *Ch. gallina*, sind für Venedig ein nicht unbedeutlicher Handelsartikel. Die Artnuschel, *Artemis*, und die Trogmuscheln, *Macra*, sind ebenfalls Bewohner der Küsten unseres Erdtheils, insonderheit ist *M. solida* eine der häufigsten an den europäischen Gestaden, weshalb man sie in Holland auch schlecht hin Strandmuschel nennt. Die Scheiben-, *Loripes*, und die Büchsenmuscheln, *Pandora*, werden vorzugsweise im Mittelländischen Meere, aber auch an den nordischen Küsten, an den Felsgestaden Norwegens gefunden; ganz allgemein an unsern Küsten, besonders der Nordsee, ist *Cardium*, die gemeine Herzmuschel, die der Schalen wegen, welche zum Kalkbrennen gebraucht werden, für die deutschen Schiffer einen nicht unwichtigen Gewerbszweig abgeben. Die Kugelmuscheln, *Cyclas*, sind sehr gemein in Landgewässern, in Bächen und Teichen.

Die zweite Zunft der Schultermuscheln, diejenigen umfassend, welche nur ein Athemloch besitzen, enthält die Flußmuscheln, *Concha*, *Mya*, *Anodonta*, die in ganz Europa inheimisch sind, und gewöhnlich in größeren Flüssen, selten in stehenden Wassern ihren Aufenthalt haben. Es gehört hieher die gemeine Malermuschel, *Mya pictorum*, und die Flußperlmuschel, *M. margaritifera*, von der wir in einem späteren Kapitel dieser Umrisse sprechen wollen. Die Eichelmuscheln, *Cardita*, sind wiederum Bewohner des Meeres und zwar vorzugsweise der heißen Zone, aber auch des Mittelländischen Meeres. In denselben Gewässern finden sich die Gattungen der dritten Zunft, der zweispaltigen Schultermuscheln, der *Archen*, *Arca*, und die Sammtmuscheln, *Axinaea*,

Wir kommen zur zweiten Ordnung, den Hüftmuscheln. Auch diese Ordnung zerfällt in drei Zünfte, von denen die erste die Hüftmuscheln mit zwei Athemlöchern enthält. Es gehören hieher die Nagelmuscheln, *Tridacna*, die größten unter den Schalthieren, von denen es Individuen giebt, daß sechs bis acht Menschen an einem genug zu tragen haben. Sie leben nur in den Meeren der Äquatorialzone und scheinen ausschließlich den indischen Gewässern anzugehören. Die Geschlechter der zweiten Zunft, der einlöcherigen Hüftmuscheln, finden sich in allen Meeren und liegen ziemlich oberflächlich auf dem Sand oder Schlamm. *Mytilus edulis*, die gemeine Riesmuschel, ist den deutschen Küsten eine wohlbekannte Erscheinung und für ärmere Strandbewohner eine gern genossene Speise, eben so an den Küsten Frankreichs. Die Papusmuschel, *M. modiolus*, zieht die wärmeren und heißen Klimate vor (sehr gemein bei Amboina), eben so die Steindattel, *M. lithophagus*, die sich in den Kalkfelsen aller wärmeren Meere findet, aber auch häufig im Mittelländischen Meere, namentlich bei Toulon und im Hafen von Ancona, wo sie sich in sehr harte Steine birgt, die mit dem Hammer zerschlagen werden müssen, eine Mühe, welche man nicht scheut, weil das Thier für die Tafel sehr gesucht ist. Diese Muschel spielt in der Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche dadurch eine große Rolle, daß man sie in den Säulen des Serapis-Tempels bei Puzzuoli, der jetzt hundert Fuß vom Meere entfernt ist, eingebohrt findet. Die Streckmuscheln, *Pinna*, finden sich in allen wärmern Meeren, namentlich auch im Mittelländischen, wo ihre verschiedenen Gattungen, Arten und Varietäten sehr verbreitet sind.

Reicher an Geschlechtern, als die beiden ersten Zünfte der Hüftmuscheln, ist die dritte Zunft, welche dadurch charakterisirt ist, daß die Muscheln keine Athemlöcher haben. Hier tritt uns zuerst die Perlmuschel, *Margaritifera*, *Avicula*, entgegen, die nur in der heißen Zone und den wärmeren Binnenmeeren lebt, und zwar nimmt die echte Perlmuschel, *Mytilus margaritiferus*, unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise in Anspruch, weil sie einen so kostbaren Luxusartikel liefert. Wir kommen darauf in einem spätern Kapitel zurück.

Neben dieser edlen Perlmuschel sind die Gewässer der heißen Zone sehr reich an Taschenmuscheln, *Molina*, Bartkneipern, *Vulsella*, Hammermuscheln, *Malleus*, Zwiebelmuscheln, *Anomia*, die alle in Ostindien zu Hause sind; doch finden sich von den zuletzt genannten auch einige Varietäten an der afrikanischen Küste, in Westindien, im Mittelländischen Meere, und sogar in der Nord- und Ostsee, wo *A. squamula* sehr häufig ist. Die Kuchenmuscheln, *Placuna*, leben in den Gewässern des ostindischen Archipelagus, und eine Varietät derselben, der englische Sattel genannt, *Anomia sella*, ist an den Fula-Inseln verbreicht.

Wer kennt nicht jenes Muschelthier, was von den Feinschmeckern Europa's für eine der größten Delikatessen gehalten wird? Wir meinen die Auster, *Ostrea*, die sich um ganz Europa findet. Die europäische Auster ist die gemeine, *O. edulis*; andere Arten finden sich innerhalb der Tropen, am Senegal, Ostindien. Die Schnabelaustern, *Gryphaea*, finden sich, mit Ausnahme einer einzigen, nur vereinert in solcher Menge, daß man die schwarzen Mergel und Kalksteine des Lias, worin sie besonders vorkommen, Gryphitenkalk genannt hat. (II. Band, S. 681.)

