The book cover features a dark, atmospheric illustration. On the left, a large, dark evergreen tree stands in silhouette. In the center, a large, pale, circular moon hangs in a dark, misty sky. To the right of the moon, a bat is shown in flight, its wings spread wide. The overall color palette is dominated by dark greens, blues, and greys, creating a nocturnal and mysterious mood.

ROBERT GERBER

FLEDERMÄUSE
EULEN UND ANDERE

Nachtgeister



ROBERT GERBER
FLEDERMÄUSE, EULEN UND ANDERE NACHTGEISTER

JUGENDBUCHREIHE „ERLEBTE WELT“ BAND 30

ROBERT GERBER

*Fledermäuse, Eulen
und andere
Nachtgeister*

*Mit 8 Tafeln und Federzeichnungen
von Jürgen Ritter*

JUGENDBUCHVERLAG ERNST WUNDERLICH

MEINEN ELTERN

Lizenz Nummer 359-425/13/54

1.-10. Tausend

Alle Rechte durch den Verlag vorbehalten

Satz und Druck in Borgis Renner-Antiqua von J. Bohn & Sohn,

Graphischer Betrieb, Leipzig III-18-177

Druck der Tafeln J. Schmidt, Markneukirchen/Sa.

INHALT

Das Langohr .	7
Der Abendsegler	21
Das Mausohr	32
Die Fransenfledermaus	42
Die Zwergfledermaus	47
Die Kleine Hufeisennase	53
Die Sumpfohreule	60
Der Rauhfußkauz	69
Der Sperlingskauz	77
Der Ziegenmelker	85
Der Siebenschläfer	94
Der Gartenschläfer	103
Die Haselmaus	110

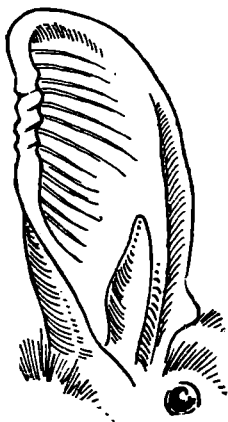
Das Langobr

Wenngleich sich Fledermäuse zuweilen auch bei Tage zeigen, so geistern sie doch hauptsächlich unhörbaren Fluges in der Dämmerung und des Nachts umher. Ihre nächtliche Lebensweise, ihre absonderliche Gestalt und ihr Aufenthalt über Tag in dunklen Winkeln haben sie den Menschen früherer Jahrhunderte verdächtig, unbeliebt, ja unheimlich gemacht. Noch heute leiden sie trotz aller Aufklärung unter noch nicht ausgeroteten, von Geschlecht zu Geschlecht vererbten Vorurteilen. Sie sollen in Vorratsräumen den Speck anfressen; man nannte sogar eine Fledermausart „Speckmaus“! Sie sollen den Frauen in die Haare fliegen und sich darin verkriechen. Diese alberne Meinung hörte ich noch, als ich vor wenigen Jahren in Pottenstein vom Dachboden der Pfarrkirche eine kleine Hufeisennase herunterholte und den andern Sommergästen des Hauses zeigte. Nachdem man sich aber das kleine, fünf Gramm schwere Dingelchen genauer betrachtet und beim Klettern und Laufen beobachtet hatte, wurde es wesentlich freundlicher beurteilt und sogar als „niedlich“ bezeichnet. Wie sehr Fledermäuse früher verabscheut wurden, erhellt aus der Tatsache, daß auf mittelalterlichen Gemälden Engel mit Vogelflügeln, der Teufel und seine Gesellen aber mit Fledermausflügeln dargestellt wurden. Die Fledermäuse sind die einzigen flugfähigen Säugetiere. Sie teilen das Flugvermögen außer mit den Insekten nur mit den Vögeln, und so hat man sie bis ins 16. Jahrhundert denn auch als Vögel betrachtet.

Fledermäuse sind über alle Erdteile verbreitet; nur die kalte, die arktische Zone meiden sie. Großfledermäuse, die Flederhunde, können dort nicht leben, weil sie sich von Früchten

