

XVII. Garten und Feld im Winter.

1. Nur wenige Pflanzen trocken mit ihren Blättern dem Winter. Dahin gehört der Grün- oder Braunkohl, den die Hausfrau noch im Garten stehen hat. Sie schneidet ihn erst nach eingetretenem Froste. (Warum? S. 40.)

2. Auch die Felder sind meist leer. Doch stellenweise wird unser Auge durch das saftige Grün des Wintergetreides und Rübiens erquickt. Sie sind im Herbst ausgefät und bald kräftig emporgewachsen. Jetzt ruhen sie, und der liebe Gott hüllt sie im Winter in die schützende Schneedecke, damit sie nicht erfrieren.

3. Die Tierwelt in Garten und Feld ist im Winter nicht so zahlreich wie im Sommer. Die Zugvögel sind nach dem warmen Süden gezogen. Nur wenige sind zurückgeblieben, so z. B. einige Schwarzdrosselmännchen, Kotkuckern und Finken. Die Strichvögel, wie Haubenlerche und Goldammer, kommen gern auf den Hof des Landmanns, um dort Nahrung zu suchen. — Die Säugetiere verlassen uns nicht. Manche von ihnen aber sieht man nicht, da sie einen Winterschlaf halten, wie z. B. Igel und Hamster. (Warum? S. 91.)

114. Der Maulwurf.

1. **Körperbau, dem Leben in der Erde angepaßt.** Der Maulwurf lebt hauptsächlich von Regenwürmern und Engerlingen. Er muß also seine Nahrung in der Erde suchen. Dazu paßt sein Körper vorzüglich. Die Vorderfüße (Hände) sind zum Graben eingerichtet. Daher sind sie schaufelförmig gebaut und die Zehen mit starken Grabkrallen besetzt und durch Häute verbunden. Zu ihrer Verbreiterung ist an der Daumenseite noch ein sichelartiger Knochen angebracht, die Scharkralle. Mit der Innenseite sind sie nach außen gerichtet, auch stehen sie seitwärts schräg nach hinten. Die Arme (Stiel der Schaufelhände) sind kurz und wirken desto kräftiger.

Mit diesen Grabfüßen baut sich der Maulwurf seine unterirdischen Gänge. Beim Graben zerhackt er zunächst die Erde, wirft sie mit großer Schnelligkeit hinter sich und läßt sie einstweilen dort im Gange liegen. Sobald ihm die größere Menge aber un bequem wird, stößt er sie mit dem dicken Kopfe nach oben. Dadurch entstehen die Maulwurfshügel. In leichtem, lockerem Boden gräbt der Maulwurf mit großer Schnelligkeit; durch



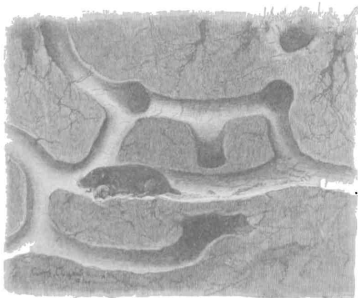
Skizze des Maulwurfs.

a. Hand mit Haut schaufelförmigen Krallen, b. Schinken, c. Oberarm (Tars und Metatars), d. Schlüsselblatt (Sichel), e. Ober- und Unterkiefer.

ganz losen Sand wühlt er sich so schnell hindurch, wie etwa ein Fisch durchs Wasser schwimmt. Läßt man einen gefangenen Maulwurf auf lockerem Sandboden frei, so ist er im Augenblicke verschwunden. Hier kommt ihm nämlich seine rüffelartig verlängerte Schnauze zustatten, mit der er sich förmlich in den Sand einbohrt. In hartem Boden ist ihm das nicht möglich. Der Rüffel wird zwar durch einen Knorpel gestützt, bleibt aber biegsam. Will der Maulwurf hier graben, so zieht er den Kopf weit zurück. Die kleinen, mohnkorngroßen Augen sind unter dem Pelze verborgen und so vor dem Eindringen des Sandes geschützt. Ohrmuscheln fehlen, da sie in der Erde hinderlich sein würden. Dagegen besitzt die Ohröffnung einen Hautrand, durch den sie der

Maulwurf schließen kann, um so auch hier das Eindringen der Erde zu verhüten. Die Nackenmuskeln sind äußerst kräftig, damit sie die Anstrengung des Wühlens aushalten können. Der Rumpf ist in der Schultergegend, wo die umfangreichen Grabmuskeln sitzen, am stärksten und wird nach hinten zu dünner, damit er hier beim Vordringen nicht hinderlich ist. Das samtartige, bläulichschwarze Haar steht am Körper äußerst dicht und verhindert, selbst bei trockener Erde, das Eindringen des Staubes in den Pelz.

2. **Nutzen.** Besonders liebt der Maulwurf die feinsten Engerlinge, die durch das Abfressen der Wurzeln den Pflanzen sehr schädlich werden. Dadurch aber wird er dem Landmanne außerordentlich nützlich, zumal er bei seiner Gefräßigkeit täglich so viel Nahrung verbraucht, daß ihr Gewicht dem seinen gleichkommt. Man hat den Maulwurf häufig verdächtigt, daß er die Wurzeln der Pflanzen ansteeje. Allein mit Unrecht. Der Maulwurf rührt keine Pflanzen-



Bau des Maulwurfs.

nahrung an. Sein Gebiß ist auch durchaus nicht für solche, sondern nur für tierische Kost eingerichtet. Es besteht aus einer Reihe spitzer Zähne, die wie Nadeln ineinander greifen. Dagegen lebt noch ein anderes Tier in unseren Gärten, Wiesen und Feldern, das allerdings durch Zernagen der Wurzeln an Obstbäumen, Blumen, Gräsern usw. großen Schaden anrichtet und dessen böse Streiche oft der Maulwurf entgelten muß: das ist die Wühlratte. Auch sie gräbt sich Gänge in der Erde und wirft Erdbäusen auf. Der Schaden, den der Maulwurf durch sein Wühlen anrichtet, ist durchaus gering im Vergleich zu dem Nutzen, den er uns bringt. Er verdient daher geachtet zu werden. Nur in Blumengärten kann man ihn nicht dulden.