Endlich haben wir noch der geographischen Verbreitung dreier Muschelgeschlechter zu gedenken, der Raspelmuscheln, *Glaucus*, die in Indien, im Rothen und Mittelländischen Meere, so wie an der atlantischen Küste von Frankreich vorkom-

men; der Kamm-Muscheln, Pecten, welche zu den wenigen gehören, die im Stande sind, sich aus einer Tiefe von hundert und mehr Fuß bis an die Oberfläche zu erheben, und deren Wohnsitze über den ganzen Ocean verbreitet zu sein scheinen, denn man findet sie an den atlantischen Küsten der Alten wie der Neuen Welt, bei Island und in Westindien, im Mittelländischen Meere wie in den ostindischen Gewässern; während das letzte Geschlecht, das der Klappmuscheln, Spondylus, auf die heißen und wärmern Meere beschränkt zu sein scheinen, wohin das Mittelländische und sein Appendix, das Adria-Meer, gehören.

Schnecken.

Der Aufenthaltort der meisten Schnecken ist das Wasser, und zwar das Meer; nicht viele leben in der Luft und im süßen Wasser, jedoch mehr als Muscheln; und was die geographische Vertheilung betrifft, so kommen bei Weitem die meisten in den kälteren Klimaten vor, während aber auch die größern und schönern der heißen Zone angehören, wo sie in mannichfaltigen Farben prangen. Linné führte 517, Lamarck aber schon 2044 Gattungen auf.

Betrachten wir die Verbreitung der zu den beiden Ordnungen dieser Thierklasse gehörenden Sippschaften und Gattungen, so finden wir die einheitlichen Schnecken, welche die erste Ordnung ausmachen, und zwar zunächst aus der Gattung der Rückenschnecken: die Fadenschnecken in allen Meeren: die kleinsten derselben, die Tergipes, kriechen verkehrt auf dem Boden in der Ostsee herum, die Glauceen dagegen finden sich vorzüglich zwischen den Wendekreisen, doch auch im warmen Mittelmeer, immer verkehrt und hurtig schwimmend; von den Zweigschnecken leben die Scylläen ebenfalls in den wärmeren Meeren, die Tritonien dagegen fast in allen Meeren, wo sie, ganz einer Wegschnecke gleichend, langsam auf dem Boden in der Nähe der Küsten herum kriechen. Die Thetis scheint sich nur im Mittelländischen Meere aufzuhalten. Der Doriden giebt es eine Menge Gattungen in allen Zonen, wo sie auf dem Boden des Meeres, auf Meerpflanzen u. s. w. herum kriechen; die ihnen ähnlichen Onchidien beschränken sich auf die Gewässer Ostindiens; die Meerhasen oder Aplysien sind vornehmlich aus dem Mittelländischen Meere beschrieben worden, eben so die Blasenschnecken oder Vulsäen, obwol auch manche Art derselben aus den heißen Meeren, namentlich den indischen Gewässern stammt.

Von den Seitenschnecken sind die eine eigene Sippschaft bildenden Thiere mit Falkenkiemen bisher nur selten gefunden worden: an den Küsten Englands, im Mittelländischen Meere, an den Küsten Neuhollands und in den Ostindischen Meeren. Von der Sippschaft der Flankenkiemer leben die Flankenschnecken, Pleurobranchus, ebenfalls in den zuletzt genannten Gewässern und auch im Mittelländischen Meere; aus jenen so wie von der Insel Mauritius stammt die Schirmschnecke, Umbrella, während die Flußnapfe, Ancylos, sich überall in Bächen, auf Steinen u. d. finden. Von den Kreiskiemern ist die Blättchenschnecke, Phylliada, nur aus Indien, dem Rothen und dem Mittelländischen Meere bekannt; dagegen kennt man die Käferschnecken, Chiton, aus den Gewässern aller Zonen, von Jamaica, vom Vorgebirge der Guten Hoffnung, von Neuholland, aus dem Mittelländischen Meere, besonders von Neapel und den Lagunen Venedigs, von den Küsten Norwegens und Islands. Ganz dasselbe gilt von der Verbreitung der Schüsselfschnecken, Patella, deren es eine große Menge in allen Meeren und allen Klimaten giebt.

Was die Halschnecken betrifft, die die dritte Zunft der eintheiligen Schnecken bilden, so sind die Furchennäpfe oder Siphonarien an der atlantischen Küste des tropischen Afrika, in Ost- und Südindien, aber auch im Mitteländischen Meere gefunden worden. Westindien, die Westküste von Afrika und das europäische Mittelmeer liefern die Kappenschnecken, *Capulus*, und die Keilschnecken, *Crepidula*; eben daher und aus Ostindien, so wie von der Insel Bourbon stammen die Zipfel-, *Calyptraea*, und die Nachenschnecke, *Septaria*, welche letztere jedoch in Ostindien nur in süßem Wasser leben soll. Die Ritzschnecke, *Emarginula*, findet sich um Europa auf allerlei Meerprodukten, besonders Korallen, bei Venedig auf Tuffsteinen, im offenen Meere aber nicht häufig. Die Sattelschnecke, *Fissurella*, an Felsen klebend und selten ihren Ort verändernd, lebt im Mittelmeere, an Afrika's Küsten und in Westindien; ebendasselbst haben die Meerohren, *Haliotis*, ihre Heimath; während die Milchnäpfe, *Catulus*, an den westlichen Küsten Afrika's und in Ostindien zu Hause sind.