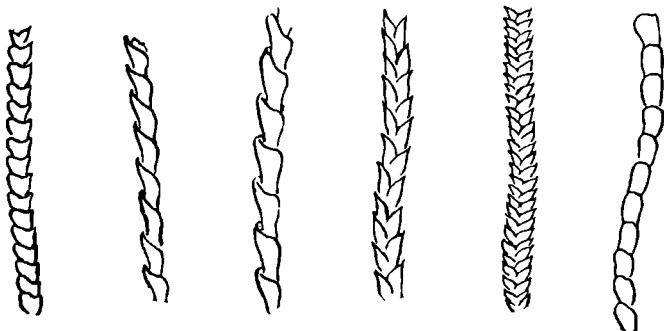
nähren, die ihnen Tag für Tag zur Verfügung stehen müssen. Ebenso wenig finden insektenfressende Kleinfledermäuse in der kalten Zone Daseinsmöglichkeiten, weil nur während weniger Wochen fliegende Insekten vorhanden sind. Von den rund 1000 Arten, die die Erde bevölkern, leben die meisten in den Tropen, also in der heißen Zone zwischen den Wendekreisen, und nach den Polen zu nimmt die Zahl rasch ab. Von den 30 Gattungen der fruchtfressenden Großfledermäuse leben 28 in den Tropen, nur 2 in den benachbarten Gebieten der Subtropen. Von den 116 Arten dieser zwei Gattungen siedeln 105, mithin wiederum weitaus die meisten, in den Tropen, 6 in beiden Gebieten, nur 5 ausschließlich in den Subtropen. Auch die insektenfressenden Kleinfledermäuse bewohnen größtenteils die heiße Zone. Von den 142 Gattungen sind 99 tropisch, nur zwei heimatlich in der gemäßigten Zone, und nur eine Art, die Nordische Fledermaus, die auch für Deutschland nachgewiesen ist, wagt sich bis zum Polarkreis vor. Etwa der vierte Teil aller Fledermausarten gehört zu den Großfledermäusen. In Amerika gibt es keine Fruchtfresser, obwohl sie in Südamerika ihre Nahrung finden würden. Dafür besitzt dieser Erdteil drei Gattungen, die als Blutlecker berüchtigt sind. Mit den rasiermesserscharfen oberen Schneidezähnen öffnen sie blitzschnell ein kleines Stück der Haut eines Säugetieres oder Vogels und lecken das herausquellende Blut mit der Zunge auf. Schlafenden Menschen bringen sie die Wunde vornehmlich an einer der Zehen bei, wohl deshalb, weil diese nachts oft unbedeckt sind. Durch Nachbluten können danach empfindliche Blutverluste eintreten. Tieren können solche Verletzungen besonders gefährlich werden, wenn in diese Fliegen ihre Eier ablegen, so daß durch die aus ihnen schlüpfenden Maden größere Wunden entstehen, die den Tod des Tieres herbeiführen können. Diese Fledermäuse sind, wie bereits gesagt wurde, Blutlecker, keine Blutsauger, und zur Ehrenrettung des Vampirs, der als „Blutsauger“ in

so üblem Rufe steht, daß man sogar Menschen besonders schlechter Veranlagung mit ihm vergleicht, sei bemerkt, daß er ein harmloser Geselle ist, der sich vorwiegend von Insekten ernährt, vielleicht nebenbei von Früchten. Einige kräftige Arten sind zu Fleischfressern geworden, die kleinere Kriechtiere und Lurche, Säugetiere und Vögel überwältigen und verzehren. Es gibt sogar Fischspezialisten unter den Fledermäusen. Ihre großen Füße, die weitgehend von der Flughaut frei und mit langen Krallen bewehrt sind, lassen vermuten, daß sie damit Fi-



Langohr (nach Eisentraut)

sche greifen, die knapp unter dem Wasserspiegel schwimmen, doch ist ihre Jagdmethode noch ungeklärt. Wieder andere Arten haben sich zu Blütenbesuchern entwickelt, die sich vom Nektar und vom Pollen der Blüten ernähren. Sie besitzen eine stark verlängerte Schnauze, eine lange, weit herausstreckbare Zunge, die besonders an der Spitze mit langen, fransenförmigen Papillen besetzt ist, so daß sie einem Pinsel oder einer Bürste vergleichbar ist. Mit dieser Zunge dringen sie auch in langröhrlige Blüten ein und lecken den Nektar auf. Ähnlich wird auch der Pollen aufgenommen. Beim Ankrallen an der Blüte wird die Fledermaus — wohl meist an der Oberseite des Vorderkörpers — mit Blütenstaub beladen, den sie beim Besuch der nächsten Blüte auf deren Stempel überträgt. Manche Blütenpflanzen sind zur Bestäubung auf Fledermäuse ebenso angewiesen wie andere auf Schmetterlinge, Bienen oder Vögel. Für die erstaunliche Mannigfaltigkeit der Fledermausformen und Anpassung an ihre Lebensverhältnisse spricht die Tatsache, daß einige Arten an den Füßen Haftscheiben oder Haftballen besitzen, die sie zum Klettern an glatten Flächen befähigen.



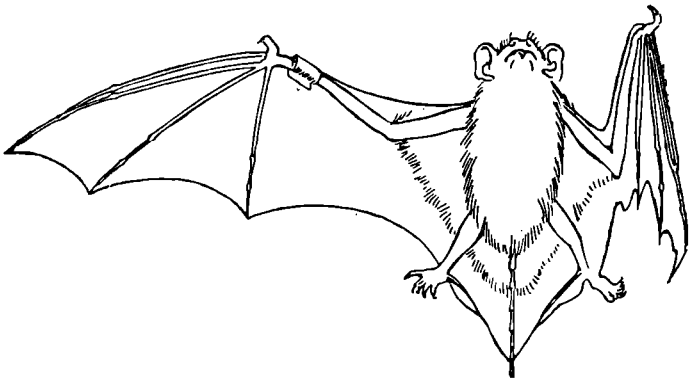
Haartypen von verschiedenen Fledermausarten,
sehr stark vergrößert (nach Kolenati)

In Deutschland kommen zwanzig Arten von Fledermäusen vor. Unter diesen ist eine der bekanntesten das Langohr, das von Nordafrika bis Skandinavien, von England bis Japan verbreitet ist. Es verdankt seinen Namen den auffallend langen Ohren, die fast dreimal so lang wie der Kopf sind und beinahe die Länge des Körpers erreichen. Wenn das Langohr wach ist, trägt es die Ohren aufrecht. Hängt es sich zu Beginn des Schlafes mit den spitzen Krallen der Hinterfüße an seinem Ruheplatz auf, werden sie aber nach hinten geschlagen und unter die zusammengefalteten Flügel gelegt. Dann hängen nur die schmalen Ohrdeckel gut sichtbar nach unten, und der Laie, der ein schlafendes Langohr genau betrachtet, wundert sich, daß ausgerechnet die als Langohr bezeichnete Art so kleine Ohren besitzen sollte. Außer den beiden Hufeisennasen weisen übrigens alle einheimischen Fledermausarten Ohrdeckel von besonderer Form auf, die ausgezeichnete Artmerkmale darstellen.