3. **Die Wohnung** des Maulwurfs ist ein wirkliches Kunstwerk. Sie besteht aus so vielen Höhlen und Gängen, daß der Maulwurf längst entwöhnt ist, bevor ihn seine Feinde aufzufinden vermögen. In der Regel liegt die Wohnung ziemlich weit von dem eigentlichen Jagdgebiete entfernt. Sie ist aber mit diesem durch eine gerade, oft 50 m lange Haupttröhre verbunden. Die Wohnung besteht aus einem ziemlich runden Gewölbe und ist von einer größeren und einer kleineren Streiströhre umgeben; die größere liegt in gleicher Höhe mit der Höhle

oder Kammer, die kleinere befindet sich etwas höher. Aus der Kammer selbst führen gewöhnlich drei Röhren schräg nach oben zu der kleineren Kreisröhre, und aus dieser 5—6 Röhren schräg abwärts zu der größeren. Von hier aus laufen dann nach verschiedenen Richtungen hin Gänge, die alle in die nach dem Jagdgebiete führende Hauptröhre münden. Aus der Kammer selbst führt eine Sicherheitsröhre nach unten, die später in einem aufwärts steigenden Bogen ebenfalls in die Hauptröhre mündet. Die Kammer ist mit Laub und weichen Gräsern sorgsam ausgepolstert. Wird der Maulwurf vom Wiesel oder von anderen kleinen Raubtieren verfolgt, so schiebt er das weiche Polster zur Seite und fällt nach unten, um durch die Sicherheitsröhre zu entweichen.

115. Der Hase.

1. **Wie er sich vor seinen Feinden schützt.** Lampe, der Hase, hat viele Feinde. Aber so leicht läßt er sich nicht fangen; denn er hat gar stille Weine. Die Vorderbeine sind zwar kurz, aber die Hinterbeine desto länger. Auch sind diese „getnickt“. (S. 85.) Daher die weiten Sprünge. Bergauf läuft er besser als bergab. Bergab überschlägt er sich leicht. Am Tage läßt er sich nicht viel sehen. Dann liegt er gewöhnlich in seinem Lager und schlummert. Das Lager scharrt er sich im freien Felde. Es ist kaum so tief, wie ein Finger lang ist. Im Winter dagegen macht er sein Lager so tief, daß man von ihm nur „einen kleinen, schwarz-grauen Punkt“ sieht. Fällt starker Schnee, so läßt er sich in seinem Lager einschneien. — Raht sich ihm ein Mensch, so springt er nicht sogleich auf, sondern tut, als würde er gar nicht gesehen. Und oft genug bemerken ihn auch die Menschen wirklich nicht; denn sein Pelz ist so grau wie der Erdboden. Wird er jedoch plötzlich aufgeschreckt, so läuft er geschwind davon. Merkt er, daß die Gefahr nicht allzu groß ist, so setzt er sich auf



Hasen im Rübenfelde.

der Flucht auch wohl öfter auf die Hinterbeine („macht Männchen“) und lauscht. Den schnellfüßigen Hunden schlägt er nicht selten ein Schnippchen, indem er plötzlich rechts oder links im spitzen Winkel abbiegt oder, wie der Jäger sagt, einen Salen schlägt. Die Hunde schießen dann an ihm vorbei, und der Hase hat so einen Vorsprung gewonnen. Auf seine Augen kann sich der Hase nicht verlassen; denn er ist kurzsichtig. Da außerdem die Augen zur Seite des Kopfes liegen, so geht er öfter gerade auf den Menschen los; er hält ihn vielleicht für einen Baumstamm. Da die Augenlider sehr kurz sind, so schläft er mit halbgeöffneten Augen. Hören aber kann er mit seinen langen „Löffeln“ sehr gut, so daß er selbst im Schlafe die Gefahr merkt.

2. **Bei der Mahlzeit.** Erst in der Dämmerstunde verläßt der Hase sein Lager, um seiner Nahrung nachzugehen. Diese besteht namentlich aus aufkeimendem Graze und Getreide, aus Kohl, Rüben, Raps u. dgl. Wenn der Schnee die Fesler bedeckt, kommt „Lampe“ gern in die Kohlgärten und tut sich hier gütlich. In der Not aber stillt er seinen Hunger auch mit der Rinde junger Wald- und Obstbäume, wodurch er oft nicht unbedeutenden Schaden anrichtet. Zum Abnagen der Rinde hat er sehr scharfe, weißelförmige Ragezähne; vier sitzen im Oberkiefer (zwei große und dahinter zwei kleine) und zwei im Unterkiefer. Diese Zähne nutzen sich an der Schneide durch das Nagen bedeutend ab, wachsen aber von der Wurzel aus beständig nach. Fällt ein Ragezahn aus, so wird der gegenüberstehende nicht mehr abgenutzt und oft so verlängert, daß das Maul nicht mehr geschlossen werden kann. Dann muß der Hase sterben. Die gespaltene Oberlippe (Hasenscharte) erleichtert das Nagen. Die Wadenzähne jedes Kiefers bilden eine breite Kaufläche mit quergestellten harten Kanten. Dadurch, daß die Unterkiefer sich in der Längsrichtung bewegen, wird die Nahrung fein gekaut.

3. **In der Kinderstube.** Hintern Busche oder Dornenstrauch ist die Wiege der jungen Häslein. Jede Häslein bekommt jährlich, März bis August, regelmäßig viermal Junge, im ganzen 8—10. Sie verweilt höchstens eine Woche bei den Kleinen; dann bleiben diese sich selbst überlassen. Nur von Zeit zu Zeit kommt sie zu den Jungen zurück, lockt sie durch eigentümliches Gellapper mit den Löffeln, die sie dabei zusammenschlägt, und säugt sie. In der Gefahr laßt sie die Jungen bald im Stiche. Doch hat man auch gesehen, daß sie sie gegen Raubvögel und Raben verteidigt. Der Hasenvater ist sehr streng; er gibt den Jungen öfter Maulschellen.