Die zweitheiligen Schnecken, welche die zweite Ordnung dieser Thierklasse bilden, zeigen uns zuerst die Zunft der Lochschnecken, und unter diesen zuvörderst die Sippschaft der Landschnecken, die in ihren verschiedenen Geschlechtern der heißen sowol als den gemäßigten Zonen angehören. Die Wegschnecke, *Limax*, mit ihren Varietäten, ist ein uns wol bekanntes Geschöpf; nicht minder die Schnirkelschnecke, *Helix*, deren eine, die Weinbergschnecke, *H. pomatia*, sich bei uns in allen Grasgärten findet und im südlichen Deutschland, namentlich in Schwaben, einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel abgiebt; viele andere Arten sind in den heißen Ländern der Alten wie der Neuen Welt zu Hause. Die Schlammuschnecken, welche ebenfalls auf dem Lande leben, haben ihre Heimath in der heißen Zone, besonders in Ostindien, auf Neu-Guinea u. s. w., wo sie in der Nähe des Meeres auf schlammigem Boden, unter moderigen Blättern, Moos, in Sago-büscheln u. gefunden werden. Echte Wasserschnecken sind aber die Planorbis oder Tellerschnecken, welche in ganz Europa verbreitet sind und auch in andern Welttheilen vorkommen scheinen; sie leben in süßem Wasser, in Flüssen und Teichen. Ebendasselbst findet sich die gemeine Perlenblase, *Ballinus*, und überaus häufig in unsern Teichen, wo sie fast immer an der Oberfläche schwimmen, sind die Limnæen oder Spitzhörner.

Von den Spaltschnecken, die eine eigene Zunft bilden, sind die auf dem Lande lebenden *Cyclostoma*, welche sich in Laubwäldern auf der Erde, unter feuchtem Laube aufhalten, in Deutschland nicht häufig, in großer Menge aber in den wärmeren Ländern der gemäßigten Zone, besonders in Italien, wo sie an feuchten Orten in Gärten zur Paarungszeit zu hunderten zusammenkommen. Die Spaltschnecken des süßen Wassers finden sich unter verschiedenen Formen in der gemäßigten wie in der heißen Zone; in den Bädern von Pisa und Albano findet man eine hiehergehörige Gattung, kegelförmig und weiß von Ansehen, *T. thermalis*, die Badschnecke, die nicht so groß als eine Erbse ist, auf dem Boden herumkriechen, obschon das dampfende Wasser 50° Cent. heiß ist, so daß man kaum ohne Schmerzen die Hand eintauchen kann. Die Spaltschnecken des Meeres sind geschlechtsreicher als jene beide ersten Sippschaften, auch reicher an Gattungen und Arten. Die heiße Zone ist ihre eigentliche Heimath, d. h. in diesem Erdgürtel leben die meisten Gattungen, ohne daß jedoch die Gewässer der gemäßigten Klimate ihnen verschlossen wären. Aus der heißen Zone sind vornehmlich bekannt: die edle Wendeltreppe, *Turbo scalaris*, von Ceylon und der Küste Koro-

mandel; der Trommelschlägel, *T. terebra*, aus Ostindien; die gemeine Quallenboote, *Helix janthina*, die verkehrt an der Oberfläche des Meeres schwimmend, besonders innerhalb der Wendekreise, man möchte sagen rings um die Erde schiffen; die Mondschnecke, *Nerita*, vorzüglich aus Ostindien und Westindien bekannt; die Nabelschnecke, *Natica*, ebenfalls aus den indischen Meeren; einige Arten des Rundmundes, *Turbo*, namentlich der warzige, *T. muricatus*, von den Tropenküsten Afrika's am Atlantischen Meere und aus Westindien, andere aus den ostindischen Gewässern, darunter der papuanische Kreisel, der Delfin, *T. delphinus*, u. a. m.; der Eckmund, *Trochus*, aus Ostindien, von den Küsten des Senegals und aus Westindien. Der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel gehören theils eigenthümlich, theils gemeinschaftlich mit dem heißen Erdgürtel, an: die unechte Wendelteppe, *Turbo clathrus*, vornehmlich aus dem Mittelländischen Meere, (obwol auch aus beiden Indien); der Trommelschlägel um Europa, besonders im Adriatischen Meere; das gemeine Quallenboot, welches außer den Tropenmeeren, auch im Mittelmeere zu Tausenden vorkommt; von den Rundmünden der stumpfe, *Turbo neritoides*, häufig um Europa, namentlich im Mittelländischen Meere, und der gemeine Rundmund, *T. litoreus*, der Millionenweise an allen Strandküsten Europa's lebt, in der Nordsee an den deutschen, holländischen und den atlantischen Gestaden von Frankreich; der runzelige, *T. rugosus*, in Menge im Mittelmeer; ferner von den Rundmünden die Auster, *T. pica*, welche ihren Aufenthalt vorzüglich an den atlantischen Küsten der Alten Welt, von Europa und Afrika (und in Westindien) hat, nicht aber im Mittelmeer, welches dagegen von der rothgefleckten, *T. sanguineus*, bevölkert wird. Von den Eckmünden, *Trochus*, leben einige Gattungen an Europa's und Afrika's Küsten, namentlich im Mittelländischen Meere, vorzüglich an Venedig's Schlamm- und Triest's Felsgestaden. Einige Meeresspaltschnecken scheinen auf die gemäßigte Zone der südlichen Hemisphäre beschränkt zu sein und nicht in unserer Halbkugel vorzukommen; so die gemeine Fasanenschnecke, *Buccinum australe*, ein sehr seltenes Thier, das aus den Gewässern Neuhollands und Neuseelands kommt, und die geschäckte Mondschnecke, *Nerita albicella*, vom Vorgebirge der Guten Hoffnung, die jedoch innerhalb der Tropen aus der Banda-See bekannt ist.