Ein Langohr wiegt nur 8 Gramm, und seine Gesamtlänge, von der Nase bis zur Schwanzspitze gemessen, beträgt 80 bis 100 Millimeter. Davon entfallen auf Körper und Schwanz je 40 bis 50 Millimeter. Die braungraue Oberseite geht allmäh-

lich in die hellere Unterseite über. Im Gegensatz zu andern Säugetieren, die ein dichtstehendes, weiches, kurzes Wollhaar und lange, straffe Grannenhaare besitzen, besteht das Haarleid des Langohrs und das der andern Fledermäuse nur aus Haaren derselben Bauart, aus Haaren, die nicht glatt und rund sind, sondern, unterm Mikroskop betrachtet, an der Außenseite merkwürdige Zapfen, Schuppen, Querwülste oder schraubenförmige Umgänge erkennen lassen. Über die Bedeutung dieser Besonderheit ist noch nichts Genaueres bekannt.

Doch sehen wir uns nun einmal die Flügel unseres Langohrs genauer an! Wir bemerken, daß besonders die Handknochen weitgehend umgestaltet worden sind, um das Ausspannen der Flughaut zu einer ausreichend großen Tragfläche zu ermöglichen. Die Mittelhandknochen und die Fingerknochen sind mit Ausnahme der Knochen des Daumens stark verlängert und völlig von der Flughaut eingeschlossen, die auch die Beine und die Schwanzknochen umfaßt. Diese Flughaut fühlt sich wie weiches Leder an, ist elastisch und straff und muß, um diese Eigenschaften zu behalten, fleißig eingefettet werden. Drüsen, die zwischen Augen und Nase sitzen, liefern dazu den notwen-



Flügelform des Abendseglers;
am Unterarm die Ringklammer (nach Eisentraut)

digen Schmierstoff. Der Flug der Fledermaus ist ein Ruderflug. Es müssen also beim Fliegen die Flügel ständig bewegt werden. Infolge ihrer Kleinheit und Leichtigkeit ist den Fledermäusen wie den Kleinvögeln der Segelflug versagt. Die Flügel bleiben, wie Filmaufnahmen beweisen, auch beim Hub, beim Hochheben, ausgebreitet, werden also nicht gefaltet, wie man früher annahm. Der Niederschlag wird von hinten oben nach vorn unten geführt, bis sich die Flügelspitzen unter der Körperhöhe befinden und die Schnauzenspitze weit überragen. Dann werden die Flügel zunächst ein Stück senkrecht gehoben, die Vorderkante nach oben gerichtet. Hierauf werden sie nach hinten bis zum höchsten Punkt geführt, worauf der neue Niederschlag beginnt. Die Flügel führen also eine rotierende Bewegung aus. Manchmal unterbrechen Fledermäuse den Ruderflug und schweben mit ausgebreiteten Flügeln eine Strecke im Gleitflug dahin. Filmaufnahmen schufen Klarheit darüber, wie der Abflug vom Aufhängepunkt vor sich geht. Es ist nicht so, wie man früher vermutete, daß sich das Tier fallen läßt und dann die Flügel ausbreitet. Vielmehr werden die Flügel zum ersten Schlag schon erhoben, wenn sich das Tier noch fest eingehakt hat; der erste Schlag bringt den nach unten hängenden Körper in waagerechte Lage, und dann erfolgt der Abflug. Wie unter den Vögeln, so gibt es auch unter den Fledermäusen schnelle und langsame Flieger. Das hängt von der Form der Flügel ab. Lange und schmale Flügel ermöglichen einen raschen, mehr geradlinigen Flug, breitere und kürzere einen langsameren, aber wendigeren. Das Langohr besitzt breite Flügel, gehört demzufolge zu den langsamen Fliegern. Das ist aber kein Nachteil, denn Flügelform und Flugart sind auf die Jagdweise abgestimmt. Das Langohr jagt gern in der Nähe von Gebäuden, in Parkanlagen und Gärten und stellt den Insekten nach, die aus Bäumen und Büschen schwirren, und hierfür kommt ihm sein ungemein wendiger Flug sehr zustatten. Als Beutetiere wurden vornehmlich

Schmetterlinge aus der Familie der Eulen bestätigt, außerdem kleinere Käfer und Dungfliegen. Es wurde sogar beobachtet, daß Langohren im Rüttelflug von Blättern Raupen wegnahmen, und Raupenköpfe im Kot der Tiere bewiesen, daß die Beobachtung richtig ist. Es ist übrigens schwierig, die Speisekarten der Fledermäuse kennenzulernen. Mit ihren spitzen Zähnen zerkleinern sie die Beutetiere so sehr, daß die Bestimmung der Reste im Kot nur selten möglich ist. Weil aber das Langohr, wie auch einige andere Arten, größere Insekten nicht im Fluge, sondern an einem besonderen Fraßplatz zu verzehren pflegt, wo sich Beutereste, wie Flügel und Beine, ansammeln, gelangen einige Feststellungen.