116. Krähen.

1. **Rebelkrähe.** Wenn in Feld und Wald alles zugeschnitten ist, dann stellt sich auf unseren Höfen ein Vogel als Bettler ein und sieht zu, ob dort nicht einige Knochen mit Fleischüberresten, Kartoffeln, Brotstückchen u. dgl. liegen. Es ist die Rebelkrähe. Ihren Namen hat sie von ihrem nebelgrauen Kleide (Schupfärbung); nur Kopf, Brust, Flügel und Schwanz sind schwarz. In manchen Gegenden Deutschlands sehen wir sie nur im Winter. Sie bewohnt nämlich von Deutschland hauptsächlich den Norden und Osten, außerdem aber auch andere Länder, z. B. Schweden. Zum Winter aber zieht sie etwas weiter südlich. Im Sommer hält sie sich auf dem Felde auf. Schon vor Tagesanbruch begibt sie

sich in Gesellschaft mit ihresgleichen hierher. Sobald die Schar angekommen ist, verteilt sie sich. Die einen folgen dem Pfluge des Landmanns und suchen in der frischen Furche nach Regenwürmern und Engerlingen, die anderen streifen die Wiesen, die Ufer der Bäche usw. nach Schneden und kleinen Fröschen ab, noch andere lauern vor den Mauselöchern den Feldmäusen auf. Eine Krähe frisst an einem Tage wohl 10—20 Mäuse. Sie ist also sehr nützlich. Um Mittag sammeln sich die Krähen auf benachbarten Feld- oder Waldbäumen und ruhen dann eine Zeitlang. Nachmittags aber beginnen sie ihre Jagd aufs neue. Gegen Abend begeben sie sich in großen Gesellschaften nach ihren gemeinschaftlichen Schlafstätten, wozu sie hohe Bäume wählen.

2. **Zug-, Strich- und Standvögel.** Die Zugvögel ziehen zum Winter weit von ihrer Heimat weg, meist übers Meer nach Süden. (Schwalbe, Storch.) Die Strichvögel verlassen zwar ihre Wohnplätze im Winter auch, sobald es ihnen an Nahrung mangelt; aber sie streifen nur in benachbarten Gegenden umher. (Rebelkrähe, Meise, Specht, Goldhähnchen.) Die Standvögel bleiben dagegen Sommer und Winter in derselben Gegend. (Eule.)

3. **Rabenkrähe und Saatkrähe.** Die Rabenkrähe sieht ganz schwarz aus und wohnt mehr nach Süden zu. Da wo in Deutschland die Heimat der Nebelkrähe nach Süden zu aufhört, beginnt die Heimat der Rabenkrähe, etwa in Mitteldeutschland. Nur selten kommen beide Arten in derselben Gegend vor. In der Lebensweise stimmen beide ziemlich überein. — Die Saatkrähe hat staßblaues Gefieder. Am Schnabelgrunde hat sie im Alter eine nackte Haut, da sie die Federborsten dort vom Bohren in die Erde und vom Schnabelwezen verloren hat. Sie baut im Walde in Gesellschaften (Kolonien).

117. Die Kohlmeife.

1. **Kletterkünstler.** Die Kohlmeife versteht sich meisterhaft aufs Klettern. Sie übertrifft darin selbst den Specht, obwohl sie weder Kletterfuß noch Kletterchwanz hat. So kann sie z. B. mit den kurzen Beinen und spigen Krallen den Baum ebenso gewandt hinauf- wie hinablaufen, während doch der Specht nur baumaufwärts zu laufen vermag (S. 117). Ihr größtes Kunststück aber besteht darin, daß sie sich, mit dem Rücken nach unten, an der äußersten Spitze eines dünnen Zweiges festhalten kann, mag dieser auch noch so sehr hin und her schwanken.

2. **Insektenjäger.** Durch ihre Kletterkunst ist die Kohlmeife ganz besonders zum Insektenjäger geeignet. Jeden Zweig, jede Ritze durchjucht sie nach Käfern, Raupen oder Insekteneiern. Bald sitzt sie oben, bald unten am Baume. Ihr unerfättlicher Magen läßt sie keinen Augenblick zur Ruhe kommen. Besonders meisterhaft versteht sie es, die steinharten Eier des Ringelspinnerers loszuhaben, obgleich sie so fest an die Rinde



gefettet sind, daß man sie mit bloßen Fingern nicht lösen kann. Millionen solcher Eier werden von der Kohlmeise verpeißt.

3. **Im Winter.** Besonders nützlich wird uns die Meise dadurch, daß sie auch den ganzen Winter hindurch ihre Jagd eifrig fortsetzt. Sie kommt dann vom Walde in unsere Gärten und sucht die Obstbäume ab. Dringt einmal ein milder Sonnenstrahl durch die Wolken, so läßt sie, immer heiter und lustig, gleich ihr bekanntes Pinken („spinn dicke, spinn dicke“) wie im Frühlinge erschallen. Sind aber die Zweige dicht mit Schnee bedeckt, so ergeht es den Meisen oft recht traurig. Zum Verdruß des Imkers klopfen sie dann zuweilen an den Bienenkorb und locken dadurch die Bienen heraus, die sofort von ihnen verpeißt werden. Auch wagen sich die Meisen in Zeiten solcher Not selbst an andere Vögel und suchen ihnen das Gehirn auszuknablen. Der Gärtner aber schützt seine Lieblinge im Winter so viel wie möglich, macht ihnen einige Bäume schneefrei und verschafft ihnen auch etwas Futter.

