

JAN ZABINSKI



**DIE  
SELTSAME WIEGE**





**JAN ZABINSKI**  
**DIE SELTSAME WIEGE**

JUGENDBUCHREIHE „ERLEBTE WELT“ BAND 13

.

JAN ZABINSKI

*Die seltsame Wiege*

und andere Plaudereien aus dem  
Leben der Tiere

*Aus dem Polnischen übertragen von Wilhelm Koch*

*Mit Federzeichnungen*

*und 8 Tafeln von Jürgen Ritter*

JUGENDBUCHVERLAG ERNST WUNDERLICH

**Der Titel der Originalausgabe lautet:  
Jak to bywa u zwierząt**

**Lizenz Nr. 359-425/17/52 · 1.-10. Tausend  
Lizenzausgabe: Spółzelnia Wydawnicza "Czytelnik" Warszawa  
Copyright 1953 by Jugendbuchverlag Ernst Wunderlich in Leipzig  
Satz und Druck Borgis Moderne Antiqua  
Buchdruckerei Oswald Schmidt GmbH., Leipzig III/18/65  
Druck der Tafeln: Förster & Borries, Zwickau**

## I N H A L T

Vorwort .....	7
Die seltsame Wiege .....	9
Fürsorgliche Väter .....	23
IS mit dem Löffel, nicht mit den Fingern	37
Sondernahrung für die Jungen .....	48
Ein jedes will satt werden .....	59
Ähnlich oder nicht .....	72



## V O R W O R T

Wie gern beobachten wir, wie sich Tiere unserer Umgebung verhalten, wie oft machen wir uns Gedanken darüber, wie sie leben, wie sie ihre Nahrung aufnehmen, wie sie ihre Jungen hüten und pflegen, und wie leicht geraten unsere Gedanken dabei auf Irrwege!

Nun erzählt Jan Zabinski aus dem Wissen und den Erfahrungen eines Zoologen, der sein ganzes Leben diesem Studium gewidmet hat, von allerlei Tieren, die uns Laien fernstehen, weil wir ihnen selten oder nie begegnen oder weil wir sie nicht beachten. Er schildert das Verhalten sonderbarer Vögel, er spricht von Bären, Känguruhs, Schlangen und merkwürdigen Fischen, aber er erzählt auch von Mücken, Küchenschaben und Blutegeln. Von allen weiß er überraschende, oft nur den Fachleuten bekannte, zum Teil in eigenen Forschungen gefundene Tatsachen zu berichten und stellt sie in den Zusammenhang großer Lebensgesetze.

Man hat in vergangener Zeit aus Tieren oft geradezu Menschen gemacht, man hat sie anderseits wie Automaten betrachtet; beides ist falsch! Zabinski zeigt dagegen, wie der moderne Zoologe Tiere beurteilt, und wir lernen aus seinen Beispielen für unser eigenes Forschen.



### *Die seltsame Wiege*

Es erhob sich einmal unter uns ein Streit — kein großer zwar, doch immerhin ein Streit, weil man über die Frage, was das Nest für den Vogel bedeute, durchaus zu keiner Übereinstimmung gelangen konnte. Manchem mag die Ursache zu dem Wortgefecht höchst gegenstandslos erscheinen.

„Was ist das Nest für den Vogel?“ — „Natürlich nichts anderes als eine Behausung!“

Nun, darüber läßt sich streiten. Alle waren sich schon darin einig, daß das Nest ein Häuschen sei, als jemand demgegenüber behauptete, daß „die dummen Vögel doch sehr unwirtliche Häuschen bauen“. Man nahm den Staren und den Specht davon aus, die in Baumlöchern nisten, auch den Eisvogel und die Uferschwalbe, die tiefe Nisthöhlen in die Erde graben, und zur Not die Hausschwalbe, da sie ihr Nest so unter der Dachtraufe anbringt, daß der Regen nicht hineinpeitscht — aber die andern Vögel! Sie bauen Häuschen, die nur aus dem Fußboden und niedrigen Wänden bestehen, aber vollkommen ohne Dach sind. Der reine Hohn! Ihr müßt zugeben, daß das Dach wohl der wichtigste Teil einer Behausung ist. Wenn man so warm eingepackt ist wie die meisten Tiere in ihrem Pelz oder in ihrem Gefieder, dann sind letzten Endes die Wände einer Hütte nicht so überaus wichtig. Dagegen wissen wir recht gut, wie unangenehm es ist, wenn uns Regen in den Kragen tropft, Hagel trifft oder Schnee ins Gesicht peitscht. Und im Sommer, wenn die Sonne nieder-

brennt, kann uns nur ein Dach vor ihren sengenden Strahlen schützen.

Und nun sehen wir doch einmal den Storch an! Er wählt einen alles andere als geschützten Nistplatz auf dem Dachfirst eines Hauses oder auf der Spitze eines Baumes, trägt etwas Reisig zusammen — und das soll eine Zufluchtsstätte für die ganze Familie sein? Und so könnte man Tausende von Beispielen anführen: Die Saatkrähe, die Rabenkrähe, Raubvögel wie den Habicht, den Adler oder den Mäusebussard — und die Singvögel? —

Nein, die Mehrzahl der Diskussionspartner wollte den Vögeln den Ruf fähiger Architekten nicht zuerkennen. Es versuchte jemand zu widersprechen. Er erwähnte den Webervogel, der wie unsere heimische Beutelmeise\*) aus Pflanzenfasern sehr kunstvoll eine Art Filzkugel zu flechten oder zu weben versteht, die leer ist wie ein Ball und deren Öffnung in einen röhrenförmigen Eingang von einigen Zentimetern Länge mündet. Das ist tatsächlich kein „Nest“ mehr, sondern geradezu ein geschlossener, an einem Zweig hängender Beutel — sicher, warm und gleichzeitig ein Schutz gegen Niederschläge. (Siehe Tafel nach Seite 16!) Ich kenne sogar einen Vogel, der, glaube ich, durch seine Meisterschaft in der Herstellung seines Nestes alle in Erstaunen versetzen würde. Er trägt den viel-sagenden Namen „Schneidervogel“, der ihm schließlich mit Recht zukommt, da er sein Nest nicht flicht, nicht windet, nicht klebt und nicht in die Erde gräbt, sondern aus drei großen Blättern einfach zusammennäht. Interessiert es euch zu wissen, wie er das macht, ohne Nadel, ohne Garn? Nun, der Mensch wüßte sich da, obwohl er über geschickte Finger verfügt, kaum zu helfen. Unser

\*) Die Beutelmeise kommt auch in Deutschland vor, z. B. in Bayern, in Mecklenburg, in der Lausitz und anderwärts.



Der Schneidervogel neben seinem frischgenähten Nest

Schneidervogel bedient sich auch eigentlich mehr der Technik eines Schuhmachers als der eines Schneiders. Er macht zuerst ein Loch in den Rand eines Blattes, steckt einen Grashalm hindurch, durchlöchert dann ein zweites, zieht den Halm hindurch und heftet schließlich die Laubblätter langsam zusammen, genau so wie der Schuhmacher sein Leder mit Pechdraht.

„All das ist sehr erstaunlich“, könnte der Leser sagen, „aber das sind Ausnahmen, die niemanden dazu bewegen werden, den Vögeln im allgemeinen die Fähigkeiten guter Baukünstler zuzusprechen.“

Ja, das ist es eben. Der ganze Wortstreit entstand um das Wort „Vogelwohnungen“. Ich behauptete nämlich steif und fest, daß die Vögel überhaupt keine Wohnhäuschen bauen, keine Häuschen kennen und daß es, weiß Gott, keinen Vogel gibt, der jemals *für sich* eine Unterkunftsmöglichkeit geschaffen hätte.

Daraufhin rang eine meiner Bekannten die Hände:

„Das sagen Sie wohl nur, um zu widersprechen. Geben sich doch gerade die Vöglein beim Nestbau immer soviel Mühe! Was für ein Unterschied gegenüber den Säugtieren! Die Säugetiere nehmen mit der erstbesten Mulde fürlieb und sind, nachdem sie etwas nachgegraben und die Mulde vertieft haben, schon der Meinung, die Nisthöhle sei fertig! Wieviel Mühe und Sorgfalt verwenden dagegen die Vögel, wenn sie alljährlich im Frühling neue Nester flechten oder die alten ausbessern. Nach meinem Dafürhalten sind gerade sie, wenn auch nicht die besten, so doch die arbeitsamsten Baumeister.“

Ich hatte nicht die geringste Absicht, das in Abrede zu stellen, sondern wollte lediglich alle davon überzeugen, daß das Nest für den Vogel alles andere ist als ein Wohnhaus.

„Ach!“ entgegnete man ungeduldig, „es geht ja nicht um die Benennung! Ob Wohnhaus, Hütte oder Zufluchtsstätte — das bleibt sich doch gleich; jedenfalls ist es eine kleine Wohnung, darin der Vogel während seines ganzen Lebens verweilt.“

Nun, daß er „darin während des ganzen Lebens verweile“, ist wieder etwas übertrieben behauptet. Die Nester der Störche, Schwalben oder Finken sehen wir lange Zeit leer stehen. Selbst die künstlichen Starenkästen sind nur während einiger Monate im Jahr bewohnt.

„Das ist kein Argument“, lautete die Antwort, „schließlich können die Vögel nicht dauernd im Nest hocken, wenn sie doch zum Winter fortziehen. Jeder, der auf Urlaub geht, an die See oder in die Berge, läßt eine leere Wohnung zurück; er kommt aber doch wieder.“

Stimmt! Sprechen wir also von Vögeln, die nicht nach dem Süden wandern — etwa von Krähen, Dohlen, Sperlingen! Gewiß ziehen auch sie bei strengem Frost näher nach wärmeren Gegenden; aber darum geht es uns keinesfalls.

Wäre wirklich das der Sinn des Nestes, dem Vogel als Behausung zu dienen, dann würde er es doch höchstwahrscheinlich in einer Jahreszeit benutzen, in der er am meisten des Schutzes bedarf, also im Winter oder Spätherbst! Die Meisen zum Beispiel benutzen im Frühling gern unsere künstlichen Nistkästen, brüten darin ihre Eier aus und ziehen ihre Jungen auf. Hat man aber schon jemals beobachtet, daß die Meisen im Winter ihr „Elternhaus“ bewohnten und von dort aus auf die Suche nach Insektenlarven in den Ritzen der Baumrinde, nach Ölsamen oder irgendwelchen Fleischresten ausflögen? Selbstverständlich nicht!

Also fällt auch dieses letzte Argument. Jeder wird zugeben, daß man außerhalb der Brutzeit keine Vögel in den

Nestern verweilen sieht. Es mag bis zum Aufbruch der Störche nach dem Süden noch weit hin sein; laßt die Jungen aber nur einigermaßen flügge sein, etwa Mitte Juni — und der Augenblick ist gekommen, da weder Junge noch Alte das Nest auch nur eines Blickes würdigen. Die Schwalben oder die Spatzen benutzen es etwas länger, aber nur deshalb, weil sie zwei- oder sogar dreimal im Jahr brüten.

Das Nest kann infolgedessen nicht als Wohnhaus angesprochen werden. Was wäre das für ein Haus, in dem man nicht wohnt? Das Nest ist eben einfach ein „Möbel“, das oft mit ungeheurem Aufwand an Mühe hergestellt wird und den Vögeln nur vorübergehend und lediglich zu einem bestimmten Zwecke dient, nämlich — zum Ausbrüten der Eier und zur Pflege der ausgeschlüpften Jungen.

Ihr könnt euch schließlich selbst davon überzeugen, daß es einzig und allein dazu bestimmt ist. Sehen wir uns zum Beispiel solche Nestflüchter an wie das Rebhuhn, das Auerhuhn, den Fasan oder den Strauß. Sie geben sich keine besondere Mühe, kunstvolle Nester zu winden, denn ihre Jungen schlüpfen bereits kräftig und befiedert aus den Eiern und gehen gleich selbst auf Nahrungssuche. Das Weibchen — oder bei den Straußen auch das Männchen —, sie können also ihren Jungen im Bedarfsfall von ihrer eigenen Körperwärme abgeben, da sie nicht gezwungen sind, den ganzen Tag der Nahrung für ihre Jungen nachzujagen. Kein Wunder also, daß der Bau eines ordentlichen Nestes für sie ein überflüssiger Luxus wäre!

Indessen würde es den hilflosen, nackten Sprößlingen des Sperlings oder des Finken schlecht ergehen, wenn die Mutter sie irgendwo in einer Astvertiefung sich selbst

überlassen würde, während sie auf Nahrungssuche ausfliegt. Selbst an kälteren Tagen im Mai würde ihnen das noch übel bekommen.

Nein, das Vogelnest ist keine Behausung. Wir können es auch nicht mit einem Fuchs- oder Dachsbau, mit einer Hamsterhöhle und nicht mit dem Erdloch der Feldmaus vergleichen — sondern nur mit einer Wiege, die der Mensch kauft, ausbessert oder vom Dachboden nur dann holt, wenn ein Kind zur Welt kommt — darüber hinaus ist sie ein unnützes „Möbel“.

„Aber, aber, mein Herr“, wird, schon etwas unsicher geworden, der hartnäckige Leser entgegnen, „die Vögel kehren doch zurück. Dasselbe Paar benutzt oft mehrere Jahre lang sein Nest.“

Das streite ich für alle Fälle durchaus nicht ab; muß denn aber beim Menschen jedes Brüderchen oder Schwesterchen in einer neuen Wiege aufgezogen werden? Störche oder andere Vögel finden nach ihrer Rückkehr eine für sie brauchbare Brutstätte vor, und da die Brutstätte in dieser Jahreszeit im Mittelpunkt ihres Interesses steht, ist es nicht verwunderlich, daß sie gleich oder nachdem die notwendigen Ausbesserungen durchgeführt worden sind, von ihr Besitz ergreifen. Aber ich verbürge mich dafür, daß, wenn ihr ein ähnliches Nest am Nachbarhaus oder auf einem hohen Baum anlegt und das alte zerstört, dieser neue Bau von den Störchen ebenso gern angenommen würde wie der alte — sofern ihr euch nicht gegen irgendwelche „Gebote“ der Störche bezüglich der Sicherheit, des Standortes und anderer Voraussetzungen versündigt, worin uns Menschen die Orientierung sehr schwer fällt. Die Rückkehr in das alte Nest ist also durchaus keine Erscheinung, die man als Anhänglichkeit an das „Vaterhaus“ werten könnte.

Ich denke, daß ich euch nun mit diesen Dingen genug gelangweilt habe und weitere Argumente nicht mehr angeführt zu werden brauchen. Es wäre jedoch nicht falsch, unsre Frage auch bei andern Tieren zu erörtern.

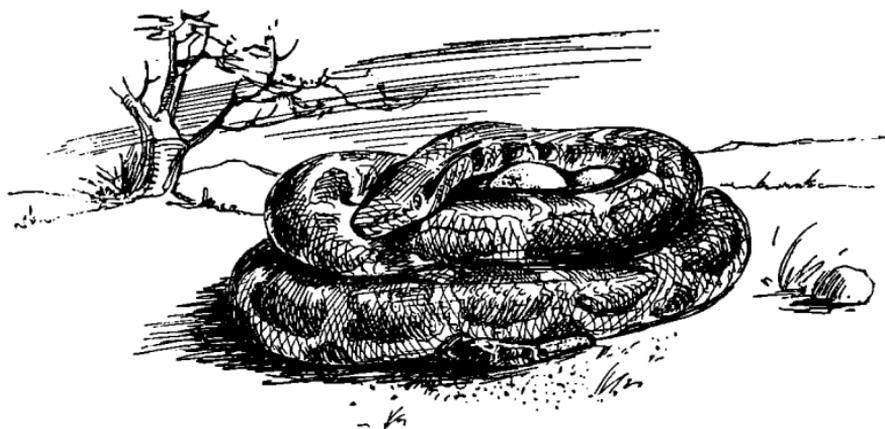
Stellt euch also einmal vor, daß zum Beispiel die Schildkröten, die Krokodile und vor allem die Riesenschlangen, wie der Python oder die Boa, auch Nester für ihre Jungen bauen — Nester, die wohl niemand als Behausungen ansprechen würde. Und doch verläßt das Schildkrötenweibchen trotz drohender Gefahren das Wasser und wandert einige hundert Meter aufs Ufer, bis es flutfreien Sandboden erreicht. Dort gräbt es mit großer Sorgfalt eine Mulde in den Sand, legt die Eier ab und schüttet das Loch wieder zu, wobei es oft einen kleinen Hügel zurückläßt. „Und das ist alles?“ könnte man fragen, „was ist das für ein Nest?“

Ich bitte sehr — jeder schafft seinen Kindern die Bedingungen, die sie brauchen. Für die Vögel, die ständig eine gleichmäßige Körpertemperatur haben, ist Wärme während und nach der Brutzeit eine der wichtigsten Angelegenheiten. Die Schildkröte hingegen ist wechselwarm; sie erzeugt in ihrem Organismus keine Wärme, sondern begnügt sich mit der Temperatur, die ihre Umgebung hat. Was für einen Dienst würde sie also ihren Jungen erweisen, selbst wenn sie sich, wie die Henne, auf ihren Eiern ausbreitete? Etwas Ähnliches macht zwar das wechselwarme Pythonweibchen, das sich etwa wie ein Wurstkranz um seine aufgehäuften Eier windet, doch schützt es sie auf diese Art eher vor den Feinden. Die Schildkröte erreicht ein Gleiches, indem sie ihre Eier vergräbt, um sie vor den Augen der Liebhaber zu verbergen. Weiter reicht die Fürsorge keines der beiden Reptile, denn die Kleinen suchen sich ihre

Das kunstvoll gewebte Nest der Beutelmeise







Das Pythonweibchen hat sich fürsorglich  
um seine Eier gewunden

Nahrung nach dem Auskriechen aus den Eiern selbst und werfen im allgemeinen, bei den Schildkröten und Krokodilen bestimmt, nicht einmal einen Blick auf das Muttertier.