Wie ist es nun möglich, daß Fledermäuse in dunkler Nacht schnellen Fluges die Luft durchheilen, ohne an Drähte, Äste und andere Hindernisse zu stoßen, daß sie mit unfehlbarer Sicherheit in völliger Dunkelheit ihre Ruheplätze in Kirchtürmen oder in hohlen Bäumen mitten im Walde finden und daß sie kleine Insekten fangen, ohne sie zu sehen? Diese Fragen haben von jeher die Menschen beschäftigt und sie veranlaßt, nach der Antwort zu suchen. Der italienische Forscher Spallanzani, der im 18. Jahrhundert lebte, verklebte Fledermäusen die Augen und ließ sie in einem Raum mit einem Gewirr von Fäden fliegen. Sie flogen sicher und gewandt durch die Fäden, ohne sie zu berühren. Der Gesichtssinn war also für das Zurechtfinden im Raum ohne Bedeutung. Als aber wenige Jahre später der Forscher Jurine Fledermäusen die Ohren verstopfte, waren sie hilflos und stießen an Drähten und Wänden an. Die Fähigkeit der Orientierung im dunklen Raum mußte also mit dem Gehör zusammenhängen. Man war der Lösung des Rätsels ziemlich nahe gekommen. Die richtige Antwort wurde freilich erst vor wenigen Jahren fast gleichzeitig von den Amerikanern Griffin und Galambos und dem Holländer Dijkgraaf gefunden. Die Forscher setzten Fledermäusen einen papiernen Maulkorb auf, doch

so, daß die Atmung nicht unterbunden wurde. Und was ergab sich? Die Versuchstiere konnten im Finstern keine Gegenstände wahrnehmen, genau so wenig, wie wenn ihnen die Ohren verstopft worden wären. Durch sinnreich erdachte Versuche wurde der Beweis erbracht, daß die Fledermäuse außer den für uns hörbaren, schrillen Zirp- und Zwitscherlauten, die sie beispielsweise bei Störungen im Quartier oder beim Ergreifen hören lassen, vermöge des großen, muskulösen Kehlkopfes kurze, kräftige Schreie ausstoßen, die mit 30 000 bis 70 000 Hertz so hoch sind, daß sie vom Menschen, dessen Hörgrenze bei 18 000 bis 20 000 Hertz liegt, und den meisten Tieren nicht mehr vernommen werden. Diese Ultraschallwellen werden aber von festen Gegenständen zurückgeworfen. Das Ohr der Fledermaus nimmt das Echo wahr und ermittelt dadurch Richtung und Entfernung des Gegenstandes. Die Fledermaus ist also zugleich Sender und Empfänger. Sie schreit und hört. Sie wendet die Echo-Peilmethode an, um sich nachts zurechtzufinden und Beutetiere festzustellen. Sie fliegt emporgeworfenen Steinen und Tüchern nach, weil das Echo ihre Aufmerksamkeit auf sie lenkte, wendet sich aber kurz vor der Berührung von ihnen ab. Sie fliegt mit offenem Maul, wendet den Kopf hin und her und sendet dadurch nach verschiedenen Richtungen. Wie wir aber in der Dunkelheit nur das sehen, wohin der Lichtschein unserer Lampe fällt, so nimmt die Fledermaus nur das wahr, was von ihrem Ultraschall getroffen wird.

Übrigens entsteht beim Erzeugen des Ultraschalls im Kehlkopf ein eigentümlich schnurrendes, ratterndes Geräusch, das bei manchen Arten, besonders beim Abendsegler, einer großen und kräftigen Art, auch für uns wahrnehmbar ist, sogar beim fliegenden Tier. Dieses Geräusch war aufmerksamen Beobachtern schon früher aufgefallen, konnte aber nicht richtig gedeutet werden. Klangaufnahmen mit Hilfe des Oszillographen zeigten, daß es sich bei den Orientierungslauten um schnell aufeinander-

folgende Klangstöße handelt. Die Zahl der Stöße, die zwischen 5 bis 170 in der Sekunde schwankt, richtet sich nach der Fluggeschwindigkeit und nach der Entfernung des Gegenstandes. Je schneller das Tier fliegt und je näher es dem Gegenstand kommt, desto schneller folgen sich die Töne, um in nächster Nähe wieder abzunehmen.