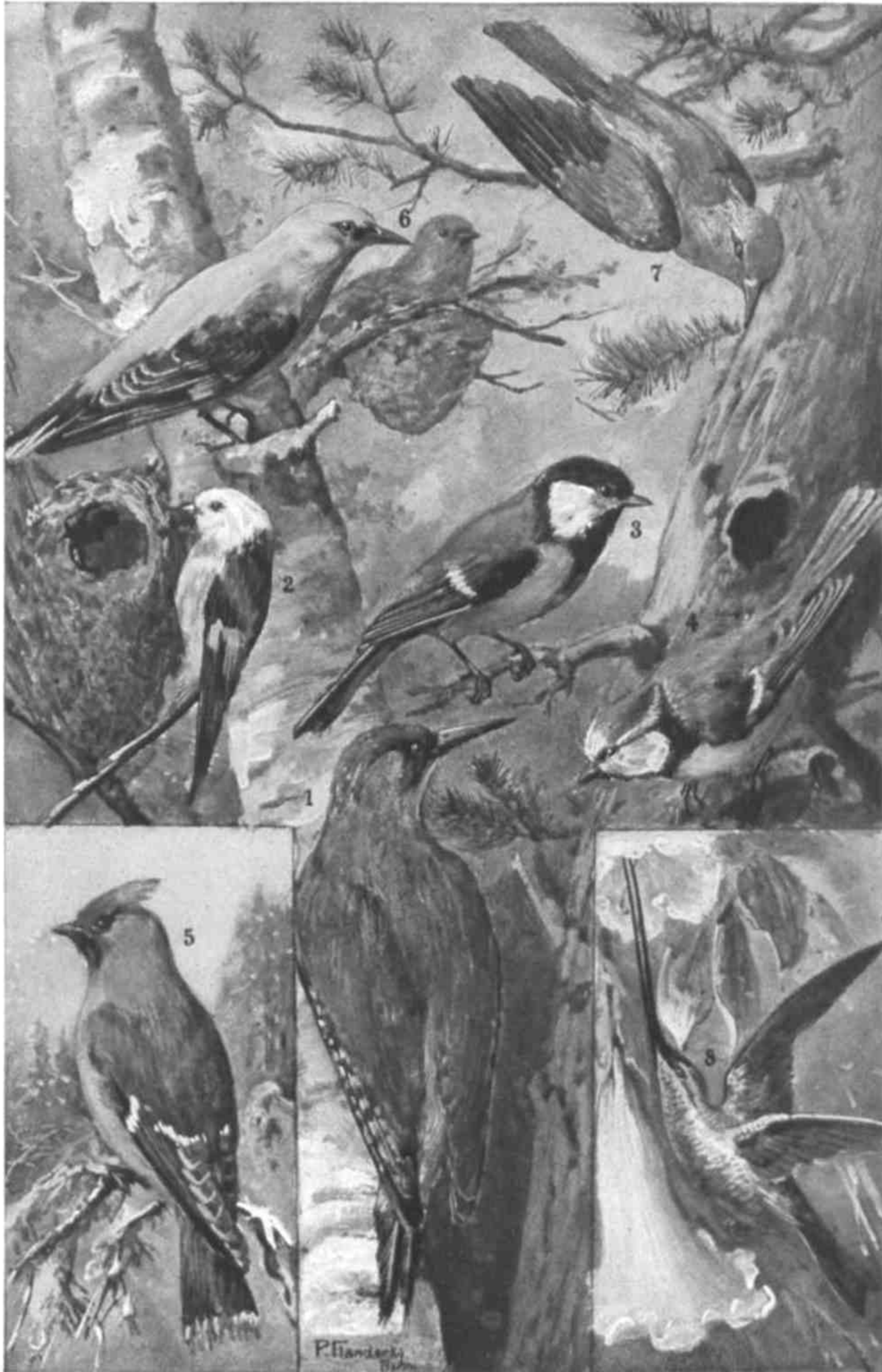
4. **Das Nest** legt die Meise gern in hohlen Bäumen an. Diese werden jedoch jetzt immer seltener, so daß die Meisen oft recht lange suchen müssen, ehe sie ein Loch zum Nestbau finden. Aus dieser Verlegenheit kannst du ihnen helfen, wenn du recht viele Nistkasten in die Bäume hängst.

118. Fütterung der Vögel im Winter.

Wenn im Winter dichter Schnee die Gärten und Felder einhüllt, dann sind die armen Vögel oft schlimm daran, da es ihnen an jeglicher Nahrung fehlt. Mancher dieser frühlichen Sängler muß dann verhungern. Hast du also die Vögel lieb, so versäume es doch ja nicht, ihnen in solchen schlimmen Zeiten Futter hinzustreuen. Das wird dir unendlich viel Vergnügen gewähren, besonders, wenn du schon im Herbst für die verschiedenen Vögel auch verschiedene Vorräte gesammelt hast und ihnen so im Winter noch etwas Besseres hinzustreuen kannst als Brotkrümchen und Kartoffeln. Die Finken, Hänflinge und Stieglitze fressen besonders gern Lein-, Hanf- und Rübensamen. Den Amseln sind Holunderbeeren, Vogelbeeren, Käseabfälle oder zerstoßene Rüben wahre Lederbissen. Den Meisen jedoch kannst du eine große Freude machen, wenn du ihnen Gurken-, Kürbis- und Sonnenblumenkerne hinstreust. Willst du dir aber ein ganz besonderes Vergnügen bereiten, dann binde ihnen einen Schinkenknochen an einen Baumzweig. Du wirst deine helle Freude haben, wenn die Meisen an dem Knochen herumzerrten, bis auch das letzte Fleischrestchen abgenagt ist. Spedtschwärze dagegen hänge ihnen nicht hin! Sie machen sich daran die Flügel fettig und werden so am Fliegen verhindert.