Bedeutend besorgter um ihre Nachkommenschaft ist die Spinnenmutter. Sie legt keine Eier, bevor sie nicht ein Nest gewebt hat, das viel bequemer ist als das des Webervogels oder der Beutelmeise – ein Nest aus selbstgesponnenen Fäden, warm und gastlich. In so ein Kügelchen, das an einen Tennisball erinnert, aber nur die Größe, na, sagen wir einer Erbse hat, schließt die Spinne ihre Eier ein. Bei einigen Gattungen bleibt ein solcher Kokon dem Schicksal auf Gnade und Ungnade überlassen – schließlich nicht durch das Verschulden der armen Mutter, sondern einfach deshalb, weil mit der Herstellung des Kokons und der Eiablage ihr Leben endet. Andere Spinnentiere,

Der zu den Makaken gehörige Rhesusaffe hegt wie alle anderen Affenväter zärtlich seine Nachkommen



Das Spinnenweibchen setzt seinen Eierkokon den wärmenden Sonnenstrahlen aus und dreht ihn langsam zwischen seinen Hinterbeinen. (Natürliche Größe)

zum Beispiel die große, giftige Tarantel, hüten ihr „Bettchen“ mit den Jungen wie einen Schatz. Zwar ist es klar, daß die Spinne ihre Brut mit dem eigenen Körper nicht wärmen kann, doch kennt sie die wohltuenden Vorzüge der Wärme offenbar ausgezeichnet; denn an schönen, sonnigen Tagen kann man beobachten, wie sie aus ihrem ziemlich tiefen Loch hervorkommt und die erwähnte Kugel durch langsames Drehen zwischen ihren Hinter-

beinen allseitig den wärmenden Sonnenstrahlen aussetzt. Sobald das Wetter sich ändert oder die Tarantel der Meinung ist, es sei der Sonne genug gewesen, verschwindet sie in ihrem Nest.

Können wir denn nicht das gleiche beobachten, wenn wir an warmen Frühlingstagen durch den Park gehen, wo in den Mittagsstunden die Bänke von sorgenden Müttern und Pflegerinnen überbesetzt sind und in den Kinderwagen die Köpfchen der schlafenden Kleinen aus den Kissen hervorlugen? — Jeder bemüht sich eben auf seine Art, es den Kleinen recht zu tun.

Man darf übrigens nicht annehmen, daß die Fürsorge der Tarantel nur bis zum Auskriechen der jungen Brut andauere. Auch später, wenn der Kokon schon längst abgeworfen ist, sitzen die Jungspinnen, an den dichten Haarwuchs der Mutter geklammert, auf ihrem Hinterleib. Fällt einmal ein Junges herunter, lohnt es zu sehen, wie das Kleine an den Beinen des Muttertieres wie an einem Gerüst wieder hochkrabbelt! Ein paar Wochen vergehen, ehe sich die Jungtiere zerstreuen, um „ihr Brot auf eigene Faust zu verdienen“.

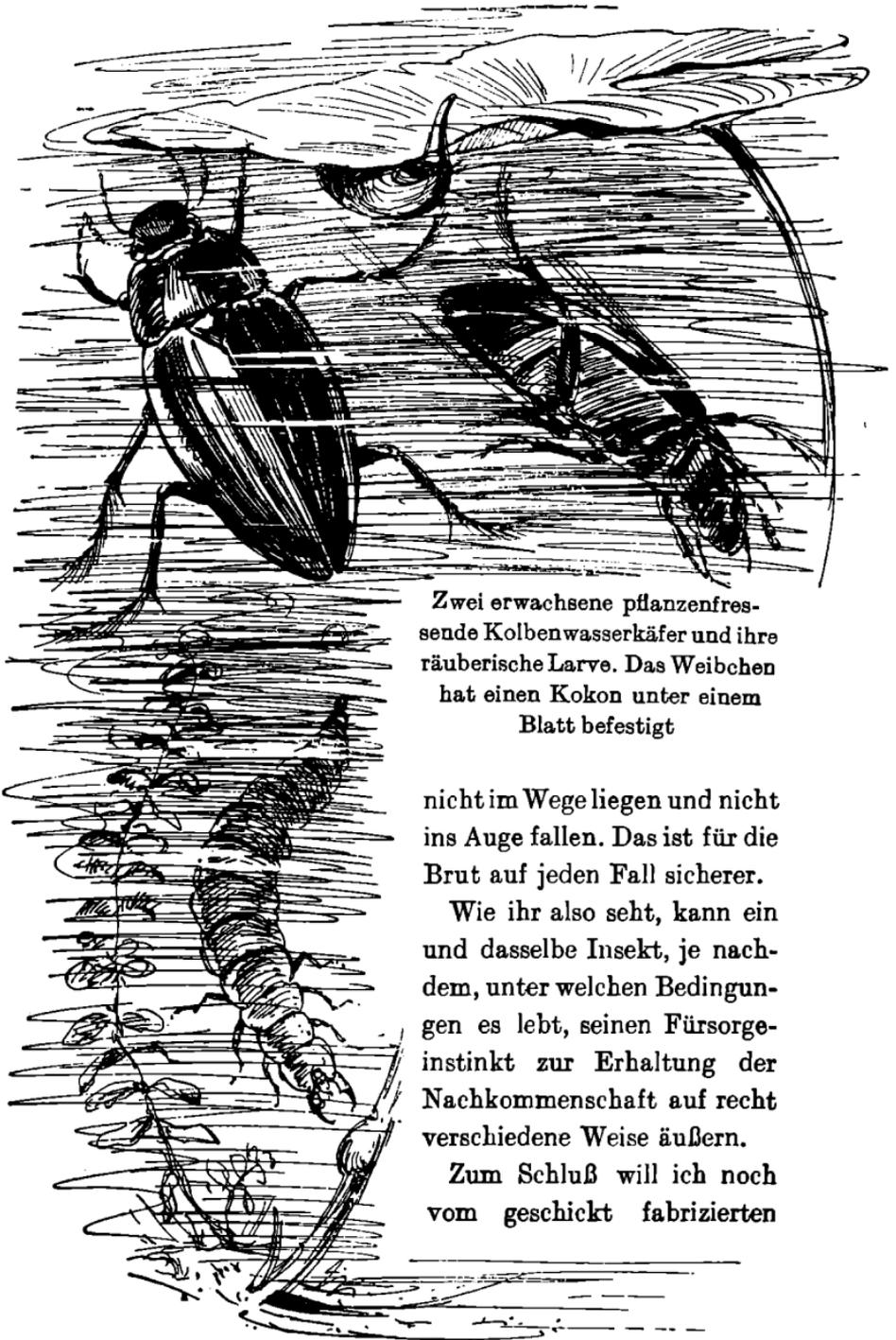
Wie ich bereits erwähnte, ist es nicht allen Spinnenweibchen vergönnt, so für ihren Nachwuchs zu sorgen, und ähnlich verhält es sich bei zahlreichen Insekten. Sie sind zu kurzlebig, um ihre Nachkommenschaft zu sehen und kennenzulernen.

Ungeachtet dessen geben sich aber viele unter ihnen redliche Mühe, den Nachkommen, die sie selbst nicht schützen und pflegen können, die für sie notwendigen Lebensbedingungen zu sichern. Dazu gehört vor allem die richtige Temperatur. Die Mehrzahl der Insekten schafft diese Voraussetzung ähnlich wie die Schildkröten. Sie vergraben ihre Eier einfach in die Erde. Dort ist die Anzahl

der Feinde geringer, und wenn Laub und Schnee die Erdoberfläche bedecken, ist es auch einigermaßen warm.

Bei der Gelegenheit will ich noch zwei Beispiele mütterlicher Fürsorge anführen: Eins betrifft die gewöhnliche Küchenschabe. Der Untersuchung ihrer Gewohnheiten habe ich einmal viel Zeit gewidmet. Ich konnte vielfach beobachten, wie das Weibchen ähnlich der Spinnenmutter seine Eier in einen Kokon ablegt, der jedoch nicht aus Fäden gesponnen ist, sondern wie ein schönes, dunkelkirschrot lackiertes Schächtelchen aus steifer Masse aussieht. Die Wandung ist aus der Absonderung der Drüse, die sich am Körperende des Weibchens befindet, regelrecht gegossen. In diesem Päckchen liegen, an ovale Pillen erinnernd, wohlgeordnet 16 Eierchen, aus denen erst nach Ablauf eines Monats die kleinen Küchenschaben aus schlüpfen und danach durch einen Spalt des gesprengten Eierpakets ins Freie gelangen.

Nun kommt das Interessante. Das Küchenschabenweibchen bedient sich nämlich verschiedener, recht unterschiedlicher Methoden, um seine Nachkommenschaft vor Gefahren zu schützen. Als ich das Weibchen ausschließlich auf Sandboden hielt, grub es einfach ein Loch, legte den Kokon hinein und schüttete das Loch wieder zu. Danach versäumte es nicht, die Oberfläche wieder einzu ebnen, ähnlich wie es das Schildkrötenweibchen tut. Es verhielt sich jedoch ganz anders, als der Fußboden aus einer Gipsplatte bestand, die dem Weibchen keine Möglichkeit zum Graben bot. Das Insekt säumte nicht, mit seinen harten Beißwerkzeugen etwas Gips abzuschaben und ihn mit Hilfe des Speichels zu einem klebrigen Teig zu verarbeiten. Mit diesem weißen „Mörtel“ überzog es sorgfältig das Eierpaket und heftete es gleichzeitig fest an den Boden, und zwar in einer Ecke des Käfigs. Es soll



Zwei erwachsene pflanzenfressende Kolbenwasserkäfer und ihre räuberische Larve. Das Weibchen hat einen Kokon unter einem Blatt befestigt

nicht im Wege liegen und nicht ins Auge fallen. Das ist für die Brut auf jeden Fall sicherer.

Wie ihr also seht, kann ein und dasselbe Insekt, je nachdem, unter welchen Bedingungen es lebt, seinen Fürsorgeinstinkt zur Erhaltung der Nachkommenschaft auf recht verschiedene Weise äußern.

Zum Schluß will ich noch vom geschickt fabrizierten

Kokongebilde eines der größten unserer Käfer, des Kolbenwasserkäfers, erzählen, der, wie der Name besagt, im Wasser lebt. Das befruchtete Weibchen klammert sich mit den Beinen fest an die Unterseite eines schwimmenden Blattes und scheidet aus dem Ende des Hinterleibs klebrige Fäden aus, die sich zu einer Art Beutelchen formen, das fest an diesem kleinen, schwimmenden Floß haftet. In dieses Gespinst legt das Weibchen etwa fünfzig Eier. Die sinnreichste Einrichtung jedoch ist ein schornsteinförmiger Fortsatz, der seitlich vom Blatt über die Wasseroberfläche ragt. Dieser Fortsatz gewährleistet die ständige Versorgung der in der Entwicklung begriffenen Keimlinge mit frischer Luft.

„Schön! Wenn aber das Blatt eine Stellung annimmt, die den kleinen Schornstein ins Wasser taucht?“ werdet ihr fragen. Keine Angst! Der Kokon ist so ausgewogen, daß sein Schwerpunkt im unteren Teil liegt; das Ganze nimmt also, wenn auch vorübergehend aus dem Gleichgewicht gebracht, sofort wieder die Lage ein, in der die Mündung des kleinen Luftschachtes aus dem Wasser ragt.

Man könnte noch viele Einzelheiten aufzählen, wie die Tiere für die Erhaltung ihrer Nachkommenschaft sorgen, doch sei dies einem späteren Kapitel vorbehalten.



Querschnitt durch einen Kokon des Kolbenwasserkäfers;  
die Eier sind zu sehen

## *Fürsorgliche Väter*

„Mutti, wann essen wir zu Mittag? Ich bin so hungrig! Mutti, mir ist ein Knopf abgegangen! Mutti, gib mir Geld für eine Kinokarte! Mama, kauf mir Schlittschuhe!“

Die meisten Sorgen, Bedürfnisse und Angelegenheiten, die uns in der Kindheit beschäftigen, entscheidet und befriedigt die Mutter. Der Vater ist für solche Dinge nicht zuständig. Auch er wird von allen Kindern sehr geliebt, und zuweilen spielt man gern mit ihm, wenn er etwas Zeit hat. Es ist auch schön, wenn er mit uns zu einer Vorstellung oder in den zoologischen Garten geht. Gewisse Sachen kann man ihm aber nicht zutrauen: zum Beispiel Strümpfe stopfen, unsere Kleidchen waschen oder Milchbrei kochen. Gewiß kommt es zuweilen vor, daß manche Papas sich auch in solchen oder ähnlichen Dingen versuchen, doch kommt gewöhnlich nichts Gutes dabei heraus, während jede Mutti solche Arbeiten geschickt, schnell und lautlos erledigt.

Ja, wenn es um den Haushalt geht, macht die Mutter alles hundertmal besser als der Vater. Das steht außer allem Zweifel, und jeder wird darin mit uns einig sein. Lassen wir also dieses Problem beiseite, um zu untersuchen, wie es bei den Tieren aussieht.

Doch einen Augenblick: Was für ein „es“? Das Annähen von Knöpfen? Das Waschen, das Kochen?

Wir wollen nicht scherzen. Hier handelt es sich vor allen Dingen um den „Haushalt“ und die Erziehung der Kinder. Dabei verfährt jedes Wesen seiner Gewohnheit

und seinen Bedürfnissen entsprechend. Bei den Menschen ist die Mutter verpflichtet, dem Kinde den verletzten Finger zu verbinden oder die Suppe zu kochen; die Wölfin wiederum erfüllt ihre mütterlichen Pflichten anders. Sie leckt die Verletzung, die sich das Wolfsjunge unvorsichtigerweise zugezogen hat, aus — lange und sorgfältig, und nun kocht sie ihm zwar nicht am Feuer das Mittagessen, aber wie jagt sie sich ab, ehe sie etwas zum Fressen wittert, erlegt und zur Lagerstatt bringt! Auch muß sie sich mühen, ihre Jungen nicht hungern zu lassen. Habe ich also nicht Recht, wenn ich behaupte, daß das Tier ebenfalls, auf seine Art, einen Haushalt führt?

Na, und der Vater? Wie steht es bei den Tieren mit dem Vater? Darüber wollen wir heute einmal nachdenken. Und da haben wir allerlei zu tun, denn das sieht bei den einzelnen Tieren sehr verschieden aus.

Das verhältnismäßig beste Familienleben beobachten wir bei den Vögeln. Die meisten Vögel bauen das Nest gemeinsam, und Weibchen und Männchen brüten auch abwechselnd die Eier aus. Ist das geschehen, wetteifern beide Elternteile in unermüdlicher Arbeit miteinander, um die ausgebrütete Schar zu ernähren.

Mitunter sieht solche Elternliebe bei den Tieren recht spaßig aus. So bringt zum Beispiel das Männchen einer Vogelart, die von den Malaien Kalao genannt wird — es ist ein Nashornvogel, der auf Java, Sumatra vorkommt —, seine Sorge um die künftigen Nachkommen auf eine sonderbare Weise zum Ausdruck. Im Loch eines hohlen Baumstammes, auf einer Unterlage aus Moder und spärlicher, vom Männchen zusammengetragener Streu, legt das Weibchen seine Eier ab. Wenn es nun mit dem Ausbrüten beginnt, geht das Männchen daran, die Flugöffnung mit einer besonderen, aus Holzmehl und Baumharz



Der Kalao  
vor seiner im Baumloch  
eingemauerten Ehegattin

bestehenden Masse sorgfältig zu vermauern, nicht ganz, doch jedenfalls so weit, daß das Weibchen, selbst wenn es wollte, nicht mehr ent- schlüpfen könnte. Es steckt nur seinen mächtigen Schnabel und den Kopf durch die Öffnung und lugt aus seinem zeitwei- ligen Gefängnis in die Welt etwa wie die Ver- käuferin aus ihrer Verkaufsbude auf dem Markt. Es ist jedoch kein Grund vorhanden, über den strengen Ehegatten empört zu sein. Ihr dürft nicht annehmen, daß er das Weibchen einmauert, weil er keine Lust hat, es beim Brut- geschäft zu vertreten. Zweifellos ist nämlich die Last,

die er damit auf sich nahm, bedeutend größer als die, deren er sich entledigte. In der Sorge um die künftigen Jungen muß er nun seine eingesperrte Gattin ernähren. Er tut es mit ganzer Hingabe, aber auch mit erheblichem Arbeitsaufwand. Wenn die Kleinen herangewachsen sind, ist der erschöpfte Vater zu einem dünnen Gerippe abgemagert. Man kann also nicht behaupten, daß sich der Kalao um seine Familie nicht kümmere. Nur erledigt er diese Aufgabe auf eine recht eigenartige und sonderbare Weise.

Jedoch trifft man unter den Vögeln auch schlechte Väter an – vorwiegend in der Familie der Hühnervögel. Sie treten nicht in die Fußtapfen unseres Rebhahnes, der seine Gattin nicht verläßt und mit ihr gemeinsam die Küchlein umsorgt. Der Auerhahn, der Birkhahn und der Fasan sind nur während der Paarungszeit mit dem Weibchen zusammen. Danach muß es allein die Eier ausbrüten und die Jungen pflegen. Ja, ich vergaß hinzuzufügen, daß zum Beispiel der Pfau, wenn er sein Weibchen im Nest aufspürt, manchmal sogar imstande ist, das brütende Weibchen davonzujagen, die Eier zu zerschlagen oder die Jungen zu töten. Das ist nun wirklich ein böser Vater!

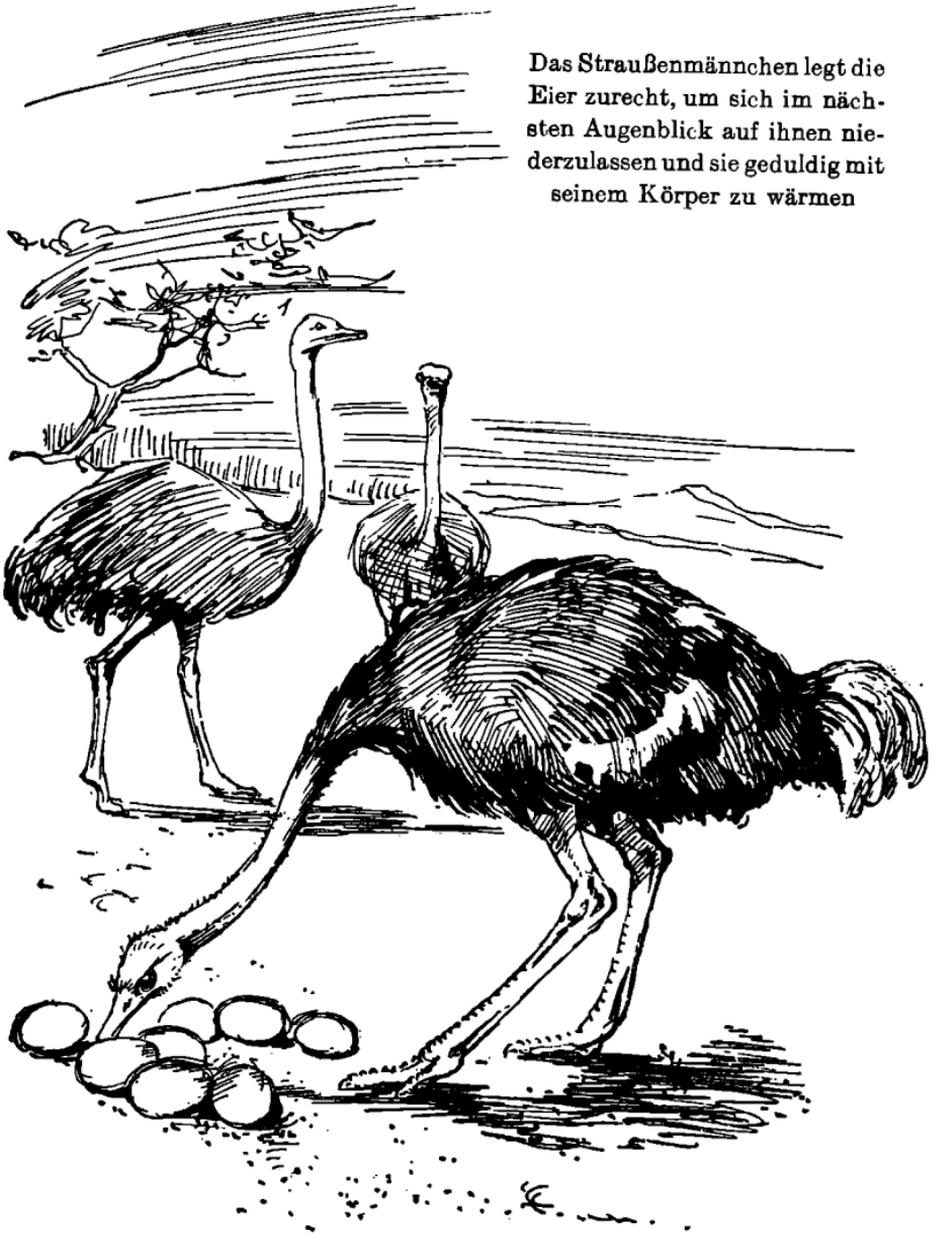
Gibt es aber unter den Tieren auch böse Mütter? Verzeihung, ich wollte nicht sagen „böse Mütter“, sondern nur „bessere Väter als Mütter“?