Die Rinnenschnecken, die letzte Gattung dieser Thierklasse bildend, leben, mit wenigen Ausnahmen, im Meere. Die hieher gehörigen Röllschnecken, welche die erste Sippe ausmachen, zerfallen in Kegelschnecken, *Conus*, deren sehr zahlreiche Arten fast ausschließlich in heißen Meeren vorkommen, namentlich in Ostindien, an den Tropenküsten Afrika's und in Westindien, ohne daß jedoch das Mittelländische Meer ausgeschlossen sei, das sich bekanntlich durch seine hohe Temperatur auszeichnet (unterm Isothermstrich von 20° Cent.). Ein gleiches Verhältniß findet in der geographischen Verbreitung der Walzenschnecken, *Volva*, und der Porcellanschnecken, *Cypraea*, statt; auch diese sind nur in den Gewässern der heißen Zone zu Hause, und es sind nur kleine, unansehnliche Stücke, welche in unserm Mittelmeere vorkommen. Zu den Porcellanschnecken gehören die sogenannten Kauris, *Cypraea moneta*, welche an den westlichen Küsten Afrika's und bei den Malediven gefunden werden, und bei verschiedenen Völkern in so hohem Werthe stehen, daß sie als Scheidemünze dienen. Die Schnippenschnecken finden sich in allen Meeren, in den kälteren und gemäßigten in ziemlicher Menge, doch größer und schöner sind sie in den Meeren der heißen Zone; nur äußerst wenige kommen in Flüssen vor. Fast eben so zahlreich an Gattungen und Arten wie

diese Gattung ist die der Schnabelschnecken, die ebenfalls in den Tropenmeeren, namentlich in beiden Indien und im großen Ocean zu Hause sind, und von denen nur wenige bis in das europäische Mittelmeer verbreitet sind.

Kracken.

Diese bald muschel-, bald schneckenartigen Thiere kommen darin mit einander überein, daß sie sich weder fortschieben noch kriechen können, und entweder festsitzen, oder sich durch Schwimmen forthelfen. Die meisten haben Flossen oder Fangarme, womit sie entweder fortrudern oder ihre Speise ergreifen. Sie leben sämmtlich im Meere. Nach ihrer Ähnlichkeit mit den beiden vorhergehenden Thierklassen hat sie Oken in zwei Ordnungen zerlegt, in muschel- und in schneckenartige Kracken. Linné kannte 66 Gattungen, Lamarck dagegen 245.

In der ersten Ordnung haben wir die Verbreitung der armlosen Muschelkracken zu verfolgen. Walzige, welche frei herumschwimmen, finden sich nur in den Meeren der heißen Zone, doch fangen sie schon im Mittelmeere an, häufig zu werden. Unter ihnen besitzen die Walzenscheiden, *Salpa*, die Eigenschaft, daß sie bei Nacht leuchten, und zwar schön himmelblau und die Eingeweide wie glühendes Eisen. Noch in einem höhern Grade besitzen diese Eigenschaft die Feuerscheiden, *Pyrosoma*, die vorzugsweise innerhalb der Wendekreise beider Ozeane umherschwimmend, insbesondere in der Region der veränderlichen Winde und der Windstillen die dunkeln, trüben Nächte gleich einem Feuerbrande mit den schönsten Farben erleuchten, der Ocean scheint wie in Flammen zu stehen. Von den Sacktscheiden sind die Seescheiden, *Tethyum*, *Ascidia*, in allen Meeren, selbst den kältesten verbreitet; sie zeigen, wie die Seeanemonen, die Witterung an. Die zweiarmligen Muschelkracken sitzen fest und können nicht herumschwärmen; unter ihnen ist die Schüsselfacke, *Orbicula*, ein sehr kleines Geschöpf, um ganz Europa verbreitet, namentlich in der Ostsee und im Mittelländischen Meere, während die bishergehörige Todtenkopfmuschel, *Crania*, welche man in nördlichen Klimaten nur versteinert, im Kalkstein, kennt, in Ostindien und auch im Mittelländischen Meere lebend findet. Die Hängkracken, *Terebratula*, wohnen meistens in sehr großer Tiefe in den kalten wie in den heißen Meeren, die Stielkracken, *Lingula*, kennt man nur aus der heißen Zone, und zwar nur von den Gestaden der Philippinen. Die vielarmigen Muschelkracken, oder Cirripeden finden sich in allen Meeren, büschel- und truppweise beisammen, und setzen sich nicht bloß an Steine, sondern auch an Pfähle, selbst an Schiffe fest. Der Langhals, *Otion*, hält sich in den nördlichen Gewässern auf; die Entenmuschel, *Lepas*, in den Meeren der gemäßigten und der heißen Zone, um Europa und in Ostindien; die Meerseichel, *Balanus*, mit ihren zahlreichen Arten und Abarten, ist über die Meere aller Klimate verbreitet.