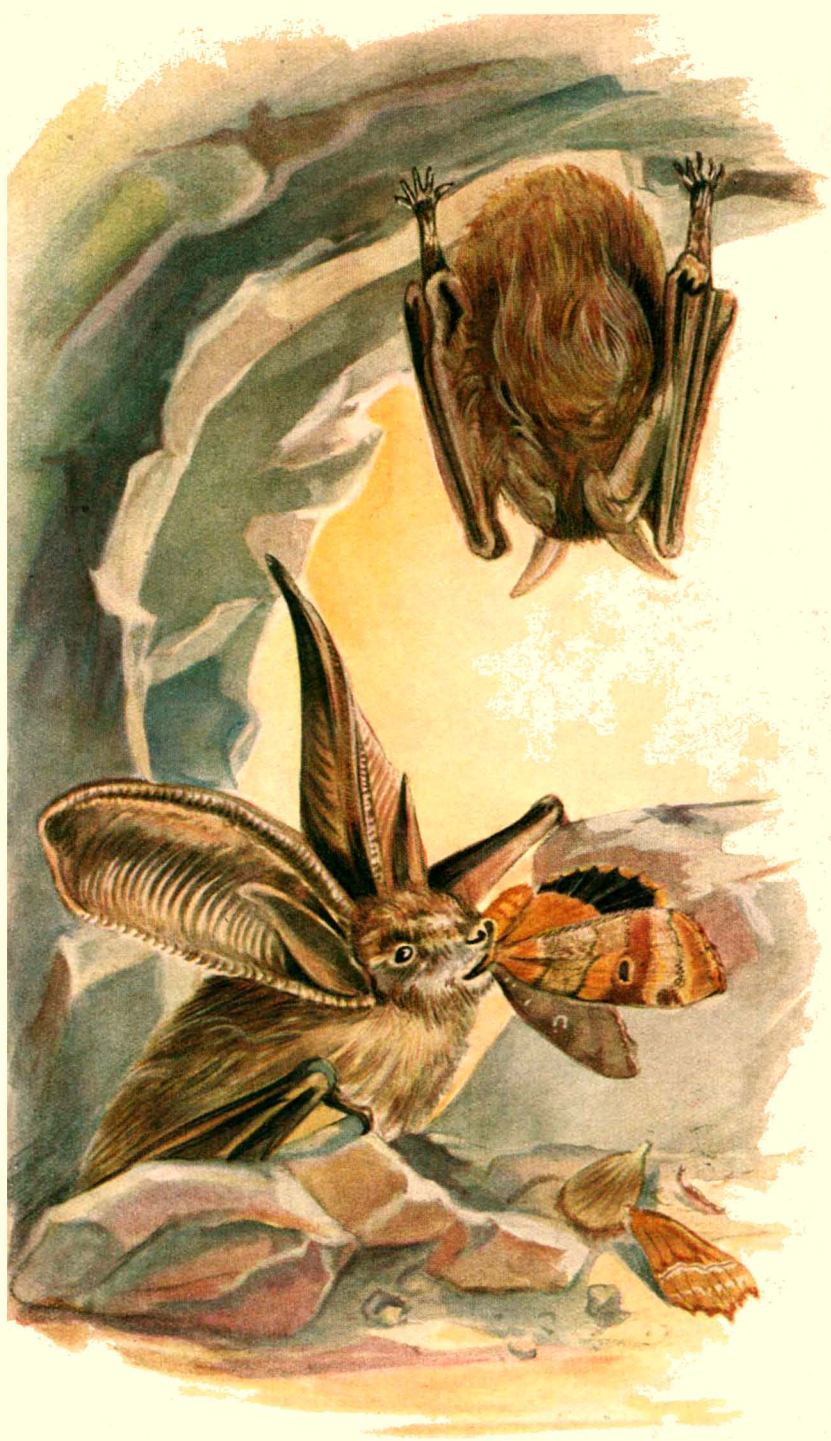
Beobachtungen an gefangenen Fledermäusen, denen man Freiflug im Zimmer gewährte, ergaben, daß sie in einem neuen, ihnen unbekanntem Raume hin- und herfliegen, alle Ecken und Winkel anschallen und sich dadurch ein Raumbild schaffen. Haben sie dieses gewonnen, dann fliegen sie nach dem Erinnerungsbild, sozusagen „nach der Karte“. Daß dem so ist, erhärten Versuche von Dr. Franz Peter Möhres. Eine Fledermaus findet ihren Schlafkäfig in völliger Dunkelheit ohne Echopeilung. Wird der Käfig entfernt, dann will sie in den nicht mehr vorhandenen Käfig einfliegen und sich an der nicht mehr vorhandenen „imaginären“ Decke aufhängen. Sie versucht den Einflug und das Aufhängen mehrere Male und beweist damit, daß sie sich dabei nur auf das Raumbild verläßt und keine Orientierungslaute ausstößt. Wird der Käfig um 90 Grad gedreht, sucht sie den Einflug am gewohnten Platz und stößt mit ziemlicher Wucht an die Scheibe. Die Tür wird nach mehreren mißlungenen Einflügen am neuen Platz zwar bemerkt und angepeilt, aber erst nach längerem Zaudern benutzt. So erklärt sich auch die Beobachtung, daß Fledermäuse, die einen Bergwerksstollen bewohnten, mit voller Wucht gegen eine neueingefügte Tür am Höhleneingang flogen und sich tödlich verletzten. Sie glaubten ihrer „Karte“ mehr als den Sinneswahrnehmungen. Aus allem ergibt sich, daß das Gehör der wichtigste Sinn der Fledermäuse ist. Gesicht und Geruch sind von weit minderer Bedeutung. Blinde Fledermäuse vermögen sich so gut zu ernähren wie solche mit gesunden Augen. Fledermäuse besitzen einen sehr gut ausgebildeten Temperatursinn und die Fähigkeit, auch leiseste

Luftströmungen zu verspüren. Diese beiden Eigenschaften ermöglichen ihnen das Auffinden warmer Schlupfwinkel und die Entdeckung kleinster Zugänge zu passenden Winter- und Sommerquartieren, und das ist für sie von lebenswichtiger Bedeutung.

Wer jemals Fledermäuse pflegte, wurde darüber belehrt, daß sie gewandt klettern und laufen, jedenfalls schneller, als man zunächst anzunehmen geneigt ist. Sie bewerkstelligen das Klettern mit Hilfe der spitzen Daumenkrallen, das Laufen mit den Armen bei zusammengefalteten Flughäuten. Zufällig ins Wasser gefallene Fledermäuse verstehen, sich schwimmend ans Ufer zu retten.