119. Die Schleiereule.

1. **Warum sie so unheimlich ausieht.** Die Schleiereule hat — wie alle Eulen — für viele Menschen etwas Abschreckendes. Der dicke Kopf sieht fast wie ein Kapfenkopf aus. Die großen Augen sind in den Augenhöhlen festgewachsen und deshalb unbeweglich. Daher hat die Eule einen sehr starren Blick. Auch ist sie gezwungen, jedesmal, wenn sie nach einer anderen Richtung sehen will, in höchst auffälliger Weise den ganzen Kopf zu drehen. Das Gesicht



1. Grünpecht. 3. Kohlmeife. 5. Seidenschwanz. 7. Blauracke.
 2. Schwanzmeife. 4. Blaumeife. 6. Pirol. 8. Schwertschnabel.



trägt einen herzförmigen Federkranz, den Schleier. Diesen kann die Eule bewegen und so gleichsam „Grimasen schneiden“. (Schreckmittel.) Der Fuß ist fast bis an die Zehen dürftig mit borstenähnlichen Federn besetzt, so daß er wie mit Haaren bewachsen zu sein scheint und an den Fuß einer Katze erinnert.

2. **Körperbau, zum Rauben geeignet.** Die Eule gehört zu den Raubvögeln. Sie nährt sich vorzugsweise von Mäusen und Epizymäusen und ist deshalb genötigt, fleißig Jagd auf diese Tiere zu machen. Dazu ist der Oberschnabel hakenförmig gekrümmt und sehr spitz, wodurch er sich zum Festhalten und Töten der Beute eignet. Die Beine sind durch ihre langen Zehen und spitzen Krallen zum Ergreifen der Beute wie geschaffen. Die eine Zehe ist eine Wendezehe. (S. 30.) Der Flug ist wegen des weichen, loderen Gefieders, namentlich der Flügel, fast unhörbar. Deshalb kann sich die Eule, ohne bemerkt zu werden, der feinhörigen Maus leicht nähern. Dazu hat sie ein äußerst feines Gehör, das feinste unter allen Vögeln. Eine eigentliche Ohrmuschel fehlt zwar, wie bei allen Vögeln. Dagegen befindet sich jederseits am Kopfe eine große Ohröffnung. In der Ruhe wird dieselbe durch einen häutigen Deckel geschlossen. Während des Fluges aber klappt dieser nach vorn und gestaltet sich so zu einer förmlichen Muschel, die noch durch den Schleier vergrößert wird. Das Auge sieht scharf, auch in nicht zu dunkler Nacht. Zum Sehen in diesem Halbdunkel muß das Auge möglichst viele Lichtstrahlen aufnehmen können. Dies ist dadurch möglich, daß das Sehloch (Pupille) sehr erweiterungsfähig ist. Darum ist auch das Auge sehr groß. Am Tage kann die Eule das Sehloch bis auf eine kleine Öffnung verengen. (Warum ist das notwendig? Vgl. S. 86 „Katz“!) Sie jagt vorzugsweise bei Mondschein. Oft schleppt sie einen ganzen Vorrat von Mäusen zusammen, besonders vor Eintritt stürmischen Wetters, da sie bei diesem nicht gern jagt.

3. **Nutzen.** Die Eule überfällt zwar hin und wieder einen schlafenden Vogel, aber dennoch ist sie durch die Massenvertilgung der Mäuse und Raikäfer ein überaus nützlicher Vogel. Daß sie vorzugsweise schädliche Tiere vertilgt, kann man deutlich aus dem Gewölle ersehen, das man häufig vor dem Neste findet. Es besteht aus wurfförmigen Ballen, die die unverdaulichen Teile der verschluckten Nahrung (Haare, Knochen) enthalten. Leider wird die Eule immer noch von törichten Leuten getötet und aus Scheunentor genagelt, damit der — Bliß nicht einschlage.

4. **Aufenthalt.** Die Schleiereule wohnt gern in Türmen und Scheunen. Ein Nest baut sie nicht, sondern legt ihre 3—5 Eier ohne jegliche Unterlage in Mauerlöcher usw. (Eier weiß. Schutzfarbe bei Höhlenbrütern nicht nötig. Vgl. dagegen S. 21!) Am Tage ruht sie mit geschlossenen Augen auf dem Gebälke. Ihr Schlaf ist äußerst leise. Naht sich ein Mensch, so fliegt sie nicht gleich fort, sondern glockt ihn groß an. Sobald sie aber Gefahr merkt, huscht sie zum Flugloche hinaus.

120. Der Totengräber.

1. **Versammlung bei der Tierleiche.** (FARBENTAFEL!) Wo ein toter Vogel, eine Maus oder eine andere Tierleiche im Garten oder auf dem Felde liegt, da stellt sich gewöhnlich der Totengräber ein. Das ist ein Käfer, der leicht an seinen kurzen,

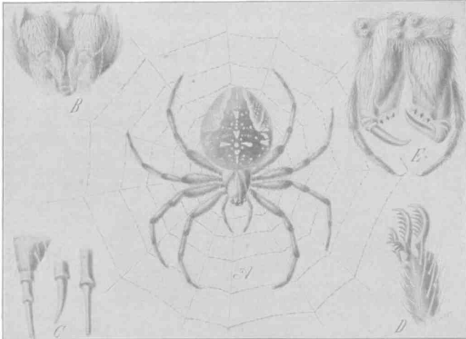
mit zwei rotgelben Querbänden gezierten Flügeldecken zu erkennen ist. Bald gesellen sich zu dem einen Käfer noch acht, zehn, zwölf andere. Sie sind durch den Käsegeruch angelockt worden.