Die schneckenartigen Kracken, welche Flossen zum Schwimmen haben, finden sich meistens nur in den Meeren der wärmern Klimate, wo sie fast immer an der Oberfläche des Wassers, weit vom festen Lande, frei umherschwimmen; und nur wenige verstecken sich zwischen den Klippen, um auf Beute zu lauern. Wenn von den Gewässern der warmen Klimate gesprochen wird, so beschränkt sich dieser Ausdruck nicht auf die Tropen, es muß immer das Mittelländische Meer mit eingeschlossen werden, das auch an diesen Geschöpfen reich ist. Einzelne Geschlechter derselben überschreiten die Grenzen ihres gewöhnlichen Vorkommens; so findet sich die Kronfacke, *Limacina*, im nördlichen Eismeere, das, gemeinschaftlich

mit den antarktischen Gewässern, auch die Heimath der Clionen ist, welche zu Millionen daselbst umherschweben und zu Tausenden auf ein Mal vom Wallfisch verschluckt werden. Die Armkracken, die vollkommensten unter allen Schaalthieren, obwohl sie weder kriechen noch eigentlich schwimmen können, leben in der heißen Zone wie in den gemäßigten Erdgürteln, in Indien, wie um Europa und bei Neufundland. Sie liefern die bekannte Sepiafarbe und sind durch ihre in einer dunkeln Vorwelt versteinerten Schalen besonders wichtig für die Bestimmung des Alters der Erdschichten, in denen sie in großer Menge und Mannfaltigkeit vorkommen; so die Nummuliten, Ammoniten, Orthoceratiten, Belemniten etc.

Würmer.

Die Würmer, deren Linné 165 Gattungen, Rudolphi (1819) und Blainville (1827) aber 1486 Gattungen aufzählte, zerfallen in drei Ordnungen, indem sie immer zahlreichere Organe bekommen und dadurch vollkommener werden. Die Weißwürmer leben, mit wenigen Ausnahmen, in den Eingeweiden der Thiere, manchmal selbst in Würmern und in Insekten, die meisten im Darmkanal, aber auch in allen Eingeweiden und selbst in den Muskeln und im Hirn. Was sollen wir also von der geographischen Verbreitung dieser Ordnung von Würmern sagen? Wo animalisches Leben ist, da finden sich auch Weißwürmer, mithin überall auf der Erde, auf dem Lande, von den höchsten Höhen bis zum Meeresrande und im Abgrunde des Oceans, vom Äquator bis in die Nachbarschaft des Pols!

Anderß verhält es sich mit den Rothwürmern, welche die zweite Ordnung dieser Thierklasse bilden. Sie leben sämmtlich in der freien Natur, und es giebt keinen einzigen, der sich im Innern anderer Thiere aufhielte. Die kahlen finden sich im süßen wie im Meerwasser von der Größe einiger Linien bis zur Länge von einem halben Fuß. Sie leben alle von Säften lebendiger Thiere, so daß man sie ohne weiteres Blutsauger nennen könnte. Zu ihnen gehören die Blutegel, *Hirudo*, deren eine Gattung: der gemeine Blutegel, *Hirudo officinalis*, bekanntlich in der Arzneikunst so wichtig ist. Er lebt in allen Teichen und langsam fließenden, morastigen Bächen und ist über Europa, Amerika und Indien verbreitet. In den D jungle-Gegenden dieses Ländergebiets von Asien, d. h. in jenen morastigen, von Halbgräsern, Röhricht, Strauchholz etc. bewachsenen Niederungen, welche sich über einen großen Theil der asiatischen Tropenwelt verbreiten, lebt Millionenweise eine kleine, noch nicht gehörig beschriebene Art von *Hirudo*, die dem Reisenden in jenen Gegenden sehr beschwerlich und selbst gefährlich wird; denn auf ihren Biß folgt gewöhnlich eine heftige Entzündung, aus der sogar Brand entstehen kann, so daß nicht selten eine Beze oder gar der Fuß abgenommen werden muß; und wenn das auch nicht der Fall, so bleibt doch gemeinlich Steifheit oder Lähmung zurück. In den Kriegen, welche die Briten auf beiden indischen Halbinseln geführt haben, ist ihnen dieses kleine Thier nicht selten verberblich gewesen.

Die Borstenwürmer haben ihren Aufenthalt im Trocknen, im süßen und gesalzenen Wasser, und einige ihrer Geschlechter sind über die ganze Erde verbreitet, wie z. B. der Regenwurm, *Lumbricus terrestris*, welchen Chamisso in allen Welttheilen gefunden hat. Der Pier oder Sandwurm, *Arenicola piscatorum*, findet sich um ganz Europa, vorzüglich aber in der Nordsee, für deren Küstenanwohner das Thier als Köder beim Schellfischfang von sehr großem Nutzen ist. Die Fuß-

würmer leben sämmtlich im Meere, dessen Erde sie sind, ohne jedoch großen Nutzen zu gewähren; und die Verbreitung ihrer Geschlechter geht über den ganzen Ocean, von den kalten Küsten Grönlands bis zur Gluthöhe des Westindischen Meeres, von den Gestaden des asiatischen Archipelagus bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung u. s. w.

Die dritte Ordnung der Würmer umfaßt die Sternwürmer, wohin die Meersterne und Meerigel nebst den Walzenwürmern oder Holothurien gehören, die man bisher fast allgemein zu den sogenannten Pflanzenthieren gerechnet hat. Sie leben, vielleicht mit einer einzigen Ausnahme, bloß im Meere und kriechen gewöhnlich mit dem Munde nach unten auf dem Boden herum. Oken zerlegt sie in drei Gänfte, die Walzenwürmer, die Meerigel und Meersterne.