Unter den Säugetieren kommt das zuweilen bei den Affen vor, nur daß die jungen Affen bei der väterlichen Liebe sehr schlecht fahren. Man erinnere sich des russischen Sprichwortes: „Ein dienstfertiger Dummkopf ist schlimmer als ein Feind.“ In seinem Pflegeeifer entreißt nämlich der Affenvater dem Weibchen das Junge und trägt es, zärtlich an seine Brust gedrückt, mit sich herum. (Siehe Tafel vor Seite 17!) Alles ist sehr schön bis zu dem

Augenblick, da das Kleine saugen will. Der vernarrte Gorilla oder auch das Männchen der Meerkatze wollen es aber auch jetzt nicht der Ernährerin überlassen, und so kommt es oft vor, daß der Affenvater sein Junges aus übermäßiger Liebe tatsächlich verhungern läßt. Das ist nun ein sorgender, aber trotzdem ein schlechter Vater.

Dafür bringe ich euch jetzt das Beispiel eines musterhaften Familienvaters, aber einer ganz und gar nicht schön handelnden Mutter. Es ist wieder ein Vogel, einer der größten aller heute lebenden Vögel der Erde, nämlich ein Straußenvogel, der Emu. Sobald das Weibchen eins oder zwei seiner mächtigen Eier, die etwa dreißigmal größer sind als das Hühnerei, abgelegt hat, läßt sich das Männchen sofort mit Würde auf ihnen nieder und beginnt das Brüten. Das Weibchen legt noch einige, manchmal mehr als zehn Eier neben ihm ab, die sich der Straußenvater noch unterschiebt, um auch sie mit seiner Körperwärme zu versorgen. Doch das ist noch nicht alles: Beherbergt die Umgegend viele Weibchen, kommen oft noch andere Muttertiere heran und entledigen sich ihrer Eier neben dem aufopferungsfreudigen Väterchen, das sich nun immer mehr ausbreitet, die Flügel reckt und streckt, um nur recht vielen Eiern die rettende Wärme angeheißen zu lassen. Schließlich sind aber auch seine Ausmaße begrenzt, so daß dann doch gewöhnlich zehn oder mehr Eier rings um ihn vernachlässigt werden müssen. Aus ihnen schlüpfen dann keine Straußenjungen mehr aus, sie lagen halt außerhalb der Reichweite des so sehr bemühten Straußenvaters. Bringt das jedoch auch nur eine einzige der Straußemütter aus der Ruhe? Nicht im geringsten! Sie sind der Meinung, daß ihre Pflichten in dem Augenblick, da das Ei abgelegt ist, beendet seien. Sie stolzieren dann in der Steppe umher, suchen Insekten, Kriechtiere, Samen oder

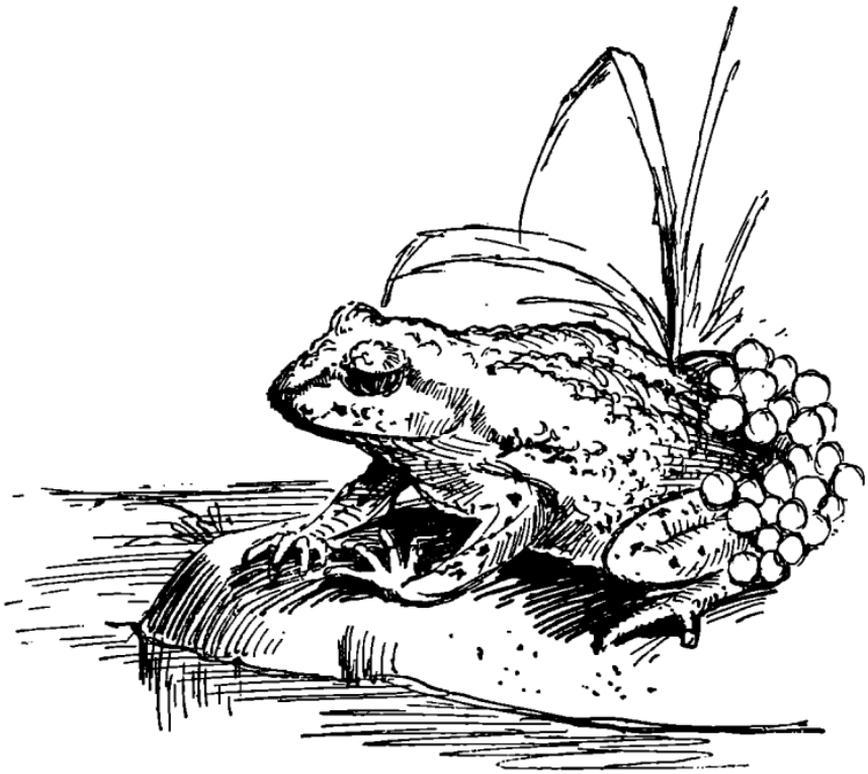
Das Straußenmännchen legt die Eier zurecht, um sich im nächsten Augenblick auf ihnen niederzulassen und sie geduldig mit seinem Körper zu wärmen



Gräser und kümmern sich weder um die Nachkommenschaft noch um den Gatten. Selten nur findet sich eine bessere Mutter, die sich entschließt, den Gatten wenigstens von Zeit zu Zeit zu vertreten. Niemals jedoch bemüht sie sich um die ausgeschlüpften Jungtiere.

Deren Schutz übernimmt ausschließlich das Männchen. Wochenlang führt es die ausgebrütete kleine Herde an, sucht für sie das Futter zusammen und läßt ihr in den kalten australischen Nächten seine Körperwärme zuteil werden — mit einem Wort, es erfüllt die Pflichten einer fürsorglichen Vogelmutter.

Noch besorgter ist ein anderer Vertreter der guten Papas, die sogenannte Geburtshelferkröte. Kaum setzt das Weibchen seinen Laich in Gestalt einer langen, gallertartigen Schnur ab, in der winzige, schwarzgelbe Eierchen stecken, die an Schrotkörner erinnern, so wickelt sich das Männchen den Eierstrang sofort um die Hinterschenkel und die Taille, bringt noch einen Teil der Eier auf seinem Rücken unter und wandert so beladen in feuchtes Moos oder in ein Erdloch, irgendwohin, wo es möglichst feucht ist — nur nicht ins Wasser. Inzwischen verlieren die Keimlinge ihre kugelförmige Form, werden immer länger, nehmen schließlich die Fischgestalt einer Froschlarve an — doch das Männchen trägt seine Bürde, wohin es sich auch begeben mag, unermüdlich weiter und läßt sich manchmal, wenn es noch ein laichendes Weibchen antrifft, von diesem weiteren Ballast auf den Rücken. Endlich ist der Augenblick gekommen, da die Froschlarven ihre gallertartige, nun schon ziemlich trockene Hülle verlassen sollen. Der bedauernswerte Papa, der das ganze Leben lang von dem Augenblick an, da er selbst die Gestalt der Froschlarve ablegte, das Wasser mied, wandert nun stracks und unbeirrbar in eine Pfütze oder einen Teich und beginnt



Die Geburtshelferkröte

energisch zu schwimmen und die Beine tüchtig zu bewegen. Die nun schon sehr beweglichen Froschlarven sprengen plötzlich wie auf Kommando ihre Hülle und schießen, wie die Kinder aus dem Schulgebäude herausstürmen, in die Welt hinaus und befreien damit endlich den „Geburtshelfer“ von seiner beschwerlichen Fürsorgepflicht. Dann kriecht das Männchen wieder aufs Trockene, kratzt langsam die restlichen Eihüllen von sich ab und ist nun bis zum nächsten Jahr frei von allen Verpflichtungen gegenüber der Nachkommenschaft. Die Kaulquappen, um die sich jetzt niemand mehr kümmert, führen im Wasser ihr Leben auf eigene Gefahr – also die Vormundschaft des Vaters über sie hat aufgehört.

Da wir schon einmal beim Wasser angelangt sind, will ich noch von zwei Vätern erzählen, die ständig in diesem Element leben.

Der eine ist unser Stichling, ein gewöhnliches Fischlein, das in Teichen, kleinen Flüssen und Bächen vorkommt. Charakteristisch für diesen Wasserbewohner ist, daß er auf



Das Stichlingsweibchen wird vom Gatten in das Nest getrieben

dem Rücken und am Bauch außer den Flossen noch einige Stacheln hat. Daher rührt sein Name. Diese Stacheln stellen eine ausgezeichnete Verteidigungswaffe dar, und selbst für einen Hecht ist es nicht immer ganz leicht, einen solchen Gesellen zu verschlingen. Das Männchen baut aus Halmen der verschiedensten Wasserpflanzen ein Nest, das in seiner Form an eine hohe Pelzmütze erinnert und sechs bis sieben Zentimeter lang ist; das entspricht zwei Dritteln der Körperlänge dieses Fisches. Ist das getan, dann versucht der Stichling, dessen Bauch zu dieser Jahreszeit in rotem Farbenschmuck von wechselnder Tönung prangt, in dieses Nest ein Weibchen hineinzu-jagen. Ihr macht euch gar keinen Begriff, wie er sich dabei abjagen und dem Weibchen immer wieder von allen Seiten den Fluchtweg versperren muß, ehe es sich endlich entschließt, drei Viertel seines Körpers in das Nest zu tauchen und darin die Eier abzulegen. Danach zieht sich das Weibchen aus dieser sackartigen Falle nicht etwa zurück, sondern drängt vorwärts, durchbohrt die schwache Hinterwand und gelangt auf diese Art wieder ins Freie. Das pelzkappenförmig gebaute Nest ähnelt nun einem kleinen Muff mit zwei Öffnungen.

Nach der Flucht des Weibchens schiebt sich das Männchen sofort ins Nest, um nachzuprüfen, ob Eier darin sind. Dann benetzt es die Eier sorgfältig mit seiner Milch und beginnt schließlich über die Brut zu wachen. Und dazu hat es allen Grund. Vor allem könnte die Mutter, wenn sie nicht allzuweit fortgeschwommen ist, zurückkommen, das Nest auseinanderreißen und die Eier auffressen. Dasselbe bringt jeder Artgenosse fertig; aber auch von vielen räuberischen Wasserinsekten droht Gefahr. Kurz, die

Das Gurami-Männchen und sein Weibchen unter dem Nest





Eier müssen Tag und Nacht behütet werden. So ein Wachdienst dauert ungefähr zehn Tage. Während dieser Zeit ist aber die Bewachung der Eier nicht die einzige Beschäftigung des guten Vaters. Die in der Entwicklung befindlichen Keimlinge benötigen viel Sauerstoff. Bei stehendem Wasser, wenn also keine Strömung vorhanden ist, die den Laich ständig mit sauerstoffreichem Frischwasser bespült, verwandelt sich der Stichling in einen lebenden Ventilator. Er verweilt unmittelbar vor dem Nesteingang und fächelt den Eiern durch unermüdliche Flossenbewegungen einen Strom frischen Wassers zu, das den Laich fortgesetzt bespült. In einem bestimmten Augenblick stürzt sich das Männchen auf das Nest, entfernt den ganzen oberen Teil und schafft auch die letzten Schlamm- und Sandreste fort. Mit Hilfe einer Lupe kann man jetzt feststellen, was geschehen ist. Die Nachkommenschaft des guten Papas hat die Eihüllen verlassen. Es sind winzige Wesen, an Gestalt den Froschlarven ähnlich. Von jetzt an verdoppelt der Stichling seine Wachsamkeit: Wagt etwa ein Junges sich zu entfernen, dann nimmt er wie toll die Verfolgung auf, ergreift den Flüchtling mit dem Maul und verschlingt ihn.

„Ha! Was für ein Ungeheuer — solch eine Strafe für Ungehorsam!“

Doch wir wollen unser Urteil nicht vorzeitig fällen. Der besorgte Papa kehrt nämlich sofort zum Nest zurück und — speit den Ausreißer wieder aus, gesund und munter! Na ja, soll er ihn vielleicht ans Händchen nehmen und nach Haus führen?

So ist er fünf oder sechs Tage lang eifrig bemüht, seine kleine Schar zu behüten und läßt sie sich nicht eher zer-

Eine Zieselmaus ergreift eine Ähre

streuen, als bis die bisherigen Pseudofroschlarven, denen die Reste ihres eigenen Eidotters während der ganzen Entwicklungszeit als Nahrung dienten, die Gestalt kleiner Fischlein annehmen. Sind aber die Vorräte erschöpft, dann bleibt nichts weiter übrig, als allein Jagd auf die verschiedensten, mikroskopisch kleinen Lebewesen zu machen, um sich das Bäuchlein selber zu füllen. Nun wäre das Verweilen an einer Stelle höchst unvorteilhaft; denn nach der spärlich anschwimmenden Beute würden zu viele hungrige Mäulchen auf einmal schnappen.

Und siehe da, wie durch ein Zauberwort ist plötzlich das Interesse des Erzeugers an seiner kleinen, in alle Richtungen entweichenden Schar, deren Pflege ihn bisher soviel Mühe kostete, gänzlich erloschen. Ich sage euch, liebe Leser, ganz im Vertrauen, daß dieser Stimmungswechsel manchmal so weit reicht, daß unser Stichling, wenn er auf einen seiner Sprößlinge stößt, es fertig bringt, ihn wie früher zu verschlingen — diesmal jedoch für immer. Gewöhnlich verschwinden aber die Jungen aus seinem Gesichtskreis, und ein Teil von ihnen geht früher oder später bei verschiedenen Abenteuern zugrunde, während der andere Teil zu erwachsenen Stichlingen heranwächst; von diesen ziehen die Männchen wiederum auf entsprechende Weise ihre Jungen groß.

Der zweite dieser guten Väter wohnt in Kotschin-China und Indien. Er hat den Namen Gurami. Auch er zwingt sein Weibchen zur Eiablage im Nest, das er selbst gebaut hat, hält bei ihm während der ganzen Brutperiode Wache und umgibt die ausgeschlüpften Jungen eine Zeitlang mit seiner Obhut. Das Interessanteste aber ist die Art, wie er sein Nest baut.

Die Eier des Gurami, müßt ihr wissen, brauchen viel Sauerstoff, und doch lebt er in stehenden Gewässern. Er

ist also genötigt, seiner Nachkommenschaft möglichst viel von diesem wertvollen Gas zu sichern. Um das zu erreichen, schwimmt das Männchen an die Oberfläche des Wassers, nimmt mit seinem Maul so viel Luft wie nur irgend möglich auf, taucht tief und läßt dieses aufgespeicherte Gas in Gestalt von winzigen Bläschen wieder aus dem Maul perlen. „Na, was hat das schon für einen Zweck?“ werdet ihr fragen, „die Bläschen steigen hoch, platzen an der Oberfläche, und aus ist's!“ Sachte, sachte! Die Bläschen, die das Maul des Gurami verlassen, sind mit einer hauchdünnen Hülle von klebrigem Schleim überzogen. An der Wasseroberfläche sammelt sich infolgedessen eine schaumige Masse an, etwa so, wie wenn — entschuldigt den Vergleich — zum Beispiel ein Mensch auf das Wasser gespuckt hätte. Natürlich wiederholt der Gurami dieses Manöver sehr viele Male, um ein genügend großes Nest zu schaffen. Jetzt erst greift er sich das Weibchen mit dem Maul an dessen Lippen und zieht es so, gleichsam im Kuß vereint, genau unter das von ihm „ausgespiene“ Nest, bis es sich entschließt, an dieser Stelle seinen Rogen in das Wasser zu entleeren. (Siehe Tafel nach Seite 32!) Die meisten Eier sind leichter als Wasser, sie steigen daher hoch und landen eben in diesem schaumigen Nest des Gurami, das voller Luftbläschen ist. Die anderen, etwa am Grund verbliebenen Eier liest das Männchen sorgfältig auf, um auch sie dem Schaumnest einzuverleiben. Der übrige Vorgang wickelt sich ähnlich wie beim Stichling ab. Auch der Gurami erlaubt seiner jungen Brut eine Zeitlang keinen Abstecher. Das Komischste aber ist, daß das Gurami-männchen es sich nicht nehmen läßt, für kränkliche oder schwächliche Sprößlinge gegebenenfalls größere Luftbläschen als sonst — sozusagen Extrabläschen — zu formen. In so einer Sonderhülle hat dann das Zurückge-

bliebene mehr Ruhe, wird darin kräftiger und geht nach ein paar Tagen als selbständiges kleines Fischchen auf die Nahrungssuche.

Gewiß könnte man noch von anderen guten Papas in der Tierwelt erzählen, doch wollen wir es einstweilen dabei bewenden lassen!

### *Iß mit dem Löffel, nicht mit den Fingern*

Ich weiß nicht, ob es heute noch so ist, aber während meiner Kindheit plagte man die Kinder sehr mit ununterbrochenen Mahnungen, sich bei Tisch ordentlich zu benehmen. Wie oft sagte die Mutter: „Laß die Finger vom Teller, iß mit der Gabel oder iß mit dem Löffel und nicht wie ein Ferkel aus dem Trog!“ Ich erinnere mich, daß das immer mich und meine Altersgenossen maßlos ärgerte. Am angenehmsten war es, den Knochen in die Hand zu nehmen und mit den Zähnen zu benagen oder mit den Fingern die Kartoffeln oder Kartoffelpuffer in den Mund zu stecken — natürlich wenn sie nicht zu heiß waren.