Nach Beendigung des Winterschlafes, von dem später die Rede sein wird, sucht sich das Langohr ein warmes, dunkles Versteck, wo es vor Störungen möglichst sicher ist. Man findet es in Nisthöhlen oder Nistkästen, in Baumhöhlen, auch auf Dachböden, verborgen in Mauerritzen und hinter Balken. Während der Tagesruhe sinkt die Körperwärme, die 38 bis 40 Grad betragen kann, ab und gleicht sich der Umgebungstemperatur an. In diesem Zustand, den Professor Eisentraut als Tagesschlaflethargie bezeichnet, verlangsamen sich Herz- und Atmungs-tätigkeit, Blutkreislauf und andere Körperfunktionen. Das Tier wird steif, falls die Temperatur wesentlich sinkt, vielleicht auf 20 Grad, und kann dann bei Störungen nicht entfliehen. Es sperrt beim Erfassen das Maul auf und zirpt lebhaft. Setzt man es auf den Boden, kann es zunächst nur langsam kriechen. Sofort beginnt aber ein Ansteigen der Blutwärme. Die Bewegungen werden schneller, und bald wird die Wachttemperatur erreicht. Solche Tagesschlaflethargie kommt unter den Säug-tieren, deren Blutwärme sich, abgesehen von dem geringfügigen Unterschied zwischen Wach- und Ruhetemperatur, gleich bleibt,

Die Tafel zeigt: Langohr, oben in Schlafstellung





nur den Fledermäusen zu. Diese gering entwickelte Wärmeregulierung hat neben dem erwähnten Nachteil aber einen Vorteil. Es werden Kräfte gespart, so daß Nächte mit kaltem, regnerischem Wetter, an denen die Nachtflatterer keine Insektenjagd betreiben können, ohne Nachteil überstanden werden. An heißen Tagen trifft man Fledermäuse völlig wach an.

Findet man im Sommer eine Anzahl Langohren in einem Raum vereinigt, so sind es in der Regel ausschließlich Weibchen, die sich in einer „Wochenstube“ zusammengefunden haben. Hier bringen sie ihre Jungen zur Welt, jedes Weibchen nur eins, höchstens zwei. Vor dem Gebärakt verändert das Weibchen seine Hängelage. Mittels der Daumenkrallen klammert es sich so an, daß der Kopf oben ist. Das Junge wird in der bauchwärts umgeklappten Schwanzflughaut aufgefangen, wird von der Mutter beleckt, kriecht sofort an deren Leib empor und beißt sich mit dem hierzu besonders geeigneten Milchgebiß an einer der beiden Zitzen fest. Etwa vierzehn Tage bleibt es am Körper der Mutter und wird bei den nächtlichen Jagdflügen mit umhergetragen. Deshalb darf eben auch die Zahl der Jungen die Zahl von Zweien nicht übersteigen. In der zweiten Woche ist das Jungtier sehend geworden und notdürftig behaart. Nun verläßt es ab und zu die Mutter und kriecht etwas umher.

Die Weibchen sind sehr besorgt um ihre Jungen. Sie hüllen sie, so lange sie sich an ihnen aufhalten, in die eine Flughaut ein. Beim Besuch einer Wochenstube von Langohren waren alle Muttertiere entflohen; ein Jungtier war zurückgelassen worden und schrie mit heller Stimme. Plötzlich kam ein Weibchen, sicher die Mutter, zu dem Jungen. Es krallte sich an ihr fest und wurde fortgetragen. Wie sehr sich Weibchen um die Wiedererlangung ihrer abhanden gekommenen Jungen bemühen, zeigt auch folgender Fall: Zwei junge Langohren waren von Kindern

Die Tafel zeigt: Abendsegler

ihrem Lehrer übergeben worden, dessen Wohnung sich ungefähr 80 Meter vom Fundort befand. Am Abend kletterten sie im Wohnzimmer an der Tischdecke umher. Da flatterten mehrmals zwei Fledermäuse am Fenster vorbei. Nun wurden die Kleinen in einem Kistchen an das offene Fenster gebracht, und da kamen sehr bald die Alten herbei und ließen sich bei ihnen nieder. Die Jungen klammerten sich an ihnen fest und wurden mitgenommen.

Die Entwicklung junger Langohren geht ziemlich rasch vor sich. Im Alter von sechs Wochen sind sie völlig erwachsen und selbständig. Nun lösen sich die Wochenstuben auf. Bald darnach setzt bei den Alttieren — Fledermäuse werden erst im Alter von zwei Jahren fortpflanzungsfähig — die Brunst ein, und es finden Begattungen statt. Die Befruchtung des Eis aber erfolgt erst nach Beendigung des Winterschlafs. Manche Weibchen werden auch erst im Frühjahr begattet.

Im Gegensatz zur Tagesschlaflethargie, die nur stundenlang währt, ist der Winterschlaf ein Dauerzustand. Er ermöglicht den Fledermäusen, die für sie so gut wie nahrungslose Winterzeit zu überstehen. Der Eintritt in den Winterschlaf erfolgt, wenn die Temperatur des Schlafraums unter 8 bis 10 Grad sinkt. Die Tiefe des Schlafs richtet sich nach der Höhe der Umgebungstemperatur. Manche Fledermäuse können ein Herabsinken der Blutwärme auf 0 Grad ertragen. Im Winterschlaf sind willkürliche Bewegungen und höhere Nerven- und Sinnesfunktionen unmöglich, nur schwache Reflexbewegungen lassen sich bemerken. Herzschlag und Atmung erfolgen in großen Abständen. Im Körper aufgespeichertes Fett genügt, um das Leben zu erhalten. Als Winterquartier sucht das Langohr gern Keller, Bergwerkstollen oder natürliche Felshöhlen auf. Größere Ansammlungen wurden bei dieser Art noch nicht angetroffen. Manche hängen frei von der Decke herunter, andere klammern sich an Wänden an und kleben förmlich an diesen, wieder andere schlafen lie-