2. **Begräbnis.** Sie wollen die Tierleiche nicht verzehren, sondern begraben und dann ihre Eier in den verwesenden Tierkörper legen, damit es den auskriechenden Maden nicht am nötigen Futter fehle. Zunächst untersuchen sie den Boden, ob er für ihre Arbeit locker genug ist. Ist er zu hart, so kriechen alle Käfer unter das Tier und zerren und schieben daran so lange, bis sie es an einen geeigneten Ort gebracht haben. Dann umstellen sie die Leiche, stecken den kräftigen Kopf darunter und wühlen mit ihren Beinen die Erde weg, so daß sie bald in einer Mulde liegt. Will es einmal auf einer Stelle nicht weitergehen, so erscheint einer der „Totengräber“ an der Oberfläche und spürt als Sachverständiger, den Kopf und die keulenförmigen Fühler bedächtig emporhebend, nach der Ursache des Aufenthalts. Sobald diese aufgefunden ist, ruft er die anderen herbei, das Hindernis wird beseitigt und dann die Arbeit rüstig fortgesetzt. Immer tiefer sinkt das Tier, und zuletzt wird die aufgewühlte Erde darüber gedeckt, so daß man keine Spur mehr von ihm sieht.

3. **Nach dem Begräbnis** bleibt der Käfer noch 5—6 Tage in der Erde bei dem begrabenen Tiere und legt seine Eier hinein. Etwa 14 Tage später kriechen die Larven aus und nähren sich von dem faulenden Fleische. Einige Zeit darauf begeben sie sich etwas tiefer in die Erde, verpuppen sich und kommen im nächsten Jahre als fertige Insekten nach oben. Das Weibchen selbst aber geht nach dem Eierlegen zugrunde. Noch während es sich in dem Aase aufhält, besetzen rötlichgelbe Milben seinen schon kränklichen Körper und legen ihre Eier hinein. Nach seinem Tode dient der Käfer den Larven der Milben zur Nahrung.

121. Die Kreuzspinne.

1. **Wie sie spinnt und webt.** Die Spinne hat kein Spinnrad und kann doch spinnen. Sie hat keinen Webstuhl und kann doch weben. Sie spinnt und webt im Winkel, im Gebüsch, am Zaune usw. ein meist senkrecht stehendes Netz, um darin Fliegen und Mücken zu fangen. Zunächst sucht sie sich einen passenden Platz aus. Dort setzt sie sich still hin, zieht mit dem letzten Beinpaare einen Gespinnstfaden aus den Spinnwarzen und läßt ihn mit dem anderen Ende in der Luft umherfliegen, bis er sich irgendwo festgehäkelt hat. Die Spinnwarzen sitzen an der Unterseite des Hinterleibes. Jede Warze ist wie ein Sieb mit 3—400 kleinen Löchern versehen, in denen feine Röhren stehen. Aus diesen treten beim „Spinnen“ feine, klebrige Fäden hervor, die durch die Fußklauen des letzten Beinpaars zu einem einzigen Faden vereinigt werden, der an der Luft sofort erhärtet. Hat sich der Faden fest gehäkelt, so löst die Spinne das andere Ende von der Spinnwarze und klebt es ebenfalls fest. So entsteht der obere Quersfaden des Netzes. Nachdem die Spinne nun noch einige andere Fäden gleichsam als Rahmen des Netzes ausgespannt hat, zieht sie von der Mitte des oberen Quersfadens einen senkrechten Faden und von dessen Mitte aus Strahlen nach allen Richtungen. Darauf verbindet sie die Strahlen untereinander, vom Mittelpunkt ausgehend, durch einen winkligen Spiralfaden. So



A. Kreuzspinne im Netz. B. Spinndrüsen. C. Chitindröhrchen der Spinndrüsen.
D Fuß E. Kopf der Kreuzspinne.

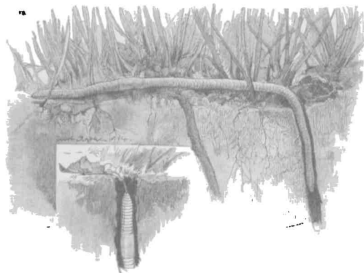
erhält das Netz die Form eines eckigen Rades. Die kreisförmigen Fäden sind mit klebrigen Tröpfchen — über 100000 — befeuchtet, um die anfliegenden Tierchen festzuhalten; die Strahlen dagegen sind trocken.

2. **Auf der Lauer.** Hat die Spinne ihr Netz fertig, so sitzt sie stundenlang darin mit gebucktem Kopfe auf der Lauer und späht fortwährend nach Beute. Sie hat acht Augen, kann jedoch nur schwach damit sehen. Desto feiner aber ist ihr Tastgefühl. Sobald eine Mücke oder Fliege das Netz berührt, bleibt sie an den klebrigen Fäden hängen. Sie zappelt und strampelt dann zwar gewaltig, um sich frei zu machen; aber je mehr sie strampelt, desto fester verwickelt sie sich. Vorsichtig, immer ruckweise naht sich die Kreuzspinne, bis sie dem Tiere so nahe ist, daß sie es mit einem Bisse töten kann. Born am Kopfe hat sie zwei Ober- und zwei Unterkiefer. Sie sehen aus wie Fühler und werden daher Kieferfühler genannt. Jeder Oberkiefer endigt in einer spitzen Kralle, die wie ein Taschenmesser eingeklappt werden kann. Sie ist der Länge nach durchbohrt und steht mit einer Giftdrüse in Verbindung. Bei dem Bisse schießt in die Wunde etwas Gift, das kleineren Tieren, wie Fliegen und Mücken, sofort den Tod bringt, größeren aber nicht schadet.

3. **Als sorgsame Mutter.** Im Herbst spinnt das Weibchen ein kleines, rundes Säckchen, legt eine Anzahl Eier hinein und heftet es an einem geschützten Orte zur Überwinterung an. Die Spinne selbst aber stirbt bald darauf. Im Frühlinge kriechen aus den Eiern die Jungen. Sie sind klein, aber wie die Alten gestaltet.