Ich muß zugeben, daß mir das heute kein besonderes Vergnügen bereiten würde und ziehe die Zuhilfenahme der Gabel durchaus vor, so daß ich mit einer gewissen Verwunderung feststelle, wie doch mein Geschmack sich geändert hat. Übrigens sind diese Metallgabeln erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit allgemein in Gebrauch, nämlich erst seit ein paar hundert Jahren. Jedermann hat wohl auch schon gehört, daß Chinesen und Japaner sich nicht einer Gabel, sondern zweier Stäbchen bedienen, mit denen sie sehr geschickt umzugehen verstehen. Und zwar gebrauchen sie diese teils wie eine kleine Schaufel, mit der sie die Nahrung in den Mund schieben, teils wie eine Zange, die ihnen das Essen vom Teller nehmen hilft. Jedenfalls benutzt der Mensch seit dem Augenblick, da er eine gewisse Kulturstufe erreichte, beim Essen immer irgendwelche Geräte.

Anders sieht es bei den Tieren aus. Bei den einzelnen Gattungen der Wirbeltiere und auch der wirbellosen Tiere beobachten wir recht verschiedenartige Methoden der Nahrungsaufnahme, jedoch bedienen sie sich zu diesem Zweck niemals irgendwelcher Greifwerkzeuge, es sei denn, daß die Werkzeuge Bestandteile ihres eigenen Maules sind.

Was die Säugetiere anbetrifft, so möchte ich sie zunächst in zwei Gruppen einteilen: in solche, die ihre Nahrung unmittelbar mit dem Mund, beziehungsweise dem Maul, aufnehmen, und in solche, die sie mit Hilfe besonderer Körperteile in die Mundhöhle bringen. Zu dieser zweiten Gruppe gehören nicht nur die Affen und der Mensch, sondern auch zahlreiche Nagetiere, wie das Eichhörnchen, die Maus und die Ratte, die Zieselmaus und das Murmeltier. Auch sie greifen die Nahrung oft nicht mit der Schnauze, sondern mit den Pfoten. (Siehe Tafel vor Seite 33!) Sie lassen sich auf ihre Hinterbeine nieder und benagen das in den „Händen“ gehaltene Nahrungsstück genau so, wie wir es mit dem Apfel oder der Birne tun.

Zu dieser Gruppe von Tieren gehört auch der Elefant, der im allgemeinen nicht in der Lage ist, seine Nahrung mit dem Maule zu fassen. Früchte, Blätter und Baumzweige reißt er gleicherweise mit Hilfe des Rüssels ab, der den so gewonnenen Leckerbissen dann dem Maule zureicht. Will er sich an Gräsern laben, dann umwickelt er ganze Büschel mit dem Rüssel, reißt sie mitsamt den Wurzeln heraus und steckt sie, nachdem er erst an den Vorderbeinen die Erde abgestaubt hat, in sein komisches, rüssel förmiges Maul.

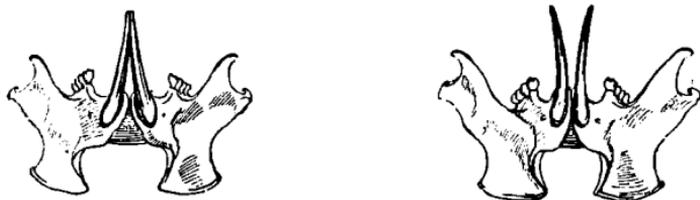
Man kann sich kaum vorstellen, wie sinnreich Tiere die verschiedenen Eigenschaften ihrer Zähne zu nützen vermögen. Das Eichhörnchen zum Beispiel hat im Ober- und Unterkiefer je zwei lange, starke Nagezähne, deshalb kann

es auch ordentlich beißen, wenn es böse ist. Nie konnte ich jedoch verstehen, wie das Eichhörnchen imstande ist, mit Hilfe dieses Gebisses eine Nuß, zumal eine so widerstandsfähige wie die Haselnuß, zu knacken. Ich kann mir vorstellen, daß die Backenzähne etwa der Kuh — wie Mühlsteine eine Nuß zerreiben und zermahlen würden. Das Eichhörnchen aber verfügt nur über eine schwache Schnauze und je zwei vorstehende, meißelförmige Zähne im Ober- und Unterkiefer.

Es kostete die Menschen viel Mühe, den Eichhörnchen abzugucken, wie sie mit den harten Schalen der Nüsse, den Steinen der Aprikosen und Pfirsiche zurecht kommen. Es hat sich herausgestellt, daß hierbei von einem Zerknacken oder Zerdrücken nicht die Rede sein kann. Der Vorgang spielt sich in drei Etappen ab: Zunächst bemüht sich das Eichhörnchen, in die Schale der Nuß, die es in den Pfoten hält, ein Loch oder wenigstens eine Vertiefung zu nagen, in die es die Enden der unteren Nagezähne gut einhaken kann. Ist das geschehen, dann spreizt es die Zähne mit solcher Kraft auseinander, daß die Schale platzt.

„Wieso ‚spreizt es die Zähne‘?“ höre ich euch verwundert fragen. „Stecken denn die Zähne des Eichhörnchens nicht fest und unbeweglich in ihren Zahnhöhlen?“

Natürlich stecken sie in Zahnhöhlen und sind in ihrem Sitz auch unbeweglich. Aber das Geheimnis ihrer Spreizbarkeit beruht darin, daß die rechte und die linke Hälfte des Unterkiefers nur lose miteinander verbunden sind und mit Hilfe eines starken Muskels, der unmittelbar quer unter der Zunge des Tierchens beide Kieferhälften aneinanderhält, zusammengezogen werden können. Selbst bei geringem Vorstellungsvermögen wird jeder ohne weiteres verstehen, daß, wenn diese beiden Kieferhälften unten auch nur ein wenig einander näher kommen, ihre oberen



Der Unterkiefer des Eichhörnchens, von vorn gesehen. Da seine beiden Hälften beweglich sind, erfolgt eine Spreizung der Nagezähne, sobald der Muskel (durch Verbindungslinien zwischen beiden Kieferhälften dargestellt) sich zusammenzieht. Stecken die Zähne in einer Nußschale, dann springt sie unter dem Druck der auseinandergehenden Zahnenden

Teile entsprechend auseinandergehen. Um so mehr trifft das für die Enden der eng aneinanderliegenden Nagezähne zu, die dabei ein bis zwei Millimeter gespreizt werden. Das genügt bereits, um die Schale zu sprengen. Der schmackhafte Kern, die verdiente Belohnung des Eichhörnchens für seine Mühe, ist seiner Hülle entledigt.

Damit ist es jedoch noch nicht getan! Ihr wißt selbst sehr gut, daß Nüsse tüchtig gekaut werden müssen. Erstens kommt ihr Geschmack erst dann richtig zur Geltung, wenn ihr Fleisch mit den Zähnen gut zerrieben wird, und zweitens würden unzerbissene Nüsse, selbst wenn sie in dieser Form in den Magen gelangten, lange unverdaut bleiben. Nun, das Eichhörnchen besitzt außer den Nagezähnen auch Backenzähne, deren Kauflächen zwar eben, doch rauh wie ein Reibeisen sind. Diese Backenzähne betätigt das Eichhörnchen, obwohl es kein Wiederkäuer ist, ebenso nutzbringend wie die Kuh; ebenso nutzbringend, und doch anders.

Beobachtet ihr eine Kuh auf der Weide, wenn sie im Liegen genießerisch wiederkäut, dann werdet ihr leicht bemerken, daß sie dabei ihren Unterkiefer von rechts nach

links bewegt und so die grobgekauten, aus dem Magen wieder hochsteigenden Pflanzenstoffe erneut zerkleinert. Die Kaubewegungen des Kaninchens oder Eichhörnchens sind ganz anders, nämlich — von vorn nach hinten und zurück.

Wer ein kauendes Nagetier, zum Beispiel ein Kaninchen, betrachtet, wird den Eindruck gewinnen, als wollte es ihn verspotten. Bald schiebt sich der Unterkiefer vor, bald zurück.

Doch gehen wir weiter... schenken wir unsere Aufmerksamkeit einen Augenblick jener benachteiligten Mehrheit der Tiere, deren eigenes Maul nicht nur der Zubereitung der Nahrung dient, sondern auch deren Erbeutung! Es ist bekannt, daß zum Beispiel das Pferd mit seinen Zähnen das Gras abschneidet wie mit einer Schere. Die Kuh dagegen ist nicht so glücklich daran; denn nur ihr Unterkiefer weist Schneidezähne auf. Sie umfaßt das Grasbüschel mit der Zunge, ähnlich wie der Elefant mit dem Rüssel, wobei sie mit den Zähnen — etwa wie mit einer Sichel — lediglich etwas nachhilft, rupft es mit einem Ruck ab und bringt es so in die Mundhöhle.

Von außerordentlicher Bedeutung sind dabei die beweglichen Lippen.

Es ist interessant zu beobachten, wie genau das Kamel gerade den Stengel oder Grashalm zu fassen versteht, auf den es Appetit hat. Auch das Kamel hat — als echter Wiederkäuer — im Oberkiefer keine Schneidezähne und ernährt sich ähnlich wie die Kuh. Darüber hinaus besitzt es jedoch gewisse Vorzüge. Seine Oberlippe ist gespalten und durch entsprechende Muskeln befähigt, sich je nach dem Willen des Tieres seitlich auseinanderzuschieben, um dann wie mit einer Zange das festzuhalten, was im nächsten Augenblick in den Schlund gelangen soll. Ähnlich verhält es sich bei seinen Verwandten, den Lamas.

Ich will euch nicht bis ins einzelne schildern, wie sich die Raubtiere, angefangen vom kleinen Wiesel bis hinauf zum Löwen oder Tiger, bei der Nahrungsaufnahme verhalten. Der Vorgang ist bei ihnen allen ähnlich. Sobald die Beute aus dem Hinterhalt angefallen oder, nach Art der Wölfe und Wildhunde, in langer Jagd zu Tode getetzt ist und ihr Leben ausgehaucht hat, wird sie mit den Eckzähnen unter heftigem Zerren in Stücke gerissen oder im Bedarfsfall mit Hilfe der Reißzähne, die wie scharfe dreikantige Messer aussehen, Stück für Stück zerbissen. Oft kann man beobachten, wie das Raubtier seine Wange an einen abgerissenen Fleischfetzen legt und nun versucht, unter ständigen Beißbewegungen der Kiefer eine Sehne zu zerbeißen oder die Knochen zu zermalmen. Dabei kommen dem Raubtier die Vorderläufe sehr zustatten, denn sie stoßen den Körper des Opfers weg, während es mit dem Gebiß an dem Fleischfetzen zerrt, den abzureißen es sich bemüht.

Man sollte über das, was ich eben anführte, nicht achtlos hinweggehen. Unter den niederen Wirbeltieren gibt es nämlich viele, die sich sehr abmühen, bevor sie ein Stück von der Beute abzutrennen vermögen, da sie diese nicht von sich fortstemmen können. Hat der Hecht oder der Hai ein so großes Opfer gefangen, daß er es nicht auf einmal verschlingen kann, dann wirft er sich hin und her, zerrt daran und zieht es zwischen den am Grund liegenden Steinen hindurch, damit das so geschüttelte, gezernte und geschleifte Tier nach und nach mürbe wird, auseinandergeht und in Stücke zerfällt.

Ähnlich verhält sich das Krokodil, das jedoch in solchen Fällen auch seine kurzen Beine zu Hilfe nimmt. In nicht geringem Maße dürften dieselben Schwierigkeiten den meisten Wasserraubtieren zu schaffen machen, also vor

allen Dingen den Seelöwen und Delphinen. Diese sind jedoch so umsichtig, daß sie allzu großen Fischen nicht nachstellen und nur solche anfallen, die ihnen ziemlich leicht durch die Kehle gehen, so daß ein verschlungener Fisch gewöhnlich ganz in den Magen gelangt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich euch erzählen, wie die Seelöwen mit der Zerkleinerung der Nahrung zurechtkommen. Es wird jedermann einleuchten, daß es sehr lange dauern würde, bis die Verdauungssäfte die Haut der frischgeschluckten Fische durchdrungen und eine solche Speise zersetzt hätten und die Seelöwen in der Lage wären, so fett und rund zu werden, wie wir sie von Fotografien oder vom Zoo her kennen. Vielfach nehmen die Seelöwen also bei der Jagd auf Fische gleichzeitig Steine von der Größe etwa einer Walnuß vom Meeresgrund auf. Diese Steine üben im Magen eine zermahlende Wirkung auf die Nahrung aus, ganz ähnlich wie die von unserm Geflügel verschlungenen Kiesel.

„Nun“, werdet ihr sagen, „diese Sorgen kennt doch zumindest der Wal nicht. Wer einen solchen Rachen besitzt, der ist wohl in der Lage, jedes Geschöpf im ganzen zu verschlingen.“

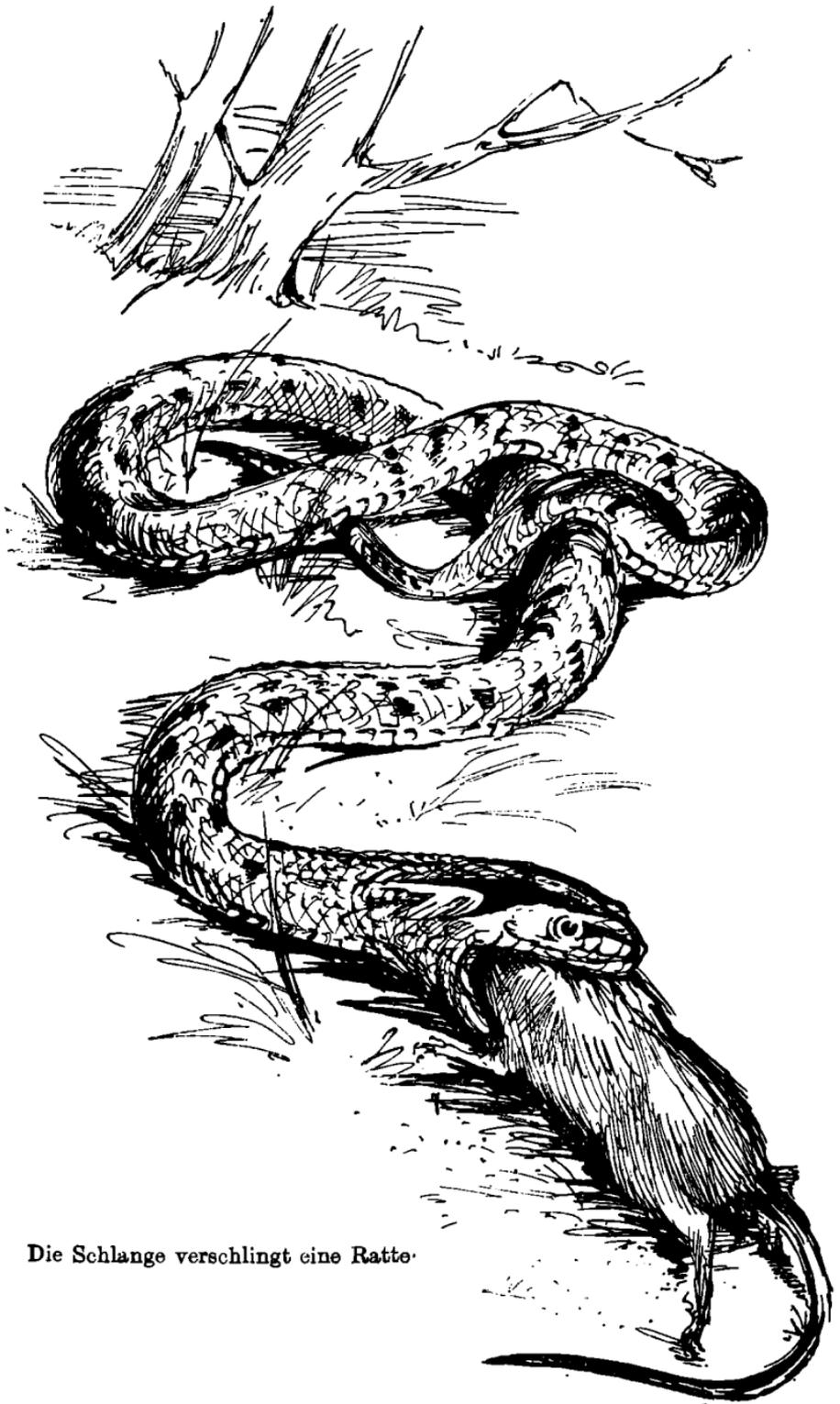
Verzeihung, diese Schlußfolgerung beruht auf einem Mißverständnis. Für das Hinunterschlingen der Beute ist nicht der Rachen, sondern der Schlund wichtig. Und der Schlund des Wales ist sehr eng. Er hat bei der Nahrungsaufnahme nur deshalb keine Schwierigkeiten, weil er sich ausschließlich von Kleintieren ernährt: Von kleinen Krebstieren, kleinen Fischen und Weichtieren, die er an seinen vom Gaumen herabhängenden großen, gefransten Fischbeinbarten abseiht.

Durch wirklich außerordentliche Möglichkeiten zur Verteilung eines großen Opfers zeichnen sich indessen die Schlangen aus.

Wenn ich euch eine Ringelnatter zeigen würde, deren Kopf nicht größer ist als ein Fingernagel und die sich anschickt, einen großen Wasserfrosch zu verschlingen, oder eine Boa mit einem Maul, das nicht größer ist als das einer Ratte, die ein eben erwürgtes Kaninchen zu fressen bereit ist — dann wäret ihr vom Mißerfolg eines solchen Vorhabens von vornherein überzeugt.

Und dennoch habe ich diese Erscheinung viele Male beobachten können, obwohl es auch mir scheinen wollte, daß solch eine Schlingarbeit nun tatsächlich die Fähigkeiten des Reptils übersteigt. Das ganze Geheimnis beruht darin, daß der Unterkiefer des Menschen, des Pferdes und auch des Hundes und Wolfes mit dem Schädelknochen durch ein Gelenk verbunden ist, in dem er zwar beweglich ist wie die Tür in der Angel, jedoch vom Schädel ohne Ausrenkung aus dem Gelenk nicht getrennt werden kann. Dagegen hängt der Unterkiefer der Schlange an einem langen, dehnbaren Band mit dem übrigen Schädelknochen zusammen. Er kann also, wenn der Rachen sich weiten soll, wie an einem Gummiband von ihm entfernt werden. Und da die Haut dieses langgestreckten Kriechtieres ebenfalls sehr elastisch ist, pflegt jede Beute ohne Zerren, ohne Zerstückelung, in voller Größe hinabgewürgt zu werden. Doch was sage ich „hinabgewürgt“ — der Vorgang spielt sich eigentlich anders ab: Die Beute liegt auf einer Stelle, und die Schlange zieht ihren Kopf langsam über das Opfer hinweg, wie man einen Strumpf über den Fuß zieht.