Die Walzenwürmer sind über den ganzen Ocean verbreitet, besonders reich an denselben ist aber die heiße Zone der Alten Welt, namentlich Asiens, und der Südsee. Unter ihnen nehmen die Holothurien oder Sprizwürmer unser Interesse besonders in Anspruch, namentlich die essbaren, *Holothuria edulis*, die in der indischen und chinesischen Welt eine so große Rolle spielen. Vielleicht gehört hierher jenes kleine, dem bloßen Auge nicht wahrnehmbare Geschöpf, ein walzenförmiger, an jeder Seite mit einer Reihe kleiner rückwärts gerichteter Stacheln versehener Wurm, welcher in den großen Sumpfwiesen des nördlichen Schwedens, in Bothnien lebt, und der, wenn er vom Winde getrieben auf Menschen und Thiere fällt, dem Körper furchtbare Schmerzen verursacht, und sogar bisweilen innerhalb einer Viertelstunde tödtet. Darum nannte Linné dieses Geschöpf *Furia infernalis*, die Höllensurie. Auch in einigen Gegenden Lieflands ist es, doch selten bemerkt worden.

Die Meerigel finden sich in Menge in allen Meeren; einige Gattungen sind durch alle Klimate der heißen und gemäßigten Zonen verbreitet, wie der essbare, *Echinus esculentus*, andere scheinen auf die heißen Meere beschränkt zu sein. Ein ähnliches Verhältniß findet auch bei den Meersternen Statt, mit dem Unterschiede jedoch, daß sie auch in der kalten Zone vorkommen, was von einer Art der Gattung *Euryale*, dem nordischen Schlangenhaupte gilt, welche in den Gewässern von Spitzbergen gefunden wird.

Arabben oder flügellose Insekten.

Diese Thiere, deren Linné 286, Schreibers in den Wiener Sammlungen dagegen 13000 Gattungen aufzählte, begreifen unter sich die Asseln, Krebse und Spinnen, und schließen sich durch die ersteren unmittelbar an die Würmer an. Ihr Aufenthalt ist sehr mannichfaltig, indessen leben die meisten im Wasser. Betrachten wir die Verbreitung einer jeder der drei Ordnungen dieser Klasse, so stellen sich zuerst die Asseln dar.

Von den Walzenasseln scheinen die meisten Geschlechter nur aus den atlantisch-europäischen Gewässern, insbesondere von den norwegischen Küsten, und aus dem grönländischen Meere bekannt zu sein. Eben dasselbe gilt von den Seitenasseln, die jedoch nicht auf das Meer beschränkt sind, sondern auch in den Salzseen Sibiriens und in süßem Wasser, besonders in Bächen und Flüssen mit schlammigem Bette, vorkommen. Die Sohlen-Asseln endlich, welche die dritte Gattung dieser Ordnung bilden, leben sowol im Meere als im süßen Wasser und in der Erde, dann aber meistens in feuchtem Boden, aus dem sie zuweilen an die Luft kommen. Nur wenige Geschlechter sind aus der heißen Zone bekannt, so die kurze

Bremsen-Affel, *Cymothoa asilus*, ein furchtbarer Feind für schuppenlose Fische; eine Schnurassel, *Julus maximus*, und die indische Bandassel, *Scolopendra morsi-* tans, die in allen heißen Ländern zu Hause ist, und deren giftiger Biß sehr gefürchtet wird. Alle übrigen haben bei uns ihre Heimath; eine derselben, der gemeine Zuckergast, *Lepisma saccharina*, soll aus Amerika gekommen sein. So unschuldig unsere bekannte Kelleraffel, *Oniscus asellus*, ist, so schädlich ist die Bohr-Affel, *Limnoria terebrans*, die in den Gewässern um Großbritannien lebt und das Schiffsholz mit großer Schnelligkeit nach allen Richtungen durchbohrt.

Die zweite Ordnung der Krabben bilden die Krebse und die ihnen verwandten Thiere. Sie haben alle ihren Aufenthalt im Wasser, im süßen sowol als im gesalznenen. Wir wollen uns weder bei den sehr kleinen, hurtig im Wasser herumrudernden rundlichen Thierchen, den Muschel-Insekten, aufhalten, die in den Landgewässern unserer und der nördlichen Klimate leben; noch bei den Schildkrebse, Thieren von sehr verschiedener Größe, da man ihrer findet, welche nicht größer wie die Muschel-Insekten sind, andere aber, welche den Taschkrebs an Größe übertreffen, und die, im süßen Wasser wie im Meere über die ganze Erde verbreitet sind; wir wollen uns, wie gesagt, bei diesen zwei ersten Zünften der Krebse nicht aufhalten, um etwas länger bei den eigentlichen oder Schwanzkrebse verweilen zu können, deren Aufenthaltsort das Wasser ist, das süße sowol als das gesalzene; manche, besonders in heißen Ländern, gehen auch auf's Land, verweilen daselbst aber in feuchten Höhlen. Im süßen Wasser werden sie nur einige Zoll lang, im Meer dagegen einen und auch ein Paar Fuß, und die sogenannten Kurzschwänze über Spanne breit und halb so dick.