gend in Rissen und Spalten. Das Langohr stellt an die Luftwärme des Schlafplatzes geringe Ansprüche. Es gehört zu den widerstandsfähigsten Arten. Wurden doch Artvertreter unweit von Höhleneingängen an zugigen Stellen in Nachbarschaft von Eiszapfen gefunden. Aber immerhin müssen Winterquartiere nicht nur frostfrei, sondern auch feucht sein, weil die Fledermäuse durch die nackten, häutigen Körperteile, die Flughäute und die Ohren, viel Wasser verdunsten. Sie wurden darum häufig in solchen Felsenhöhlen gefunden, auf deren Boden sich Wasserlachen gebildet hatten. Fledermäuse trinken sehr viel. Wer sich eine Fledermaus als Stubengenossin hält, muß ihr genügend Wasser zur Verfügung stellen. In der Gefangenschaft trinken Fledermäuse notgedrungen aus Wassernäpfen. Im Freien werden sie das Trinken meist im Fluge besorgen, indem sie, knapp über einer Wasseroberfläche schwebend, mit weit geöffnetem Unterkiefer ins Wasser tauchen; sie erzeugen dabei im Wasser eine deutliche Spur. Außer dem Fressen und Schlafen gehört zur täglichen Beschäftigung einer Fledermaus das Sichputzen. Es dient nicht nur der Reinigung und der Säuberung des Fells von Ungeziefer, an dem es den Fledermäusen nicht mangelt, denn Flöhe, Zecken, Milben, Wanzen quälen sie zur Genüge, sondern auch dem Einölen der Flughäute. Wieviel Mühe diese Tätigkeit einem Langohr verursacht, beschreibt Dr. eh. Erna Mohr in vergnüglicher Weise: „So eine Fledermauswäsche ist ein umständliches Geschäft, nicht nur, daß an vielen Kanten die Flughaut im Wege ist, man hat auch nur einen Fuß dafür frei, denn an einem muß man sich festhalten. Ein Teil von Brust und Bauch sowie die ganze Flughaut wird ausschließlich mit der Zunge bearbeitet, hinter den Ohren kratzt man sich mit dem Daumnagel, selten mit einem Hinterfuß. Für Beine und Füße kommen nur die Füße in Betracht. Gerade so wie bei den Mäusen wird beim Langohr nach kurzem Kratzen das nützliche Tun unterbrochen, um den Fuß zu belecken.“

Unter tierischen Feinden hat das Langohr, da es sich erst mit einbrechender Dunkelheit auf die Jagd begibt, anscheinend wenig zu leiden. Auf Grund von Gewölluntersuchungen konnte Dr. eh. Otto Uttendörfer, der die Ergebnisse von Untersuchungen an Gewöllen und Rupfungen von Greifvögeln und Eulen ausgewertet hat, nur den größeren Eulen, dem Waldkauz, der Waldohreule und der Schleiereule, bis jetzt 24 Langohren als Beutetiere buchen.

Der Abendsegler

Ausgestattet mit schmalen, langen und derben Flughäuten, ist der Abendsegler der schnellste und gewandteste Flieger unter den einheimischen Fledermäusen. Er steht in seiner Flugfertigkeit dem Mauersegler nicht nach. Natürlich segelt er ebenso wenig wie dieser, sondern er unterbricht den rasanten Ruderflug nur öfters durch kurze Gleitflüge. Er wird auch Frühfliegende Fledermaus genannt, weil er sehr zeitig am Tage erscheint, manchmal schon bei hellem Tageslicht. Nicht selten wurden Abendsegler beobachtet, die gemeinsam mit Schwalben und Mauerseglern die Jagd auf fliegende Kerfe betrieben.

Mit einer Körperlänge von 80 Millimetern und einer durchschnittlichen Schwanzlänge von 54 Millimetern ist er die zweitgrößte der in Deutschland lebenden Fledermausarten. Seine Spannweite — 370 bis 450 Millimeter — stimmt mit der des Mausohrs, der größten Art, ungefähr überein. Seine Größe, die schöne, rotbraune, seidig glänzende Oberseite, die hellere Unterseite, die kleinen rundlichen Ohren und die ebenfalls kurz gerateten, rundlichen Ohrdeckel kennzeichnen ihn zur Genüge. Auffällig ist an der Unterseite der Flughäute ein dicht-behaarter Streifen entlang der Arme bis zur Handwurzel. Professor Dr. Martin Eisentraut gibt in seinem Buche über die deutschen Fledermäuse als Gewicht eines von ihm gefangen gehaltenen Männchens 35 Gramm an. Erna Mohr hielt einmal zwei weibliche Abendsegler im Käfig, die durch überreichliche Fütterung demgegenüber ein Gewicht von 72 Gramm erreichten. Abendsegler, die am 22. Januar 1952 im Leipziger Auwald in einer gefällten alten Eiche winterschlafend angetroffen und mir zugestellt wurden, wogen — es waren 2 Weibchen



Ohr und Ohrdeckel
des Abendseglers
(nach Eisentraut)

und 7 Männchen—20 bis 27 Gramm. Die geringen Gewichte erklären sich ohne weiteres daraus, daß die Tiere während des mehrmonatigen Winterschlafes und des mehrtägigen Wachseins Fett eingebüßt hatten. Auch das Männchen, das am 27. Dezember 1952 an der Wand eines offenen Balkons in Leipzig-Mockau gefunden wurde und von mir abgeholt werden konnte, wog nur 21 Gramm.