Zum Schluß möchte ich noch von einer Art und Weise der Nahrungsaufnahme erzählen, die veranschaulicht, wieviel Nahrung manches Tier finden kann, ohne sich in langer Jagd oder im Auflauern der Beute aus dem Hinterhalt zu erschöpfen.



Die Schlange verschlingt eine Ratte.

Zu diesen Glücklichen gehört der Ameisenbär. (Siche Tafel nach Seite 48!) Er besitzt ein langes Maul, das einem abgestumpften Storchenschnabel ähnelt. Doch kann es der Ameisenbär nicht etwa so aufsperrn wie die Störche ihre Schnäbel. Seine Wangen reichen nämlich fast bis zur Maulspitze, so daß sie nur eine kleine Mundöffnung mit kaum beweglichen Lippen freilassen. Ich würde mich durchaus nicht wundern, wenn nun die Leser, die bereits aus dem Namen entnehmen, daß sich das Tier von Ameisen nährt, sich den Kopf darüber zerbrächen, wie ein Tier von der Größe immerhin eines Schafes mit solch einem Maul diese uns wohlbekannten kleinen Insekten fangen kann. Denn die mächtigen Tatzen, deren ungeheure Krallen die doppelte Größe einer Bärenkralle erreichen, können ihm doch kaum dabei behilflich sein?

Das will ich meinen! Das sind keine „Vorrichtungen“, die geeignet wären, Ameisen zu fangen. Als wir aber vor dem Kriege im Zoo einen Ameisenbären hatten, fanden sich rechtschaffene Zoobesucher, die einige Hundert dieser Insekten als Geschenk für unseren Zögling in Flaschen mitbrachten. Ich schüttete den ganzen Flascheninhalt direkt vor die Nase des Tieres, und der Spender mußte erstaunt zusehen, wie die Ameisen sich über den ganzen Raum ausbreiteten, am Kopf ihres Vertilgers umherspazierten, ohne auch nur die leiseste Reaktion bei ihm hervorzurufen. Danach erklärte ich erst, daß der Ameisenbär im allgemeinen nicht imstande ist, auch nur eine einzige Ameise zu fangen. Hier wird mancher verwundert fragen: „Wie kann man sich von etwas ernähren, was man nicht zu fangen vermag?“ Nun, seht ihr, die Ameisen selbst sind es, die wie die sprichwörtlichen gebratenen Tauben in sein Maul streben. Der Ameisenbär hilft dabei lediglich etwas nach.

Hat er nämlich einen Ameisenhaufen ausfindig gemacht, dann öffnet er ihn mit seinen mächtigen Krallen, von denen ich eben sprach, und senkt darauf seine halbmeterlange Zunge, die wie ein klebriger, mit Schleim überzogener Strick aussieht, in den Bau. Die Insekten sind über den Angriff auf ihren Staat erbost und stürzen sich in der Annahme, daß jene Leimrute der eigentliche Feind sei, darauf und verbeißen sich in sie. Jetzt zieht der Ameisenbär seine Zunge ins Maul zurück und verschluckt die gewonnene Speise ähnlich wie wir einen Löffel Mohn, um im nächsten Augenblick sein Fangwerkzeug in einen neuen Gang des Ameisenbaues zu versenken und die nächste Portion in sein Maul zu befördern. So nutzt das Tier den Verteidigungsinstinkt der kampflustigen Ameisen aus und verschafft sich auf diese leichte Art manch leckeres Frühstück und Mittagessen.

### *Sondernahrung für die Jungen*

Eingang dieses Büchleins sprachen wir über die Bedeutung des Vogelnestes und gelangten schließlich — ich nehme an, alle — zu der Erkenntnis, daß es sich hierbei durchaus nicht um eine Wohnung handelt, sondern um eine Einrichtung, die den Vogeleltern die Pflege ihrer Jungen erleichtert, solange diese noch des elterlichen Schutzes bedürfen.

Eine Art Nest legen aber auch die großen Raubkatzen, die Bären oder die Wölfe an. Sie suchen sich für die Zeit der Brutpflege eine Höhle im Felsen, ein Loch unter einer Baumwurzel oder eine Mulde in der Erde. Dort bleiben sie einige Wochen oder Monate mit ihren Jungen zusammen, umgeben sie sorgfältig mit ihrer Fürsorge und nähren sie.

Nun, nähren sie — das klingt sehr einfach, nicht wahr?

Es ist wohlbekannt, daß die Weibchen der Säugetiere ihre Nachkommenschaft mitunter ein ganzes Jahr lang mit jener Absonderung des eigenen Körpers nähren, die wir Milch nennen. Selbst ein so sonderbarer Säuger wie das vielbesprochene australische Schnabeltier ernährt seine Nachkommen, obwohl das Weibchen nicht lebendige Junge hervorbringt, sondern Eier legt, nach dem Auschlüpfen mit Milch, welche die jungen Schnabeltiere jedoch nicht saugen, sondern aus dem Fell der Mutter lecken.

Ameisenbär





In der Tat haben es die Säugetiere in dieser Hinsicht ziemlich bequem. Die Mama ißt sich satt, sei es, daß sie als Tiger ein Wildschwein oder als Marder ein Eichhörnchen erlegt hat, sei es auch, daß sie sich ihren Magen mit einer Menge Gras vollstopft, wenn sie als Antilope zur Welt kam — und ein bis zwei Stunden später weist ihr Euter bereits einen Vorrat an warmer, nahrhafter Milch für ihre Jungen auf.

Die bedauernswerten Vögel hingegen müssen mit jeder gefangenen kleinen Fliege, mit jedem der Erde entrissenen Regenwurm oder Engerling zum Nest eilen, den Fang in einen der aufgesperrten Schnäbel stecken und schleunigst wieder nach einer neuen Portion für den nächsten Vielfraß davonschwirren.

Ist es nicht erstaunlich, daß ein so kleiner Vogel wie die Kohlmeise seine Nachkommenschaft im Laufe einer einzigen Brutperiode mit rund hunderttausend Insekten versorgt, von denen jedes Tierchen gefangen und einzeln oder gleichzeitig zu mehreren zum Nest gebracht werden muß?

Am besten haben es in dieser Beziehung die Kriechtiere, die Lurche und die Mehrzahl der Fische. Nachdem sie ihre Eier abgelegt und sich bemüht haben, diese hinlänglich zu verbergen, ist ihnen das Schicksal der ausgeschlüpften Nachkommenschaft völlig gleichgültig. Ja es kommt sogar oft vor, daß bei den Fischen das Vater- oder Muttertier — es fällt einem geradezu schwer, darüber zu sprechen — sein eigenes Söhnchen oder Töchterchen verschlingt. Doch schließlich kann man ihnen daraus keinen Vorwurf machen, denn sie tun das ganz unbewußt.

Die Wespe (*Salix*) greift eine Vogelspinne an; ungeachtet ihrer drohenden Haltung verfällt die Spinne im nächsten Augenblick dem gleichen Los wie das Heupferdchen auf Seite 55

Wer brächte es auch fertig, Tausende seiner Nachkommen inmitten vieler Millionen anderer Fischlein, kleiner Krebse, Kaulquappen und winziger, mit bloßem Auge kaum sichtbarer Lebewesen verschiedenster Art zu erkennen, die in dichten Scharen die oberen Schichten der Seen und Teiche bevölkern und wie Grießkörnchen in aufgerührter Suppe durcheinanderwirbeln!

Immerhin, die konsequenteren meiner Leser werden wohl auf dem Standpunkt beharren, daß man, ganz gleich ob es sich um die eigenen Nachkommen handelt oder nicht, seine Artgenossen nicht vertilgen sollte. Darauf ist kaum etwas zu erwidern, doch kann man zur Verteidigung der Fische vorbringen, daß ihr Bewußtsein von der Umwelt mit unserem nicht zu vergleichen ist. Sie sehen, spüren oder hören, daß sich in der Nähe etwas regt, daß irgendein Schatten vorüberhuscht, den man sich zunächst auf keinen Fall entgehen lassen darf: Erst wenn sich der Fang im Maul befindet, werden sie gewahr, ob er genießbar ist oder nicht... Und Eile ist ohnehin geboten, denn — „was ich nicht fange, danach schnappt bestimmt ein anderer, warum soll also jener glücklicher sein als ich?“

Doch dieses Problem berührten wir nur im Vorübergehen. Wir wollen nämlich nicht von Tiereltern sprechen, die ihre Kleinen verzehren, sondern im Gegenteil von jenen, die ihre Jungen pflegen und mit Nahrung versorgen.

Die verschiedensten Erscheinungen in dieser Beziehung treffen wir bei den wirbellosen Tieren an. Allerdings, eine richtige Pflege können wir auch hier gewöhnlich nicht beobachten, insbesondere bei den Tieren, die eine Verwandlung durchmachen, das heißt, deren Junge nach dem Ausschlüpfen aus den Eiern nicht die geringste Ähnlichkeit mit dem fertig ausgebildeten Geschöpf aufweisen. Doch gibt es auch unter ihnen löbliche Ausnahmen, die

jedem gut bekannt sind, wie die Ameisen, die Bienen oder die Wespen.

Nur ist das keine unmittelbare mütterliche oder elterliche Fürsorge mehr — hier haben wir es vielmehr mit einer bewundernswerten Organisation Tausender Individuen zu tun, die in Lebensgemeinschaften mit Arbeitsteilung, ähnlich der menschlichen Gesellschaft, die Schwierigkeiten zu bekämpfen suchen, die ihnen durch die Umweltverhältnisse bereitet werden — nicht zum Nutzen einzelner, sondern zum Wohle des Ganzen, das heißt des Bienenstocks oder des Ameisenhaufens.

Das Problem ist wert, einmal gesondert behandelt zu werden. Heute möchte ich lediglich einige Beispiele elterlicher Fürsorge anführen, die vor allem in der Versorgung der Kleinen mit Nahrung gleich nach deren Ausschlüpfen zutage tritt.

Sehr mannigfaltig zeigt sich diese Fürsorge besonders bei den Insekten. Benachteiligt gegenüber den Bienenköniginnen sind die eierlegenden Weibchen der Wespen, denn bevor es ihnen gelingt, eine genügende Anzahl Arbeiterinnen heranzuzüchten, müssen sie ihre ersten Kinder selbst ernähren. Erst später beschränken sie sich ausschließlich auf die Ablage der Eier, deren Pflege dann die älteren Geschwister übernehmen.

Gewöhnlich kommt es aber kaum vor, daß ein erwachsenes Insekt seine Nachkommenschaft ernährt oder aufzieht. Ja man findet sogar — und das ist das Entscheidende — höchst selten eine Insektenmutter, die das Ausschlüpfen ihrer Brut überhaupt erlebt.

Hier werden die meisten meiner Leser, zumindest aber jene, die meinen Ausführungen aufmerksam folgten, wahrscheinlich die Feststellung machen, daß ich mich, wie man so sagt, vergaloppiert hätte...

Eben behauptete ich nämlich, unter den Insekten treffe man eine Menge recht unterschiedlicher Beispiele der Fürsorge für ihre Nachkommenschaft an, während ich nun wieder feststelle, daß die Muttertiere nur in Ausnahmefällen den Augenblick des Ausschlüpfens ihrer Jungen aus den Eiern erleben. Wie vereinbart sich das? Wie sollen sie nach dem Tode ihre Kleinen ernähren? Etwa mit dem eigenen Körper...?

Auch das kommt in der Tierwelt zuweilen vor. Jedoch begegnet die Natur, wie sich sogleich herausstellen wird, diesen Schwierigkeiten noch auf eine andere Art und Weise. Das Weibchen des Kohlweißlings zum Beispiel legt seine Eier nur an den Blättern der Kohl- und Rübenpflanzen, des Blumenkohls oder anderer Kreuzblütler ab. Nun denkt doch bitte einmal darüber nach, ob diese Tatsache nicht ein Beweis dafür ist, daß es für seine Nachkommenschaft sorgt, die dank dieser Maßnahme gleich nach dem Verlassen der Eier das zusagende Futter vorfindet. Wählte es zur Eierablage etwa den Rasen eines Parks oder vielleicht eine duftende Linde, dann, meine ich, würde es kaum einer der ausgeschlüpften Kohlräupen gelingen, den Weg bis zu irgendeinem Kreuzblütler zurückzulegen, an dessen Blättern sie ihr erstes Frühstück einnehmen könnten.

Betrachten wir weiter die Kieferneule, den Kiefernspinner, diese bekannten Schädlinge unserer Wälder! Bemühen nicht auch sie sich, ihre Eier stets da abzulegen, wo die Raupen im Überfluß Nahrung haben?

„Hoho! Das ist mir eine schöne Fürsorge, die gerade noch so hinreicht, das ‚Kind‘ sozusagen in einer Speisekammer abzusetzen, darüber hinaus aber alles Weitere ihm selbst überläßt... Im übrigen ist es das Verdienst der Pflanze, daß sie wächst und den Kleinen dauernd Nahrung



Der Pillendreher (Skarabäus) hat einen Lebensmittelvorrat für längere Zeit gewonnen. Dieser besteht aus einer großen Dungkugel, die er rückwärtsschreitend nach seiner Höhle schiebt

liefert. Das ist genau so, wie wenn ein Tropenbewohner sein Söhnchen unter einen Bananenbaum stellte und zu ihm sagte:

„Bist du hungrig, so pflück dir drei, vier Früchte ab. Ernähre dich auf diese Weise, mein Sohn, und du wirst groß werden!“

Gewiß, eine solche Auffassung ist berechtigt und der Vergleich tatsächlich treffend. Wer also wissen möchte, ob es Insekten gibt, die selbst an der Einrichtung einer „Speisekammer“ für ihre Nachkommen arbeiten, den bitte ich, einen Augenblick aufzumerken. Fangen wir beim Mistkäfer an!

Sein Verwandter, der von den alten Ägyptern angebetete „heilige Pillendreher“, ist übrigens auch ein Freund des Düngers. Wie jeder weiß, der während der Ferien dem Mistkäfer auf Feldwegen oder Weideplätzen begegnet ist, halten sich diese Käfer stets in der Nähe von Dünger auf.

Die wenig appetitlich anmutende Nahrung nehmen sie selbst zu sich, darüber hinaus aber formen die Pillendreher aus frischem Kot eine Kugel etwa von der Größe eines Tischtennisballes, und diese „Pille“ wälzen sie dann mit großer Mühe zu einer von ihnen ausgeworfenen unterirdischen Höhle. Danach legt das Weibchen ein Ei ab, worauf das Loch wieder mit Erde verschlossen wird.

Angesichts dieser üppigen Mitgift dürfte das Kleine während der ersten Monate seines Lebens nicht zugrunde gehen.

„Na schön“, werdet ihr sagen, „handelt es sich um eine pflanzliche Nahrung und ein so wenig wählerisches Tier wie den Mistkäfer, dann mag die Versorgung der Nachkommen mit Nahrungsvorräten selbst auf längere Zeit hin möglich sein. Indessen dürfte dies den zahlreichen Fleischfressern unter den Insekten kaum etwas nützen. Der Fleischvorrat verdirbt, verfault und geht in Verwesung über, bevor das Insekt die Hälfte seines Larvendaseins überstanden hat.“

Und doch überwindet die instinktive Umsicht der Insektenmutter auch diese Schwierigkeiten.

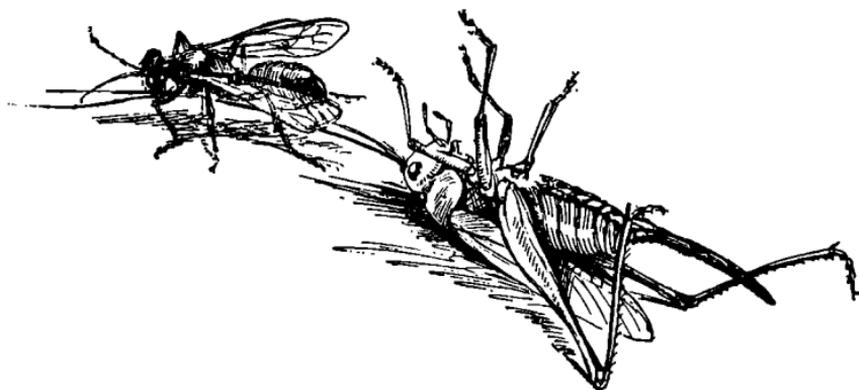
Sie pflegen durch drei grundverschiedene Verfahren bewältigt zu werden.

Die Grabwespe zum Beispiel bringt in ihrer Höhlenkammer, die sie mit einem Ei belegt, gleichzeitig eine große Spinne unter; dieser Fleischvorrat müßte für das ganze Larvenstadium der Brut ausreichen.

„Halt, halt, hier stimmt etwas nicht“, höre ich euch einwenden. „Die riesige Spinne würde doch als erste das Ei oder die zarte Larve verzehren oder zumindest erdrücken. Liegt in der Brutzelle indes eine tote Spinne, dann ist doch klar, daß sie bald in Verwesung übergeht, es sei denn, uns wollte jemand einreden, die umsichtige Wespe bewahrte sie in Konservenbüchsen auf.“

Tja, weiß ich nicht, meine Besten. Vielleicht ist das, was die Wespe anwendet, tatsächlich eine Art Konservierungsmittel? Jedenfalls stellen wir fest, daß sie in ihrer Brutkammer wirklich eine lebende Spinne einspeichert. (Siehe Tafel vor Seite 49!) Damit aber die Spinne der Brut nichts antun kann, verabreicht die Wespe ihr vorher mit ihrem Giftstachel zwei oder drei Einspritzungen, und zwar so unwahrscheinlich treffsicher und präzise, daß sie genau ins Nervenzentrum treffen. Danach ist der mächtige achtbeinige Insektenfresser gelähmt und bedeutend wehrloser als zum Beispiel die Fliege, die er noch vor ein paar Minuten von Kopf bis Fuß mit seinem klebrigen Faden umspinnen hat.

In diesem Zustand liegt dann die Spinne in der „Wiege“ der Wespenbrut, ohne zu verenden — lebend, und doch unfähig, sich zu bewegen. Und langsam, von Tag zu Tag, entwickelt sich der Larvenkörper auf Kosten der Spinne, die ihm zur Nahrung dient.