Die Flossenkiemer, wohin die Blattkrebse, *Phyllosoma*, und Goger, *Squilla*, gehören, leben nur in den Meeren der gemäßigten Zonen, erstere im Atlantischen und im Indischen Meere, letztere in dem europäischen Meere. Die Langschwänze, eine an Gattungen reiche Sippschaft bildend, leben meistens im Meere, und nur wenige finden sich im süßen Wasser. Ihre Verbreitung geht über die ganze Erde: der Geißeltkrebs, *Mysis oculata*, wird an den grönländischen Küsten gefunden, der Garnat, *Palaemon squilla*, vorzüglich an den französischen und italiänischen Küsten, wo auch der italiänische Garnat, *Nica edulis*, zu Hause ist, die Garneelen, *Crangon vulgaris*, zu Millionen an den nördlichen Küsten von Frankreich, England, Holland und Deutschland; und der Furchtkrebs, *Penaeus sulcatus*, vorzüglich im Mittelländischen Meere. Zu den Scheerenkrebse, *Astacus*, gehört unser Flußkrebs, *A. fluviatilis*, der in allen Bächen Europa's lebt; der Hummer, *A. marinus*, ein Bewohner aller nordeuropäischen Küsten, der jedoch am größten im Kattegat bei Gothenburg und an Norwegens Felsgestaden gefunden wird; und der Löwenkrebs, *Galathea leo*, welcher im Mittelländischen Meere lebt. Für dieses sind die Heuschrecken-Krebse, *Palinurus quadricornis*, dasjenige, was der Hummer für die Nordsee ist; eine ihrer Arten wohnt, wie der Name schon besagt, in den Gewässern der heißen Zone, der indische *Palinurus*, *P. homarus*, im hohen Meer sowol als am Strand. Die Bärenkrebse, *Seyllarus*, kennt man aus dem Mittelländischen Meere wie aus Ostindien, den Einsiedlerkrebs, *Pagurus*, von den nördlichen und südlichen Küsten Europa's bis nach Westindien hin, den Beuteltkrebs, *Birgus*, dagegen nur aus den Tropengewässern des Asiatischen Archipelagus, besonders von Amboina. Die Sippschaft der kurzgeschwänzten Krebse enthält diejenigen Thiere, welche man gewöhnlich Krabben nennt, die im

Meere und in Flüssen leben und über alle Zonen verbreitet sind. Die Froschkrebse, *Ranina*, finden sich nur in Ostindien auf flachen, theils steinig, theils sandigen Stränden, dagegen die Wollkrebse, *Dromia*, außer in der heißen Zone, auch im Mittelländischen Meere. Die eigentlichen Krabben, *Portunus*, leben in großer Menge an den Küsten Europa's, den nördlichen, wie den südlichen, insbesondere gewährt die gemeine Seekrabbe, *P. maenas*, die im Adriatischen Meere zum Sardellenfang gebraucht wird, einen jährlichen Ertrag von einer halben Million. Die größeren unter den Krabben sind die sogenannten Taschenkrebse, *Cancer*, welche um das ganze nördliche Europa, besonders in der Nord- und Ostsee, so wie im Mittelländischen Meere gefunden werden. Der Spinnentkrabbe, *Parthenope*, ist über die Meere der heißen sowol als der gemäßigten Zone verbreitet, die Kamukrabbe, *Calappa*, dagegen auf das Mittelländische Meer beschränkt. Dabin gehört auch der Muschelwächter, *Pinnotheres*. Die Flußkrabbe, *Thelphusa*, findet sich häufig in Italien, Griechenland, Kleinasien und Aegypten, in Bächen und Seen, aus denen sie nicht selten auf's Land steigt, und sich lange daselbst aufhält, namentlich im Albaner See bei Rom und im See Nemi bei Neapel. Der Winkler, *Gelasimus*, ist eine Meerkrabbe aus der heißen Zone, aus Ost- und Westindien, wo sie sich am Strande in trocknen Löchern aufhält; der Reiter, *Ocypus*, ebenfalls in der heißen Zone zu Haus, verbreitet sich aber auch bis in's Mittelländische Meer, wo sie vornehmlich an der afrikanischen und syrischen Küste gefunden wird. Die Bartkrabbe, *Grapsus barbatus*, wohnt in Ostindien in Flüssen, in welchen sie jährlich in großen Truppen zwei bis drei Tage herunterschwimmt, um in's Meer zu gelangen, denn nachher sieht man sie das ganze Jahr nicht mehr. Die Mangokrebse, *Gr. cruentatus*, halten sich in Amerika, vorzüglich an den Mündungen der Flüsse, unter den Mangobäumen auf; eben so ist das Festland des tropischen Amerika und Westindien, insbesondere Jamaika, die Heimath der Landkrabbe, *Gecarcinus*, die, wenn sie fett und völlig ausgewachsen ist, alles an Wohlgeschmack übertrifft; man unterscheidet in Westindien schwarze und weiße Krabben. Von letztern giebt es so viele, daß ganze Horden davon leben können. Im Jahre 1811 gab es besonders eine große Menge von der zuerst genannten Art. Im Juni und Juli war auf Jamaika der ganze Distrikt von Manchioneal (wo die große Kette der blauen Berge an der Ostseite der Insel endet) mit Millionen von diesen Thieren bedeckt, welche vom Meer nach den Bergen schwärmten. Als ich, erzählt Barclay, den Duo Hill 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 engl. Meilen und fand überall Alles voll, so daß bei jedem Huftritt wenigstens zehn ihr Leben verloren. Als ich am andern Tage zurück ritt, war es noch immer so. Woher diese ungeheürere Menge kommt, ist nicht zu begreifen; man weiß zwar wol, daß sie ihre Eier ein Mal im Jahre, und zwar im Mai legen, aber obschon ich an der Küste wohne, sah ich doch nie, außer dies Mal, ein Duzend junger Krabben beisammen; 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 schlugen. Niemand hat bei Menschengedenken eine solche Menge gesehen.