122. Der Regenwurm.

1. **Ein Erdwähler.** Der Regenwurm nährt sich von verwesten Pflanzen- und Tierstoffen. Da er solche vorzugsweise in humusreicher Erde findet, verbringt er sein Leben in der Erde. Hierzu eignet sich sein geschmeidiger, schlüpfriger Körper ganz vorzüglich. Mit dem spitzen Rospfende bohrt er sich geschickt in den lockeren Erdboden ein. Nicht so schnell geht es im harten Boden. Hier muß er sich förmlich durch den Boden hindurchfressen. Dabei verschluckt er die Erde mittels eines vorstülzbaren Schlundes. Die Humusstoffe der verschluckten Erde dienen ihm als Nahrung. Den Rest gibt er an den Röhrenmündungen wieder von sich. Die fehlenden Reine werden ihm beim Strichen durch zahlreiche Ringe (bis zu 200) ersetzt, die dem Körper das Ausstrecken und Zu-



Der Regenwurm.

sammenziehen ermöglichen. Will der Regenwurm sich vorwärts bewegen, so streckt er die vordere Hälfte weit aus und zieht die hintere nach. Dabei kommen ihm vier Reihen kleiner Hakenborsten, unter dem Bauche und zur Seite, zuflatten. Man kann sie fühlen, wenn man einen abgewaschenen

Regenwurm mit

dem Finger leicht von hinten nach vorn streicht. Mit diesen Borsten halt sich der Regenwurm im Erdboden fest, und so erklärt es sich auch, wie er in seinen meist senkrecht angelegten Röhren so geschickt auf und nieder zu klettern vermag.

2. **Sinne.** Augen sucht man beim Regenwurm vergebens. Dennoch ist er nicht völlig blind. Betritt man z. B. des Nachts einen regenwurmreichen Garten mit einer Laterne, so ziehen sich die Regenwürmer schnell zurück. Auch Ohren hat der Regenwurm nicht, aber das Gehör wird durch ein außerordentlich feines Gefühl ersetzt. Jede leise Erschütterung des Bodens wird von ihm empfunden und veranlaßt ihn zur Flucht. Durchs Gefühl auch vernimmt er die Annäherung des Maulwurfs, seines Todfeindes. Sticht man einen Spaten tief in den Erdboden und rüttelt und schüttelt die Erde, so kommen bald hier, bald da einzelne Regenwürmer hervor, wahrscheinlich aus Furcht vor dem vermeintlichen Maulwurfs.

3. **Nahrung.** Wo dem Regenwurme verweste Pflanzen- und Tierstoffe fehlen, da weiß er sie sich auf künstliche Weise zu verschaffen. Vielleicht hast du

im Garten schon öfter halb verwesene Blätter, Strohhalmdchen, Federn u. dgl. aufgepflanzt gesehen. Fast scheint es, als hätten kleine Kinder sie beim Spiele gepflanzt, und doch hat es kein anderer getan als — der Regenwurm. Dieser zieht nämlich die Blätter in seine Röhrenmündungen, um sie dort zu verzehren. Er verpeißt sie aber nicht sofort, sondern besucht sie am unteren Ende erst durch Erbrechen mit einer scharfen Flüssigkeit, wodurch der untere Teil zersezt wird und so desto schneller in Fäulnis übergeht; denn nur verwesene Pflanzenteile frißt der Regenwurm. Dem Gärtner spielt er durch seine Pflanzlust oft einen recht ärgerlichen Streich. Hat jener Kohl, Blumen usw. gepflanzt, so sieht er zuweilen am anderen Morgen mit Verwunderung, wie einige seiner Pflanzen an einer ganz anderen Stelle eingepflanzt sind und zwar — mit der Wurzel nach oben. Abergläubische Leute meinen, das habe der Kobold getan. Der Gärtner aber kennt den Kobold, der sich so eine Mahlzeit bereiten wollte, und du kennst ihn nun doch auch?

4. **Der Nutzen** des Regenwurms für den Acker- und Waldbau ist groß. Ein großer Teil der Humuserde geht im Laufe von wenigen Jahren durch den Magen der zahllosen Regenwürmer. Man hat deren schon an 130000 auf 1 ha Land gefunden. Dadurch wird die Erde mürbe gemacht, was unten lag, wird nach oben gebracht und so der Acker gleichsam durchgepflügt. Durch das fortwährende Bohren wird ferner die Erde durchlöchert und der Luft und dem Wasser der Zutritt in die Erde erleichtert. Alles dies erhöht die Fruchtbarkeit des Bodens.

123. Schlußbetrachtung.

1. Der Winter ist ein böser Gast für die Tiere. Jedes muß sich durchzuschlagen suchen, so gut es eben geht. Der Maulwurf verlegt sein Jagdgebiet jetzt tiefer in die Erde, weil die Engeltlinge und Regenwürmer sich der Wärme halber tiefer in die Erde zurückgezogen haben. Der Hase kommt im Winter auf den Hof, weil auf dem Felde alles verschneit ist. Der schweine Gase wagt sich bis in die Kohlgärten, und die Meise fliehet selbst an die Hienenshöde, um die Bewohner hervorzuloden. Vielen hüft ein angeborener Naturtrieb über die Gefahren des Winters hinweg. So ziehen die Zugvögel bei Beginn des Winters in andere Länder, wo es warm ist und das Futter nicht fehlt. Manche Tieren hilft der Schöpfer dadurch, daß er sie in einen Winterschlaf fallen läßt, wie z. B. den Igel.

2. Auch in der Pflanzenwelt können wir Gottes Wunder schauen. Viele der Blumen halten gewissermaßen auch nur einen Winterschlaf. Ihre Blätter sind zwar dahin, aber ihre Wurzelstöde, Zwiebeln und Knollen ruhen in der Erde. In ihnen schläft das zukünftige Pflänzchen, bis es von der nächsten Frühlingssonne wachgerufen wird. Die Obstbäume sind längst ihres Blätterchmudes beraubt, aber in den Knospen liegen wohlverwahrt schon wieder Blätter und Blüten des nächsten Frühlings. Von dem Saft, der im Sommer Wurzelstöde, Zwiebeln, Bäume usw. erfüllt, merkt man nichts mehr. Er verwandelt sich im Herbst in schneeweiße, winzig kleine Stärkemehlkörner. Diese liegen bei den Bäumen größtenteils im Holz. Im Februar verwandelt sich das Stärkemehl in zuckerfüßen Saft, der als erste Nahrung das Schwellen der Knospen und das Wachsen der Blätter bewirkt.