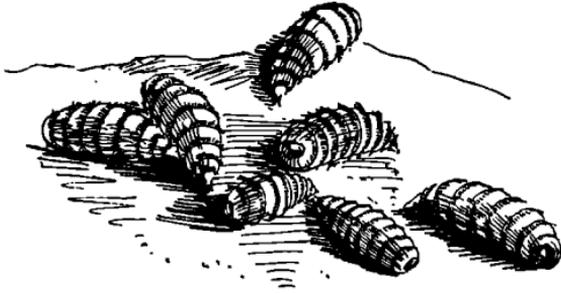


Die Wespe (*Sphex*) hat ein Heupferdchen durch geschickte Stiche ins Nervenzentrum betäubt und schleift es zum Nest, wo es wochenlang einen Vorrat an Frischfleisch für ihre Larven abgeben wird

Furchtbar, nicht wahr? Aber sie selbst hat Hunderte von Fliegen und anderen Insekten auch nicht geschont, und eben dadurch gelang es ihr, zu einer so großen Spinne heranzuwachsen.

Und hier haben wir die zweite, noch einfachere Methode: Wozu sich in meisterhaften Streichen mit dem „Degen“ üben, um das Nervenzentrum der Spinne oder eines Kerbtiers zu treffen; wozu seine Kräfte an den Bau von Erdlöchern verschwenden und das wehrlose Opfer zum Nest schleppen, wenn man dasselbe Ziel mit gleichem Erfolg ohne derartige Mühen erreichen kann! Auf diese Lösung kam eine andere kleine Wespe, der Weißlingsschmarotzer. Eine Anzahl seiner winzigen, mikroskopisch kleinen Eier legt ereinfach unter die Haut einer Raupe des euch bekannten Kohlweißlings ab, während sich diese am Blatt einer Kohlpflanze mästet. Das Weitere geht auch hier rasch und ohne Umstände vor sich. Die Kohlpflanze zieht die Säfte aus der Erde und beeilt sich, das Fleisch ihrer Blätter zu bilden. Die Raupe des Kohlweißlings frißt ununterbrochen, indem sie tagtäglich Stück für Stück aus dem Blatt herausbeißt, und bemüht sich ebenfalls, so schnell wie möglich groß zu werden und aus dieser Nahrung ihren Körper aufzubauen. Die Larven des Weißlingsschmarotzers endlich haben es nicht minder eilig und fressen den Körper der Raupe von innen her auf, um auf deren Kosten ihre kleine Gestalt allmählich zu vergrößern — mit dem Unterschied nur, daß ihnen nun niemand mehr das Leben erschwert.

Daher können wir auch oft feststellen, daß die Kohlblätter im Herbst mehr an aufgespannte Regenschirme ohne Überzug erinnern; an den Strünken der Pflanzen liegen aber dann, in den letzten Zügen oder auch gänzlich leergefressen, die Raupen des Kohlweißlings, und auf ihnen bemerken wir ein Häufchen kleiner, gelblicher



Das sind die Larven der Rachenbremse

Gespinnste. Das sind die Larven des Weißlingsschmarotzers, die sich inzwischen verpuppt haben. Aus diesen Puppen schlüpfen dann bald die ausgebildeten Weißlingsschmarotzer.

Wie man sieht, ist also die Versorgung der Insektenbrut mit Fleischvorräten auf lange Zeit hinaus möglich. Ähnlich wie der Weißlingsschmarotzer, aber noch anders, macht es ein zur Familie der Fliegen gehöriges Insekt, die Rachenbremse.

Wenn wir diesen Namen hören, stellen wir uns unter seinem Träger gewöhnlich einen der größten Blutsauger vor, der über die Pferde oder das Vieh auf der Weide herfällt. Dies ist jedoch ein großer Irrtum. Die Rachenbremen sind vorwiegend kleinere Tiere als die blutdürstige Rinderbremse und ihre nächsten Verwandten. Jene haben im Gegensatz zu diesen noch niemals einem Tier auch nur den kleinsten Blutstropfen entzogen. Dafür aber legen sie, das heißt die Weibchen der Rachenbremse, ihre Eier an den Nüstern von Rindvieh und Schafen oder auch auf der Haut in der Schultergegend der Pferde ab.

An den Haaren klebende Eier verursachen offensichtlich ein juckendes Gefühl; jedenfalls können wir bemerken, daß sich das Pferd oder ein anderes befallenes

Tier an diesen Stellen mit den Zähnen hartnäckig kratzt. Darauf haben die Larven, die ein paar Stunden nach der Eierablage bereits ausgeschlüpft sind, nur gewartet. Teils durch die Nasenlöcher, teils über die Mundhöhle gelangen sie ins Innere des Verdauungskanals und schließlich in den Magen des heimgesuchten Tieres, verbeißen sich in die Magenwand und wachsen dort etwa bis zur Größe einer Eichel an.

Bei einigen Arten werden die Larven dann mit dem Kot entleert und verpuppen sich in der Erde. Andere wieder — was für das befallene Tier bedeutend unangenehmer ist — beißen sich durch alle Gewebsteile bis unter die Haut durch. An dieser Stelle bildet sich ein Geschwür, nach dessen Platzen die Larve der Rachenbremse herausfällt und sich in der Erde verpuppt. Danach schlüpft sie als ausgebildetes, nunmehr unschädliches und niemanden mehr peinigendes Insekt aus.

Das waren also einige unterschiedliche Beispiele mütterlicher Fürsorge für die Nachkommenschaft. Die Natur verlangt überall, daß die Lebewesen mit allen Kräften danach streben, Nachkommen hervorzubringen und auch großzuziehen; denn nur so wird die Art erhalten und dauert fort.

### *Ein jedes will satt werden*

In einem früheren Kapitel war von der verschiedenen Ernährungsweise der Tiere die Rede. Wir sprachen von Elefanten und Walen, von mächtigen Raubtieren wie Löwen und Tigern, von fleischfressenden Wasserbewohnern wie Haifischen und Krokodilen. Wir erwähnten ferner die Affen, einige friedfertige Pflanzenfresser und endlich den wunderlichen Ameisenbären, der sich im Verzehren kleiner Insekten auszeichnet.

Nun habe ich die Absicht, von Geschöpfen zu berichten, die allgemein bekannt sind, die jedoch beim Leser Zweifel hervorrufen könnten, ob man sie eigentlich als Tiere ansehen kann. Vielleicht tue ich euch auch Unrecht mit dieser Verdächtigung; denn die heutige Jugend weiß von der Natur viel mehr als die Jugend zu meiner Zeit... Jedenfalls wollte mir — es ist noch gar nicht lange her — ein erwachsener Mann doch durchaus nicht glauben, daß Fliegen und Maikäfer auch Tiere seien.

Damit habe ich euch also schon verraten, wir wollen im folgenden die Ernährungsweise der wirbellosen Tiere genauer betrachten, das heißt solcher Geschöpfe, die in ihrem Körper kein Knochengerüst haben. Sie zeichnen sich übrigens vorwiegend durch kleine Ausmaße aus, deshalb ist auch die Erforschung der Ernährungsweise bei ihnen nicht so einfach wie zum Beispiel bei Hunden, Katzen, Kühen, Kamelen. Man kann sich kaum vorstellen, welch eine Vielzahl verschiedener „Einrichtungen“ der Mundhöhle für diese oder jene Nah-

rungsaufnahme in der großen Welt der kleinen Tiere anzutreffen ist.

Allein unter den Insekten können wir bei eingehender Betrachtung bereits fünf bis sechs Arten der Nahrungsaufnahme unterscheiden. Das hängt natürlich auch mit der Verschiedenartigkeit ihrer Nahrung zusammen. Die einen trinken den „Nektar“ der Blumen, der für sie im allgemeinen ziemlich leicht zu erreichen ist, andere bohren ihren spitzen Saugrüssel in einen Pflanzenstengel und entziehen der Pflanze die für ihren Aufbau bestimmten Säfte. Einige fallen nur kleinere Tiere an, andere ernähren sich vom Blut der großen Wirbeltiere. Es ist wohl nicht schwer zu erraten, daß die Mundwerkzeuge dem Verwendungszweck entsprechend sehr verschieden sein müssen, wenn sie ihren Aufgaben gerecht werden sollen.

Beginnen wir jedoch nicht mit einem Insekt, sondern mit einem sehr rechtschaffenen Geschöpf, das niemandem, weder Tieren noch Pflanzen, etwas zuleide tut und sich trotzdem keiner Sympathie erfreut, nämlich — dem gelblich-rosafarbenen Regenwurm.

Ich brauche ihn wohl nicht zu beschreiben. Jeder kennt dies langgestreckte, schlangenförmige Tierchen, das sich aus zahlreichen, aneinanderliegenden Segmenten zusammensetzt — etwa an eine Perlenkette erinnernd. Dieses arme, wehrlose Lebewesen fällt jedem Wesen zum Opfer, das seiner nur habhaft werden kann. Es wird vertilgt vom Maulwurf und vom Fuchs, vom Sperling wie vom Habicht, von der Ameise, dem Ohrwurm, dem Frosch und der Eidechse. Einzig und allein der Mensch stellt ihm nicht nach, da er es, wie ich bereits andeutete, als ein widerliches, ekelerregendes Tier ansieht, obwohl ihm der brave Regenwurm den Boden auflockern und fruchtbar machen hilft.

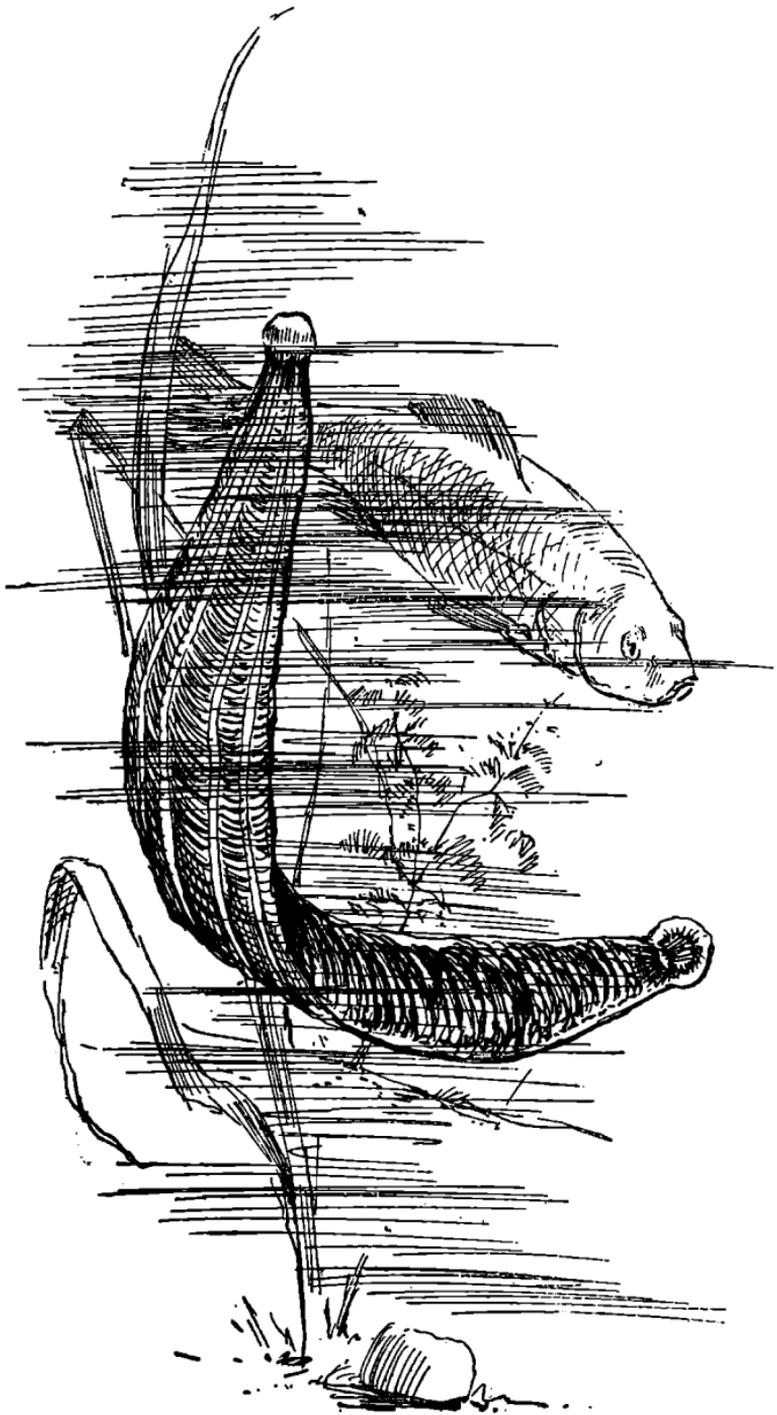
„Also haben wir im Regenwurm ein sehr gutmütiges und wohlwollendes Tier vor uns“, werdet ihr sicher einstimmig feststellen.

Dem kann ich nicht ganz beipflichten. Zweifellos bringt er dem Menschen großen Nutzen; indessen könnten wir von Güte oder Wohlwollen nur dann reden, wenn das Tier geradezu für uns den Boden auflockerte. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß der Regenwurm nicht einmal weiß, welche Dienste er uns leistet. Er tut es lediglich für seine eigene Ernährung.

Doch sehen wir uns einmal an, wie er das macht. Durch seinen Körper erstreckt sich der lange Verdauungskanal. Er beginnt beim Mund, der keinerlei besondere Vorrichtungen zur Nahrungsaufnahme aufweist, und endet mit dem After. Kurz, der Regenwurm ernährt sich einfach von Erde, wobei er nicht einmal sehr wählerisch verfährt. Ihm ist „der Sperling in der Hand lieber als die Taube auf dem Dache“. Allerdings zieht er fette, schwarze Erde vor, die reich an faulenden Überresten ist. Gerade sie stellen die Leckerbissen dar, an denen er sich gern labt. Sandkörnchen und den größten Teil anderer unverdaulicher Stoffe scheidet er natürlich aus, während die halbverwesten Tier- und Pflanzenreste zum Aufbau seines Körpers aufgesaugt werden.

Durch seine Ernährungsweise und das Graben schmaler Gänge trägt der Regenwurm viel zur Durchlüftung und Auflockerung der Erdscholle bei.

Von dem redlichen kleinen Geschöpf gehen wir zu einem Verwandten über, dem Blutegel. Nicht jeder hatte vielleicht schon Gelegenheit, dieses Tier zu betrachten, und vor nicht allzu langer Zeit hatte es noch eine große Bedeutung in der Medizin! Anstatt nämlich zur Ader zu lassen, wie man es auch heute noch bei gewissen Krank-



Medizinischer Blutegel

heiten tut, setzte man an den Körper des Erkrankten – einen oder zwei Blutegel, und diese verrichteten geschickt und schmerzlos denselben Dienst.

Der Blutegel hat einen länglichen, dem Regenwurm ähnlichen Körper, der jedoch von dunkelbrauner Färbung und an der Unterseite abgeplattet ist und zwei orangefarbene Längsstreifen aufweist. Das eigentliche Erkennungsmerkmal des Blutegels jedoch ist je ein Saugnapf am Vorder- und Hinterende seines Körpers. Mit diesen Saugnapfen saugt sich der Egel an der Haut des Menschen oder eines anderen warmblütigen Geschöpfes fest – und beginnt mit dem vorderen Saugnapf das Blut zu entziehen.

„Holla!“ höre ich die aufmerksameren meiner Leser rufen, „erst muß er sich wohl Zutritt zum Blut verschaffen: Dieses tritt doch nicht wie der Schweiß an die Oberfläche des Körpers, sondern fließt unter der Oberhaut in feinen Verästelungen der Blutgefäße!“

Stimmt ja, gerade das Wichtigste habe ich vergessen. Also, in der Tiefe des vorderen Saugnapfes befindet sich die Mundöffnung, die von drei kleinen Leisten, genannt Kiefer, umrahmt ist. Jeder dieser drei Kiefer ist wie eine Säge mit scharfen, kleinen Zähnen bewehrt; mit diesen Mundwerkzeugen „sägt“ der Egel ein kleines, dreieckiges Loch in die Oberhaut. Danach beginnt er zu saugen wie... wie... na, wie eben ein Blutegel und füllt seinen Darm, der ein erhebliches Fassungsvermögen besitzt und mit zahlreichen Vorratssäcken versehen ist, mit Blut an. Stellt euch vor, daß der Blutegel, ein Tier von der Größe etwa eines Fingers des erwachsenen Menschen, in der Lage ist, bis zu fünfzehn Kubikzentimeter Blut aufzusaugen, das ist das Sechsfache seines eigenen Gewichtes! Hat die Schlange ein zu großes Opfer verschlungen, dann ist sie

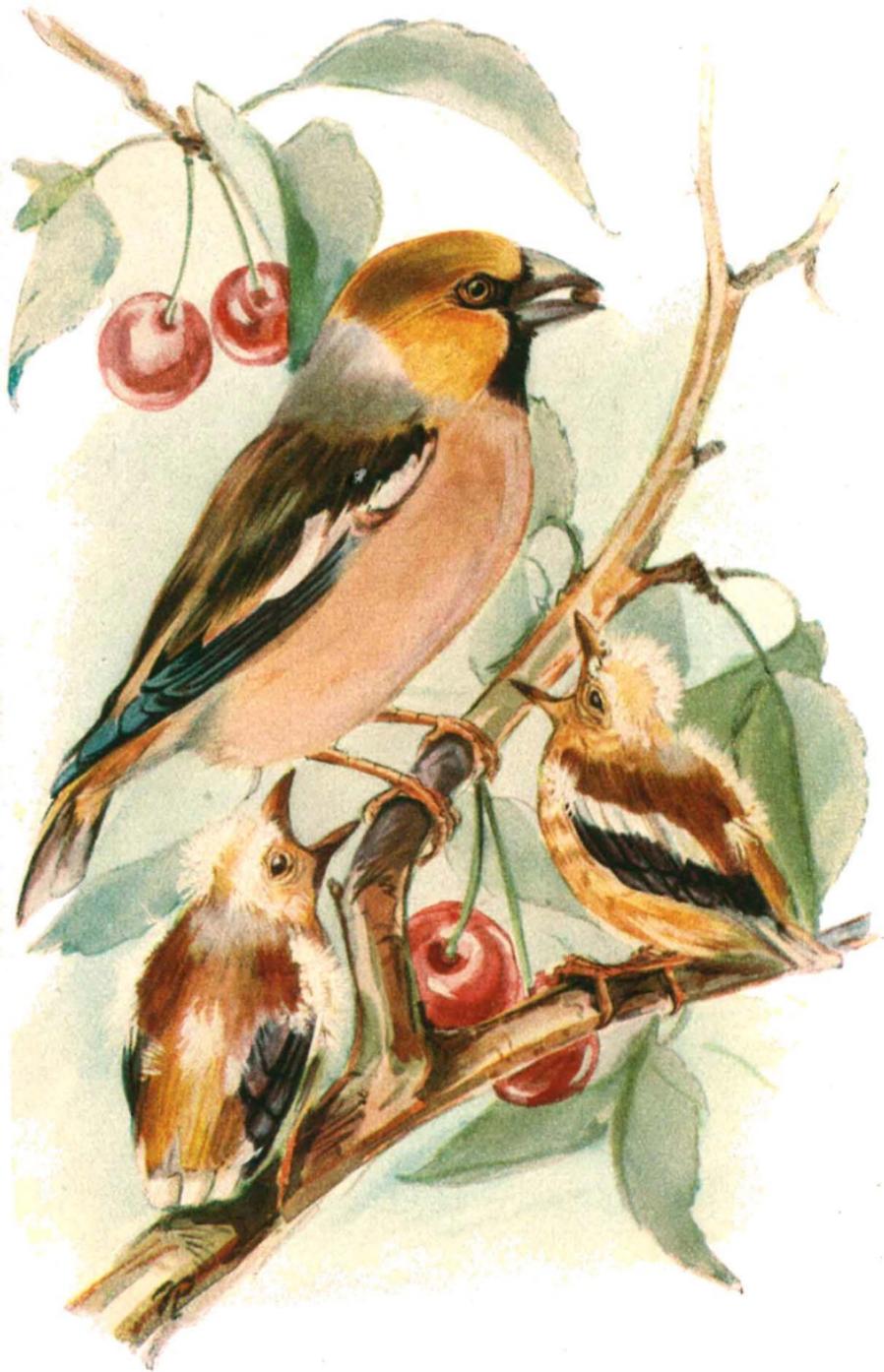
sehr schwerfällig und bewegt sich danach tagelang nur mit Mühe fort, so daß sie während dieser Zeit sogar einem schwächeren Feind zum Opfer fallen kann. Was meint ihr wohl, was für ein Los den Egel treffen würde, wenn alles aufgesaugte Blut in seinem Darm plötzlich gerönne? Das Tier verwandelte sich dann in eine steife, unbewegliche Masse und wäre noch unbeholfener als eine Schlange, die einen Widder verschluckt hat. Seine Feinde würden dann leicht mit ihm fertig. Um sich davor zu schützen, erbricht der Blutegel, wie übrigens auch alle anderen Blutsauger unter den Tieren, in die Wunde etwas von seinem eigenen Speichel, der das Gerinnen des Blutes verhindert. Deshalb blutet die Wunde auch weiter, wenn der gesättigte Egel bereits abgefallen ist, denn es dauert noch sehr lange, ehe sich das „heilsame“ Gerinnsel bilden kann, das gewöhnlich alle kleineren Verletzungen automatisch verschließt.