Die dritte Ordnung der flügellosen Insekten bilden die spinnenartigen, die in

drei Bünfte zerfallen: die Milben, die Spinnen und die Skorpionen. Was sollen wir von der geographischen Verbreitung der Milben sagen, diesen kleinen, selbst mikroskopischen Thierchen, die größtentheils als Schmaroher auf Thieren aller Art, selbst andern Insekten leben, und dieselben ausaugen; während andere auf Pflanzen sich aufhalten, theils auf dem Lande, theils im Wasser. Wo vegetatives und animalisches Leben ist, da finden sich auch diese Thiere, oft als eine große Plage für Menschen und Vieh. Wir wollen nur einiger Geschlechter gedenken, z. B. der Becken, *Ixodes*, die, in verschiedenen Arten, bei uns eben so zu Hause sind, als in Amerika, bis zum Aquator hin; der Saum-Becken, deren eine Art, die persische, *Argas persicus*, besonders von der Stadt Miana, in Aserbeidschan, bekannt und durch ihren giftigen Biß berüchtigt ist, der in Zeit von vier und zwanzig Stunden tödtlich sein soll! In Popayan in Südamerika giebt es eine Milbe von hochrother Farbe, die dort unter dem Namen *Coyba*, oder *Coya* bekannt ist, ein Thier, kleiner als eine Wanze, dessen Gift aber so böseartig ist, daß, wenn es irgend einem Menschen oder Thiere auf die Haut fällt und erdrückt wird, das Gift gleich in das Fleisch dringt und große Geschwülste hervorbringt, auf welche gleich der Tod folgt.

Die Spinnen leben meistentheils im Trocknen, und nur einige im Wasser; sie halten sich sehr reinlich, indem sie nie, wie die Milben, in modrigen und faulen Substanzen stecken. Über die geographische Verbreitung der Afterspinnen, *Phalangium*, finde ich bei Den keine Nachweisung; dagegen ist das Vorkommen der Walzenspinne, *Solpuga*, angegeben, deren gemeine Art, *Ph. araneoides*, sich in Persien, Taurien und den Steppenländern der untern Wolga und des Kaspi-Sees findet, wo dieses tarantelartige Thier den Pferden, dem Rindvieh und den Kameelen, durch seinen giftigen Biß, sehr schädlich und selbst den Menschen gefährlich wird, indem es bisweilen den Tod bringt. Die echten Spinnen, *Aranea*, diese grausamen, listigen Thiere, die Tiger unter den Insekten, die selbst ihrer eigenen Gattung nicht schonen, diese einsam lebenden Geschöpfe, die sich sogar zur Zeit der Begattung einander nur mit Furcht nähern, sind über die ganze Erde verbreitet. Wir gedenken hier zunächst der Tarantel, *Lycosa tarentula*, von der Stadt Tarent so genannt. Diese berüchtigte, einen Zoll lange Spinne findet sich in ganz Italien, in der Lombardei, in der Romagna, in Toskana, bei Rom, besonders aber im südlichen Italien und in der Berberei. Eine etwas kleinere Gattung, welche außerordentlich schnell läuft, trifft man im südlichen Frankreich, namentlich im Narbonneßschen, und in Spanien. Daß der sogenannte Taranteltanz nicht, wie man geglaubt hat, vom Stich dieses Insekts herrührt, ist von dem schwedischen Arzte Kähler aufs Bestimmteste nachgewiesen worden. Die gemeine Minierspinne, *Oteniza caementaria*, die durch ihren unterirdischen Grubenbau, vor dem sie eine bewegliche Thüre macht, eine so große Aufmerksamkeit erregt, lebt im südlichen Europa, besonders in Südfrankreich und in Spanien. Die Vogelspinne, *M. avicularia*, und die Jagdspinne, *M. venatoria*, sind beide im tropischen Amerika sehr gemein, und ihnen ähnliche giebt es in Ostindien und am Vorgebirge der Guten Hoffnung; die Vogelspinne führt ihren Namen, weil sie sogar Kolibris verfolgen soll. Die gemeine Zeltspinne, *Clotho maculata*, findet sich zwischen Felsen und Steinen im südlichen Frankreich und auf der piräneischen Halbinsel. Die gemeine Hausspinne, *A. domestica*, hat auf der ganzen Erde ihre Heimath, in der heißen Zone wie in den gemäßigten und kalten Erdgürteln; ob dies auch von der Kreuzspinne, *Epeira diadema*, einer der gemeinsten, größten

und zugleich schönsten Spinnen in Europa, gelte, findet sich bei Ofen nicht nachgewiesen. Der sogenannte fliegende Sommer wird von einer kleinen Art, der ausgestreckten Spinne, *Tetragnatha extensa*, hervorgebracht.

Was die Skorpionen betrifft, so halten sie sich an dunkeln Orten, unter Steinen, Baumrinden, Papieren u. dergl. auf, und saugen andere Insekten aus. Der Bücherskorpion, *Obisium canceroides*, lebt in ganz Europa; dagegen ist der Geißelskorpion, *Phrynus reniformis*, ein Bewohner des tropischen Amerika, und der Faden-skorpion, *Telyphonus caudatus*, ein Bewohner Ostindiens. Beide gehören zu den Spinnen-Skorpionen. Der echte Skorpion, *Scorpio*, findet sich in der ganzen heißen Zone, so wie in den wärmeren Klimaten des gemäßigten Erdgürtels; doch kennt man nur die aus den letztern genauer. Es gehöret dahin der gemeine Skorpion, *Sc. europaeus*, der sich in ganz Italien und selbst in der Schweiz und im Tirol auf der Südseite des Alpengraths findet. Der röthliche, *Sc. tunetanus*, ist im südlichen Frankreich, in Spanien und der Berberei zu Hause; und in dem zuerst genannten Landstrich, namentlich in der Umgegend von Montpellier, giebt es zwei Arten, den Haus- und den Feld-Skorpion, in so großer Menge, daß die Landleute einen kleinen Handel damit treiben. Der indische Skorpion, *Sc. indus*, endlich, fast von der Größe eines Flußkrebse (der gemeine Skorpion mißt ohne den Schwanz einen Zoll), kommt aus Indien, vorzüglich aus Ceylon, auch von Guinea, zu uns.