Einige **Klassen** und **Ordnungen** der Tiere. I. **Säugetiere** (S. 97). I. **Insektenfresser**. (Zur Vergleichung: Maulwurf (S. 99), Igel, Erdmännchen.) Das Gebiß ist vollständig und der Nahrung entsprechend, ähnlich dem der insektenfressenden Fledermause (Badengähne also spitzbiderig). Da sie ihre Nahrung vielfach in der Erde finden, so

sind sie mit einer zum Wühlen geeigneten Schnauze und 1. T. mit zum Graben zweckmäßigen Füßen versehen. Alle treten mit der ganzen Sohle auf. (Sohlgänger.)

2. **Agoutiere.** (Zur Vergleichung: Gase [S. 101], Hamster, Eichhörnchen [S. 115], Maus, Ratte, Murmeltier, Siebenschläfer, Lemming, Meerschweinchen, Biber und Stachelschwein.) Sie besitzen weißförmige Nagelzähne; die Eckzähne fehlen. Fast alle nähren sich hauptsächlich von Pflanzen; einige sind Allesfresser (Maus, Ratte u. a.). Die Lippen sind meist gespalten, wodurch sie den Zähnen das Ragen erleichtern.

II. **Vögel.** (S. 98.) **Gang-** oder **Sperlingsvögel.** (Zur Vergleichung: Sperling, Buchfink, Stieglitz, Hänfling, Kanarienvogel, Dompfaff, Kreuzschnabel, Nachtigall, Grasmücke, Kottelchen [S. 73], Lerche, Kohlmeise [S. 103], Goldammer, Amsel [Schwarzdrossel], Kramsvogel, Pirol, Jaunlönig, Bachstelze, Schwalbe [S. 60], Kolltate, Rebhühner, Saatkrähe [S. 103], Dohle, Star [S. 10], Häher, Eifer, Würger, Eisvogel u. a.) Ihre Beine sind Gangbeine (S. 98) und zwar mit Wandelfuß (drei Zehen nach vorn, eine nach hinten; die beiden äußeren Zehen sind nur am Grunde verwachsen, Spertling) oder Schreitfuß (die beiden äußeren Zehen bis über die Mitte verwachsen, Eisvogel) oder Klammerfuß (alle vier Zehen nach vorn gerichtet, Mauer- und Fledermaus).

III. **Spinnentiere.** 1. **Spinnen.** (Zur Vergleichung: Kreuzspinne [S. 106], Hausspinne, Wasserpinne, Vogelspinne, Tarantel, Skorpion.) Kopf und Brust sind zu einem Stüde verwachsen, so daß der Körper nur aus zwei Hauptteilen besteht: Kopfbruststück und Hinterleib. Die meisten von ihnen haben am Hinterleibe Spinntaranteln, mit denen sie ein Netz zum Fange der Beute spinnen. Bei einigen (Kreuzspinne) sind die Kieferfüßler mit einer Giftdrüse versehen, bei anderen (Skorpion) findet sich am Schwanzende ein Giftstachel mit Giftdrüse, mit deren Hilfe sie die mit den Echeren gepackte Beute töten.

2. **Milben.** (Zur Vergleichung: Käsemilbe, Krähmilbe, Schaafmilbe, Hundsmilbe.) Fleißwerkzeuge kauend, flehend oder saugend. Einige kriechen Säugetiere und Menschen (Schaafmilbe) an, um ihnen Blut auszulaugen, andere (Krähmilbe) graben unter der Haut des Menschen Gänge, die sie mit ihren Eiern füllen.

XVIII. Der Wald im Winter.

Kahl und öde steht der Laubwald da. Nur in den weichen Blättern der Buntreie raschelt der Wind. Die Nadeln der Nichten, Kiefern usw. sind zwar sitzen geblieben, haben sich aber dunkelgrün gefärbt und geben dem Walde ein ernstes, finstres Aussehen. Hirsch und Reh, Fuchs und Gase haben bereits ihr dichteres Winterkleid angezogen. Das Eichhörnchen öffnet jetzt seine Vorratskammern und sitzt bei heftigen Schneestürmen wohlgeborgen im Neste. Schlimm ergeht es den Hirschen, Rehen und Hasen, wenn eine harte Schneekruke den Boden deckt. Dann werden die Rufe leicht wund, und die abgenagte Baumrinde vermag den peinigenden Hunger nur dürftig zu stillen. Da hat es der Dachs besser. Wohlgenügend von Schnecken, Loh und Käben, rollt er sich in seinem Winterlager zusammen, legt den Kopf zwischen die Vorderbeine und verschläft die kältesten Tage des Winters. Specht und Meise klettern, nach Nahrung suchend, an den Bäumen umher, und bei gelinder Witterung fliegt abends die Waldbohreule auf den Wäuselgang aus. Am frühesten verläßt der Jaunlönig den kalten Winter. Wenn alle anderen Vögel schweigend und verdrücklich daliegen, dann pfeift er sein lustiges Liedchen so led in die Welt hinaus, als ob es bereits Frühling wäre. Der Kreuzschnabel baut sogar dem Winter zum Troste im Dezember hoch oben im Tannenbaume unter schneebedeckten Zweigen sein Nest. In Erdblöchern aber liegen regungslos Eidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern u. a. und halten ihren Winterschlaf.

124. Hirsch und Reh.

Der Hirsch ist das Wild des Hochwaldes, das Reh liebt mehr das Unterholz und Gebüsch. Dieser Unterschied spricht sich schon in der verschiedenen Größe und im Geweih aus. Den stattlichen Hirsch hindert das Gebüsch zu sehr in der Freiheit der Bewegung, dem Reh würde der unterholzlose Hochwald