Der mit Blut angefüllte Egel kann nachher gut und gern ein halbes Jahr lang ohne Nahrung sein. Das kommt ihm nun sehr zugute, denn als Bewohner von Teichen und kleinen Tümpeln hat er nicht sehr oft Gelegenheit, ein Tier anzutreffen, auf dessen Kosten er seine Nahrungsvorräte erneuern könnte.

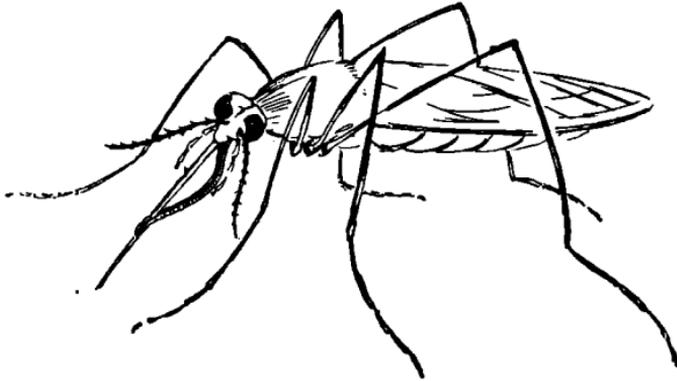
Und nun wollen wir sehen, wie ganz anders doch die Mundwerkzeuge der Stechmücke gebaut sind, obwohl auch sie sich vom Blut der Säugetiere ernährt und ebenfalls mit Hilfe ihres Speichels dem Gerinnen dieser belebenden Nahrung entgegenwirkt.

Solltet ihr einmal die Geduld aufbringen zuzusehen, wenn eine Stechmücke, genauer gesagt, das Weibchen, denn bekanntlich sind nur die weiblichen Stechmücken

Kernbeißer mit seinen Jungen





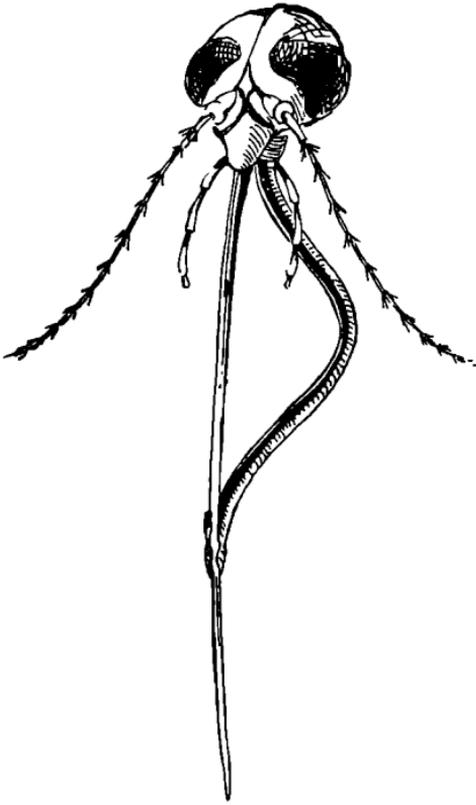


Stechmücke; ein Drittel ihres Stechapparates hat sie in die Oberhaut des Opfers gesenkt. (Stark vergrößert)

Blutsauger, wenn also ein Weibchen dieser Insektenart sich anschickt, sein kleines „Mahl“ auf eurer Hand einzunehmen, dann werdet ihr bemerken, daß von dem kleinen, kaum mohnkorngroßen Kopf der Mücke ein dünnes Fädchen herabhängt. Dieses Fädchen stützt das Insekt auf die Oberfläche unserer Haut, um es gleich darauf in diese zu versenken – was für uns mit dem Gefühl eines leichten Stiches verbunden ist. Betrachtet man das, was ich eben als feines „Fädchen“ bezeichnete, unter dem Mikroskop, dann zeigt sich diese Stechvorrichtung, die ich hier zu beschreiben versuchen will, in ihrer ganzen Kompliziertheit.

Das „Fädchen“ erweist sich unter dem Vergrößerungsglas als eine dicke, rinnenförmige Scheide, die oben von einer Platte verdeckt wird. Die Seiten dieser Platte sind so stark eingebogen, daß sie sich berühren und somit eine völlig geschlossene Röhre bilden. Die rinnenförmige Scheide hat an dem Saugvorgang keinen Anteil und wird

Hamster mit seinen drei Jungen



Kopf der Stechmücke  
(nochmals vergrößert)

nicht einmal in die Haut versenkt. Dafür ist ihr Ende etwa wie ein Führungsstück ausgebildet, durch das sich sowohl jene obere, zu einer Röhre geformte Platte, als auch fünf lange Dolche, die unter ihr in der Scheide verborgen waren, in den Körper des Opfers bohren — „Dolche“ ist sehr gelinde gesagt, sie haben mehr die Gestalt fünf elastischer, scharf zugespitzter Degen.

Diesen ganzen Apparat schlägt die Stechmücke wie ein vereintes Bündel durch die Oberhaut bis in ein Blutgefäß und saugt mit der eben beschriebenen röhrenförmigen Plat-

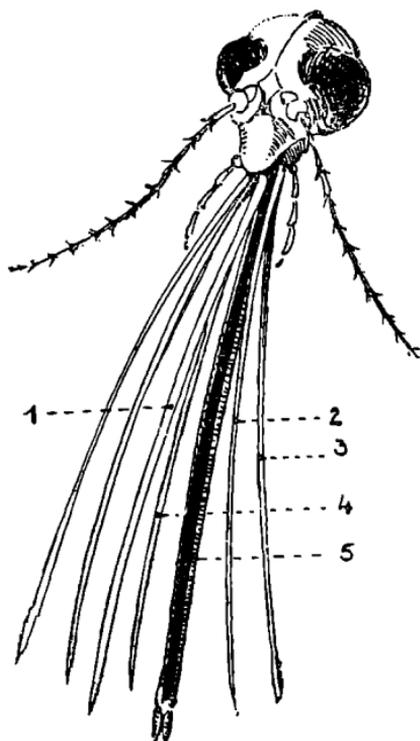
te, der Oberlippe, das Blut in sich hinein. Die Mücke tut dies nicht schlechter als der Blutegel, wenn sie uns natürlich auch bei weitem nicht so stark „zur Ader läßt“ wie dieser, da sie ja nur kleine Körpermaße aufweist. Ich habe noch nicht erwähnt, daß eines dieser stechenden Schwerter von einem feinen Kanal durchbohrt ist, durch den der Speichel der Stechmücke ins Innere der Wunde dringt. Von der Stichwunde selbst ist übrigens, nachdem die Mücke weggeflogen ist, nicht das geringste zu sehen. Die einzige Spur, die das Insekt hinterläßt, ist eine meist nach

einigen Augenblicken entstehende Anschwellung.

Ich habe euch die Mundwerkzeuge einer der vielen Insektenarten beschrieben. Wie wenig ähneln diesen nun die kurzen, kräftigen, wie eine Zange wirkenden Kiefer des Maikäfers, deren Schnittspuren wir leicht am Laub der Bäume feststellen können, von dessen Blättern der Maikäfer kleine Stücke abbeißt und auffrißt!

Und es gibt eine große Zahl solcher beißenden Insekten! Einen seltsamen Anblick bietet zum Beispiel die Gottesanbeterin, ein großes, räuberisches Insekt aus südlichen Gegenden. Ihre Vorderbeine arbeiten als mörderische Fangarme, mit denen sie blitzschnell eine Fliege oder ein anderes Kerbtier greift, um das Opfer gleich darauf durch einige Bisse mit den Kiefern, die denen des Maikäfers ähneln, zu zerstückeln und aufzufressen.

Doch warum in die Ferne schweifen? Ebenso gut bringen



Mundwerkzeuge der Stechmücke, zur Veranschaulichung aller Bestandteile künstlich auseinandergelegt:

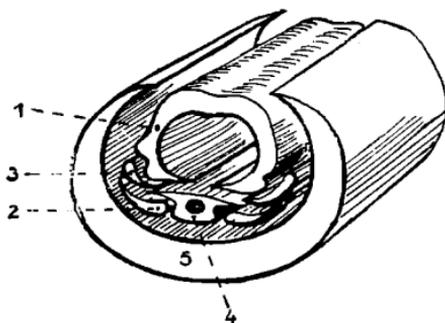
1: Oberlippe; sie verschließt die Öffnung der rinnenförmigen Unterlippe und bildet mit dieser den Rüssel

2: Unterkieferpaar

3: Oberkieferpaar

4: unpaariges Schlundrohr

5: Rinne, genannt Unterlippe; in ihr liegen wie in einer Scheide fünf dolchartige Stechborsten



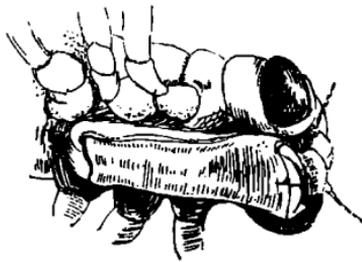
Teil des Stechrüssels der Stechmücke im Querschnitt  
(bedeutend vergrößert)

1: Oberlippe, eine Röhre bildend, durch die das Insekt das Blut saugt, 2: Unterkiefer, 3: Oberkiefer, 4: Schlundrohr, durch dessen feinen Kanal die Mücke etwas Speichel in die Wunde fließen läßt, 5: Unterlippe

das unser Ohrwurm, die Grüne Laubheuschrecke und die Libelle fertig. Da ich schon einmal von der Libelle oder Wasserjungfer spreche, die euch bestimmt bekannt ist, manchmal auch unter dem Namen „Teufelsnadel“, möchte ich euch nicht vorenthalten, daß ihre im Wasser lebende Larve ein ebensolcher Räuber ist wie die Alte, nur mit dem Unterschied natürlich, daß die Larve auf Wasserinsekten Jagd macht. Sie ist aber doch im Vergleich zum völlig ausgebildeten Tier benachteiligt. Erhascht die ausgewachsene Libelle ihre Beute mit Leichtigkeit im Fluge, so ist die Larve dagegen bei weitem nicht so behende. Und darum bleibt ihr nichts anderes übrig, als zur List Zuflucht zu nehmen und aus dem Hinterhalt zu fangen. Bedient sie sich dabei, wie die eben erwähnte Gottesanbeterin, etwa auch ihrer Beine? Keine Spur! Ihr Fangapparat befindet sich unmittelbar am Maul und bedeckt den ganzen Kopf wie eine Maske. Doch wehe dem Insekt oder dem Wurm, ja sogar dem kleinen Fischlein, die unvorsichtigerweise in ihre Nähe geraten! Wie der Blitz



A



B

Kopf der Libellenlarve; unterhalb des Kopfes ist die Unterlippe zu sehen, die zu einem langen, gelenkartig zusammengesetzten Fangorgan umgestaltet ist. Diesem Fangarm verdankt die Larve beim Ergreifen der Beute eine erhebliche Reichweite

A: Unterlippe halb gestreckt. B: Unterlippe zusammengelegt

schnellt die sonderbar gestielte Fangmaske weit vor, und die beiden spitzen, kneifzangenförmigen Haken am Ende des Fangwerkzeuges schlagen in den Körper des Opfers, das sich bereits nach ein paar Augenblicken im Magen der räuberischen Larve befindet.

Anders verhält es sich beim Schmetterling. Seine Larve, die Raupe, besitzt kurze und kräftige beißende Kiefer, mit denen sie ähnlich wie der Maikäfer die Blätter benagt. Dagegen sehen wir beim ausgewachsenen Schmetterling nur einen vom zierlichen Kopf herabhängenden Rüssel, der meist spiralenförmig aufgerollt ist. Diesen Rüssel kann der Schmetterling ausstrecken und mit seiner Hilfe den Blütensaft aus einer Tiefe von immerhin einigen Zentimetern herausaugen. Natürlich enthält diese Saugröhre keinerlei Werkzeuge, mit denen der Schmetterling verwunden oder verletzen könnte – er ernährt sich von dem, was die Pflanze als Lockmittel für die Insekten zur Verfügung hat, die ihre Bestäubung erleichtern.

Als ich von Raupen sprach, fielen mir die Fliegenlarven ein – jene widerlichen, kegelförmigen, weißen „Würmer“. Wenn ich ihnen diesen Beinamen gebe, so habe ich nicht die geringste Befürchtung, daß es jemanden von euch irreführen könnte. Jeder weiß, daß diese Maden als Fliegenbrut nicht zum Kreis der Würmer, sondern einzig zur Klasse der Insekten gehören können. Sie sind jedoch von wurmähnlicher Gestalt. Sie bieten einen scheußlichen Anblick, wenn man sie teils an verwestem Fleisch, teils im Dünger oder in andern faulenden Substanzen in Mengen antrifft.

Das Maul der Fliegenlarve ist klein – es führt ihr die Nahrung auch nur teilweise zu. Ein großer Teil der verdaulichen Stoffe dringt einfach durch den dünnen Panzer der Larve und speist ihren Körper auf diese Weise. Stellen wir uns einen Menschen vor, der in einem großen, mit Graupensuppe oder Mehlbrei angefüllten Bottich steckte und von Zeit zu Zeit jene Suppe schlürfte, die außerdem noch durch die Haut ins Innere seines Körpers sickerte! So ernähren sich die Fliegenmaden. Das ist kaum vorstellbar, weil sich doch der Mensch auf solche Weise keinesfalls ernähren könnte. Unter den niederen Tieren gibt es jedoch ganze Arten, die sich so ernähren. Zur höchsten Vollendung haben es in dieser Art der Nahrungsaufnahme die Schmarotzer gebracht.

Die meisten von euch haben gewiß schon vom Bandwurm gehört – dem einige Meter langen Schmarotzer, der im Darm der Wirbeltiere und also auch beim Menschen auf Kosten seines „Wirtes“ dahinschmarotzt.

Eingebettet in die vom Tier oder Menschen in den Därmen zubereitete flüssige Masse, hat es dieser lästige Wurm zu so hochgradiger Trägheit seines Organismus gebracht, daß er den Verdauungskanal und damit auch die Mundöff-

nung vollends einbüßte. Was sollen ihm auch derartige Verdauungswerkzeuge, wenn in jeder beliebigen Stelle seines dünnen, bandartigen Körpers die vorverdaute Nahrung eindringen kann, so daß ihm nur die Mühe bleibt, sie in eigenes Körpergewebe umzuwandeln.

Ihr seht, wie verschiedenartig die Tierwelt in bezug auf Ernährung organisiert ist. Aber jedes Geschöpf muß, um existieren zu können, Nahrung aufnehmen, es mag einen Verdauungskanal besitzen oder nicht, es mag Werkzeuge besitzen oder nicht, ja es mögen künstliche sein, wie wir sie benutzen: Gabel, Löffel oder auch orientalische Stäbchen.

„Und wozu das?“ könnte man fragen.

Aus zweierlei Gründen:

Erstens — um über die zum Aufbau des Körpers und zum Heilen von Wunden oder Beschädigungen notwendigen Stoffe zu verfügen. Im übrigen aber auch — und das ist von nicht geringerer Bedeutung —, damit der Körper Heizmaterial hat, das er in seinem Innern behutsam verbrennt. Das gibt manchen Geschöpfen die Wärme und allen ohne Ausnahme die Energie, die sie brauchen, um sich auf der Welt zu bewegen.

### *Ähnlich oder nicht*

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Erwachsene sich stets eingehend mit der Frage beschäftigen, ob ihre Kinder ihnen ähneln oder nicht. Oft erleben wir, daß Großmutter und Großvater, Vater und Mutter in dem kaum zwei- bis dreiwöchigen Neugeborenen schon eine Ähnlichkeit mit einzelnen Familienmitgliedern entdeckt haben wollen.

Die Kinder selbst interessiert dieses Problem nicht sonderlich. Noch nie habe ich bemerkt, daß der ältere Bruder darüber nachgedacht hätte, ob sein Brüderchen oder Schwesterchen dem Vater ähnlich sei oder der Mutter. Kinder haben für solche Ähnlichkeiten im allgemeinen keinen Blick. In ihren Augen erinnert das Neugeborene in seinem Aussehen auch nicht im geringsten an einen älteren Mitmenschen. Wie kann man auch diese glasigen Spaltäuglein, dies faltige Gesichtchen und ungestaltete Näschen mit den ausdrucksvollen Zügen der Erwachsenen vergleichen! Aber na ja, Erwachsene haben eben ihre eigenen Ansichten, und es lohnt nicht einmal, mit ihnen darüber zu streiten. Und schließlich interessieren uns diese Fragen jetzt eigentlich gar nicht, denn uns geht es jetzt um etwas ganz anderes, nämlich darum, ob die neugeborenen Hasen, Pferde und Spatzen, ob die Jungen der Maulwürfe, der Fische oder Regenwürmer ihren Erzeugern ähneln oder nicht. Das ist es, worüber ich mich in diesem Kapitel mit euch unterhalten möchte.

Greifen wir zunächst die bekanntesten Tiere heraus! Jedes Kind hat wohl schon ein neugeborenes Kalb, ein



Ente mit Kücken

Ferkel oder ein Fohlen gesehen. Ich rate euch zu einer Umfrage, ob diese Neugeborenen, vom kindlichen Standpunkt aus betrachtet, Ähnlichkeit mit ihren Eltern aufweisen oder nicht. Ich selbst habe viele junge Menschen befragt, und im allgemeinen lautete die Antwort übereinstimmend:

Ihren Erzeugern wirklich ähnlich sind nur die Ferkel, nach ihnen sind es die Kälber, doch schon weniger, denn sie haben keine Hörner. Die Fohlen aber besitzen eine ungleich kürzere Mähne als die Eltern und unverhältnismäßig lange Beine, so daß sie sich in ihrem ganzen Körperbau beträchtlich von den ausgewachsenen Pferden unterscheiden.

Gehen wir weiter — wie steht es bei den Hunden?

„Oh, bedeutend schlechter“, werdet ihr einstimmig erwidern. In der Tat, ein junger Hund ist unmittelbar nach der Geburt völlig blind. Ob die Mutter ein Windhund, ein Teckel oder ein stehohriger Spitz ist, ihre Jungen werden immer als ein dickes, rundliches Etwas mit kurzen, unbeholfenen Beinen zur Welt kommen, die den Körper nicht zu tragen vermögen, so daß sich die Neugeborenen nur kriechend fortbewegen können.

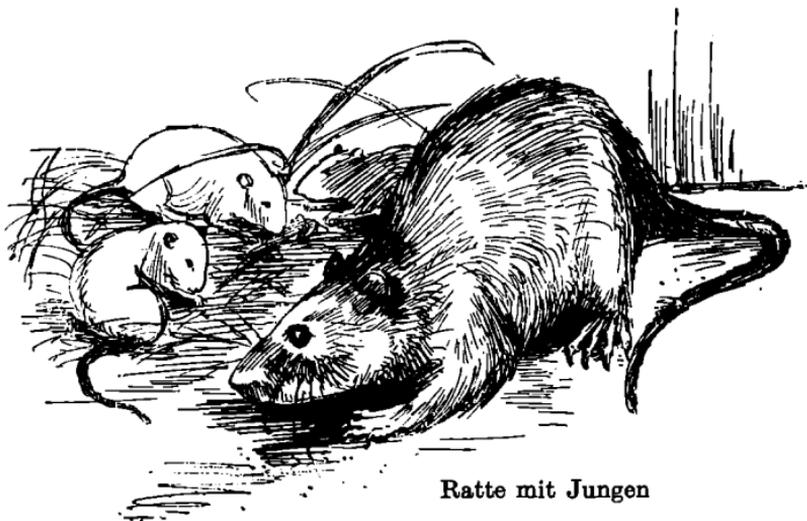
Noch hilfloser sind junge Bären. Die Mutter bringt sie bekanntlich mitten im Winter zur Welt, gerade nachdem sie schon zwei Monate lang reglos ihren Winterschlaf hält, ohne während der Zeit zu fressen, zu saufen oder überhaupt ihr primitives Lager zu verlassen. Ist es nicht erstaunlich, daß die Bärin, obwohl sie ganze drei Monate nichts gefressen hat und ein weiteres Vierteljahr, bis zum April, nichts zu sich nimmt, in ihrem Körper Vorräte zur Erzeugung von Milch in solcher Menge vorfindet, daß es für zwei oder drei Junge ausreicht? Selbstverständlich ist es für die Jungen ein großes Glück, daß ihre Ernährerin



Junger Bär

nicht gezwungen ist, sie auch nur einen Augenblick zu verlassen, um Nahrung zu suchen. Die Bärenjungen sind nämlich, wenn sie zur Welt kommen, fast nackt und sehr schwach, hilflos und blind. Ein paar Minuten außerhalb der Reichweite des Mutterpelzes und dem Frost ausgesetzt zu sein, wäre für sie gleichbedeutend mit dem Tode. Deshalb saugen und schlafen sie abwechselnd, eingehuschelt in das warme Fell der Mutter, und machen der Alten von Zeit zu Zeit das Leben angenehm durch ein vernehmliches Gequietsche. Nach sechs Wochen erst erlangen sie die Fähigkeit zu sehen, und nach drei Monaten unternehmen sie, nun schon als dichtbehaarte kleine Petze, an einem warmen Apriltag in Begleitung der Mutter ihren ersten Spaziergang.

Von den muntersten, dreistesten und selbständigsten Neugeborenen, von denen am Anfang dieses Kapitels die Rede war, gehen wir allmählich zu immer unbeholfeneren über. Schlimm sieht es in dieser Hinsicht bei einigen Nagetieren aus. (Siehe Tafel vor Seite 65!) Wer von euch einmal zufällig ein neugeborenes Kaninchen oder Eichhörnchen, eine eben zur Welt gekommene Ratte oder Maus zu Gesicht bekommen sollte, der wird wahrscheinlich aus dem Staunen gar nicht herauskommen über dieses hilflose, blinde, in eine unbehaarte Haut gehüllte „Stück Fleisch“ von rosiger Färbung, mit eben nur angedeutetem Kopf und Schwänzchen und kaum erkennbaren Gliedmaßen. So ist es verständlich, daß die Kaninchenmutter aus Fellhaaren, die sie sich aus Brust und Bauch rupft, ein Nest herstellt und ihre Kleinen buchstäblich „brütend“ – gleichsam einen Vogel nachahmend – mit der eigenen Körperwärme versorgt, mit dem Unterschied allerdings, daß sie ihre Jungen außerdem noch säugt. Erst nach Ablauf von vier Wochen machen die jungen Kaninchen, die dann schon



Ratte mit Jungen

ein flaumiges Haarkleid aufweisen, ihre ersten kurzen Ausflüge.

Was für ein wunderschönes, kugelrundes Nest aus Strohhalmen versteht die gewöhnliche Maus zu winden! Es ist oben völlig geschlossen und hat einen Eingang von der Seite. Beim Anblick dieses Knäuels von Stroh und Kehrlicht kämet ihr wohl nicht auf den Gedanken, daß er in seinem Innern sechs oder acht junge Mäuse birgt.

Nicht alle Nagetiere haben indes so hilflose Nachkommen. Die dem Kaninchen ähnliche Häsin gebiert Junge, die bereits eine Stunde nachdem sie zur Welt gekommen sind so schnell laufen, daß der Mensch sie nur mit Mühe fangen kann. Schon am nächsten Tage kosten sie die Blätter aufkeimender saftiger Gräser. In Vorsicht und Wachsamkeit, in ihrer Geschicklichkeit, jedes Versteck auszunutzen, stehen sie ihren erwachsenen Artgenossen kaum nach. Die Mutter säugt sie nur einmal innerhalb von vierundzwanzig Stunden, und zwar zur Nachtzeit etwa eine Viertelstunde lang, um sich gleich darauf wieder kilometerweit von ihnen zu entfernen.

Es wäre aber nun immer noch falsch, nach dem eben Gesagten zu meinen, die Jungen der Kaninchen oder Mäuse wären die unbeholfensten aller neugeborenen Säugetiere.

Den ersten Platz in dieser Beziehung nehmen in Wirklichkeit die Beuteltiere ein, die dank ihrem populärsten Vertreter, dem langbeinigen Känguruh, allgemein bekannt sind. Erhebt sich das Känguruh auf die Hinterbeine, dann überragt es den Menschen an Körperhöhe. Wer würde nun vermuten, daß solch ein Tier als „Keimling“ von der Größe einer Bohne zur Welt kommt! Es läßt sich denken, daß so ein kleines Wesen blind, nackt und ohnmächtig ist. Obwohl das Känguruh bekanntlich wärmere Gegenden bewohnt, kann von einer Entwicklung seiner Jungen in frischer Luft keine Rede sein. Mehr noch als der Wärmemangel hätte der Feuchtigkeitsverlust durch die dünne Haut schon nach einigen Stunden den sicheren Tod des Tierchens zur Folge. Aber wozu ist schließlich der Beutel da — jener berühmte Brutbeutel des Känguruhs? Das Neugeborene gelangt gleich nach der Geburt da hinein und faßt mit dem Maul nach der Saugwarze, deren Ende ihm im Maule derart anschwillt, daß es von ihr nicht mehr los kann. So hängt das Kleine mehrere Monate an der Brust der Mutter, die ihm alle paar Minuten etwas belebende Milch in die Kehle spritzt, indem sie mit einem besonderen Muskel jeweils einen Druck auf ihre Milchdrüse ausübt. Der ganze Entwicklungsvorgang spielt sich natürlich im Brutbeutel ab, wo die Wärme und die Feuchtigkeit immer gleich bleiben.

Das waren Beispiele für den verschiedenen Grad der Selbständigkeit, mit dem Vertreter einzelner Säugetiergruppen zur Welt kommen. Nun möchte ich noch einiges darüber von selteneren, also naturgemäß interessanteren

Familien aus der Klasse der Säugetiere erzählen. Da wäre zunächst der Elefant! Ein neugeborener Elefant, meine Lieben, erreicht eine Körperhöhe von einem Meter und wiegt durchschnittlich mehr als ein erwachsener Mensch, nämlich bis zu hundert Kilogramm! Er läuft sehr gut und ist bereits einen Tag nach seiner Geburt imstande, weite Strecken zurückzulegen, wobei er sich ständig zwischen den Vorderbeinen der Mutter bewegt. Ähnliches wäre vom Nashorn zu sagen. Dagegen haben Beobachtungen am Nilpferd zu unerwarteten Ergebnissen geführt, von denen ich gleich berichten will.

Das Nilpferd wird selten auf dem Lande geboren. In der Regel kommt es im Wasser zur Welt, genauer gesagt unter Wasser. Bevor das Neugeborene zum erstenmal in seinem Leben Luft holen kann, muß es an die Oberfläche des Teiches oder Flusses steigen; so hält es sich, mit den kurzen Beinen ruderd, dicht bei der Mutter. Es bleibt ständig an ihrer Seite, ob sie sich nun im Wasser bewegt oder auf eine Sandbank herauskommt. Ist aber der Augenblick des Säugens gekommen, dann legt sich das Nilpferdweibchen in seichterem, doch immerhin noch metertiefem Wasser nieder, während das unglückliche Junge nun untertauchen muß, um saugen zu können. Hat es die Milchquelle gefunden und mit seinen dicken Lippen erfaßt, dann saugt es, saugt gewaltig, so lange die Luft in der Lunge reicht. Wenn ihm die Luft knapp wird, dann schwimmt es an die Oberfläche, nimmt neuen Sauerstoffvorrat auf und verschwindet wieder unter Wasser, um seine Mahlzeit fortzusetzen. Ich darf wohl annehmen, daß ihr so etwas nicht erwartet habt; denn das Nilpferd ist ein Land-Wasser-Tier — und nicht etwa mit dem Seehund oder dem Walfisch zu vergleichen. Bei diesen wäre der eben geschilderte Vorgang verständlich. Und beim Seehund ist es gerade umgekehrt!

Könnt ihr euch vorstellen, daß es nicht eine Robbenart gibt, die ihre Jungen im Wasser hervorbrächte? Und doch ist es so. Die Seehundweibchen wählen sich eine große Sandbank, auf der sie lagern, ihre Jungen zur Welt bringen und nähren, eins oder zwei. Erst nach zwei bis drei Wochen wandern Mutter und Junge gemeinsam ins Wasser, und die jungen Seehunde machen ihre erste Bekanntschaft mit dem Element, in dem sie künftig den größten Teil ihres Lebens zubringen.

Beim Wal verhält es sich jedoch so, wie zu erwarten ist. Keine der Walarten, weder der zu den Zahnwalen gehörige Delphin noch der Blau- oder Riesenwal, der uns das Fischbein liefert und das Gewicht von zehn Elefanten erreicht, geht jemals an Land. Dieser Riese bezahlt es mit dem Leben, wenn er, zufällig einmal geschwächt, von der Meeresströmung auf eine Untiefe geworfen wird, denn sein Körpergewebe ist nicht imstande, seine eigene Last zu tragen. Er geht zugrunde, indem er sozusagen „sich selbst erdrückt“. Es ist daher auch gar nicht anders denkbar, als daß die Wale schon im Meere zur Welt kommen. So ein Neugeborenes, übrigens das größte der Welt, ist freilich etwa fünf Meter lang und wiegt wohl einige Tonnen. Es schwimmt natürlich gleich sehr gut und hat es auch leicht beim Saugen, denn die Mutter legt sich zu diesem Zweck in den Wellen auf die Seite und gibt ihm den Zutritt zur Milchquelle frei.

Jetzt soll noch eine Art mütterlicher Fürsorge betrachtet werden, die besonders unter Säugetieren, die sich nicht gern auf dem Erdboden aufhalten, sondern den größten Teil ihres Lebens in der Luft zubringen, und unter solchen, die in den unzugänglichen Regionen der weitverzweigten Baumkronen dichter Wälder wohnen, verbreitet ist.

Ihr werdet erraten haben, welche Säugetiere ich meine. Es sind zuerst einmal die Flattertiere, angefangen von den kleinen Vampiren und unsern heimischen Fledermäusen bis zu den fliegenden Hunden, die sich von Früchten ernähren und eine Länge von vierzig Zentimetern erreichen, darüber hinaus die ungezählten Arten von Affen, Halbaffen und endlich Faultieren. Bei all diesen Tieren bildete sich allmählich eine Art heraus, ihre Jungen zu behandeln, die der des Känguruhs nicht unähnlich ist, nur mit der Einschränkung, daß der Brutbeutel fortfällt. Er ist aber auch nicht nötig. Die Neugeborenen aller der oben erwähnten Säuger kommen kräftig und behaart, vor allem aber mit dem ausgeprägten Instinkt zur Welt, sich am Fell der Mutter krampfhaft festzuklammern.

Darum kann die Affenmutter bereits eine Stunde nach der glücklichen Entbindung ihren Körper wieder von Baum zu Baum schwingen und halsbrecherische Sprünge in einer Höhe von vierzig Metern über dem Erdboden wagen, während sich das Neugeborene aus eigener Kraft an ihrem Bauch festhält. Und die Fledermaus zieht in der Luft ungehindert ihre Kreise; das Kleine muß sich in ihren Pelz krallen, um trotz dem schnellen Fluge nicht herabzufallen und auf der Erde den Tod zu finden.

Ihr habt gesehen, es ist sehr verschieden, wie Tiere ihre Jungen warten. Und nun möchte ich, ehe ich schließe, mit euch noch eine letzte Frage erörtern. Solche unselbständige junge Tiere, die von der Mutter während der ersten Wochen nicht verlassen oder stets umhergetragen werden, pflegen naturgemäß von euch seltener bemerkt zu werden und gelangen kaum in eure Hände. Indessen hat man schon mal die Gelegenheit, in hohem Gras oder beim Blick unter einen Strauch plötzlich auf

eins der meist ausgebildeten Neugeborenen zu stoßen, auf ein Reh- oder Hirschkalb, einen jungen Hasen oder Damhirsch. Und dann steht man vor der Frage: Mitnehmen oder dalassen? Ich spreche hier natürlich nicht von jenen unverbesserlichen Kindern, die alles mitgehen heißen, was sie erwischen, um es dann bald uninteressant zu finden und wegzuwerfen. Nein, ich denke an die vernünftigen, die in solcher Lage etwa folgendes überlegen: Das Junge hat sich verlaufen, seine Mutter ist weit fort; vielleicht fiel sie auch dem Jäger oder einem Raubtier zum Opfer. Das Kleine geht zugrunde, wenn ich mich seiner nicht annehme. Und man nimmt das vor Angst bebende Tierchen mit nach Haus, ohne zu ahnen, daß die Mutter den ganzen Vorgang aus dem nahen Dickicht verfolgt. Es ist nämlich die Gewohnheit vieler Tiere, sich selbst zu verbergen, in der Hoffnung, der Feind werde das Kleine übersehen. Leider will das Schicksal es manchmal anders.

Und was geschieht weiter?

In den ersten Tagen wird der Zögling von seinem jungen Vormund gewöhnlich gehätschelt und überfüttert. Da geschieht es oft, daß das Tier sich überfrißt und eingeht. Geling es jedoch, den Findling aufzuziehen, indem der überschwengliche Pflegeeifer von den Erwachsenen auf ein vernünftiges Maß herabgesetzt wurde, dann wird die Wartung bald immer beschwerlicher. Das Tier muß regelmäßig gefüttert und getränkt und ab und zu auch besonders ausgeführt werden. All das wird schließlich einmal langweilig, und man wartet ungeduldig auf den feierlichen Augenblick, da der Zögling auf Beschluß der Eltern „in Freiheit“ gesetzt werden soll. Vor alledem will ich meine Leser auf das nachdrücklichste warnen. Laßt aufgefundene Tiere in Frieden — sie wissen sich ausgezeichnet ohne euch zu helfen! Ließ es sich aber un-

glücklicherweise einmal nicht vermeiden, daß ein Tier in eure Hände fiel, dann dürft ihr nicht glauben, nun mit ihm spielen zu können, solange ihr seiner nicht überdrüssig seid, um ihm danach „die Freiheit wiederzugeben“. Denkt daran, daß ein wildes, unter menschlichem Schutz aufgewachsenes Tier völlig die Fähigkeit eingebüßt hat, sich vor seinen Feinden zu verstecken, seine Nahrung selbst zu finden und überhaupt das Leben in der freien Natur, inmitten der ständig drohenden Gefahren, zu meistern. So bleibt es gewöhnlich nicht aus, daß euer Liebling, den ihr wieder ausgesetzt habt, noch am selben Tage in den Zähnen eines Fuchses, den Krallen einer Katze oder den Klauen eines Falken zugrunde geht.

Habt ihr ein Tier einmal in Pflege genommen, dann seid ihr verpflichtet, ihm bis an sein Lebensende Schutz zu gewähren. Am besten ist es jedoch, sich im stillen immer wieder den Grundsatz aufzusagen: „Die Natur ist wert, geliebt und mit offenen Augen betrachtet zu werden, die Hände aber laß davon!“ und auch danach zu handeln.