Der Abendsegler ist nicht nur über ganz Europa, sondern auch über einen großen Teil Asiens verbreitet. Entsprechend seiner Größe verfügt er über ein kräftiges Gebiß mit nicht minder kräftigen Kaumuskeln. Persönliche Erfahrungen mit diesem Gebiß haben mich größere Vorsicht im Verkehr mit Abendseglern gelehrt. Als ich nämlich einige der Tiere, die den Winterschlaf nicht fortzusetzen geneigt waren, mit Mehlwürmern fütterte und sie ihnen ab und zu statt mit der Pinzette mit der Hand reichte, faßten sie in ihrer Gier nicht nur die Mehlkäferlarve, sondern auch einen meiner Finger, und die langen, spitzen Eckzähne drangen so tief ein, daß Blut floß und es Mühe kostete, den Finger wieder zu befreien. Zuguterletzt hatten sie mir eine Blutvergiftung am Mittelfinger der linken Hand verursacht, daß ich ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen mußte. Seifenbäder und eine Salbe wirkten aber so heilend, daß sich kein operativer Eingriff nötig machte. Das Fledermausgebiß, aus Schneide-, Eck-, Vorbacken- und Backenzähnen bestehend, ist für den Fang und die Zerschrotung von Insekten eingerichtet. Es starrt von Spitzen. Selbst die Schneidezähne sind meist zweispitzig. Diese und ein Vorbackenzahn sind gering entwickelt, um so mächtiger aber die Eckzähne, besonders die oberen, die dem Ergreifen und Festhalten der Beutetiere dienen, während der letzte Vorbackenzahn und die spitzhöckerigen Backenzähne das Zerkleinern besorgen. Wenn ein Löwe

gähnt und uns auf diese Weise einen Blick in seinen Rachen tun läßt, erfaßt uns ein gelindes Grausen ob der Größe der Eck- und Backenzähne, insbesondere der Reißzähne. Ein Fledermausgebiß, im Löwenmaßstab nachgebildet, wäre noch fürchterlicher. Die Zahl der Zähne schwankt bei den einheimischen Arten zwischen 32 und 38. Bei den fehlenden Zähnen handelt es sich immer um die weniger wichtigen Vorbackenzähne mit Ausnahme des letzten. Der Abendsegler besitzt 34, und zwar befinden sich in jeder Oberkieferhälfte je 2 Schneidezähne, 1 Eckzahn, 2 Vorbacken- und 3 Backenzähne, in jeder Unterkieferhälfte 3 Schneidezähne, 1 Eckzahn und wiederum 2 Vorbacken- und 3 Backenzähne. Man stellt das kurz dar durch eine



Linke Unterkieferhälfte
des Mausohrs
mit den vielen spitzen Zähnen
(nach F. Baumann)

Zahnformel, die in diesem Falle so aussieht: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3}$. Das sind, da die Zähne im Ober- und Unterkiefer auf einer Seite angegeben werden, insgesamt 34 Zähne.

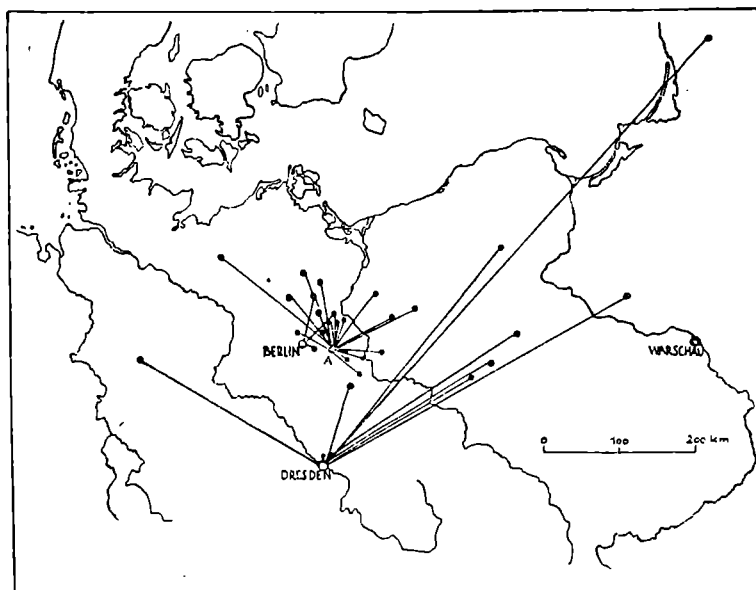
Wie alle insektenfressenden Fledermäuse kann der Abendsegler sein Maul vermöge der tief eingeschnittenen Mundspalte weit öffnen und deshalb auch größere Insekten fassen, und es ist ihm ein leichtes, Mai-, Juni- und Mistkäfer zu fangen und mit seinem starken Gebiß zu zermalmen. Er ist überaus gefräßig. Während des Jagdfluges erlegte Tiere hatten ihren sehr erweiterungsfähigen Magen so prall mit Insektenleibern gefüllt, daß der Inhalt ein Drittel des Körpergewichts betrug. Eine wahrhaft erstaunliche Leistung! Mit diesem Befund stimmt ein Fütterungsversuch sehr gut überein, den Eisentraut mit einem Abendsegler anstellte. Von 216 Mehlwürmern, die 20 Gramm wogen, fraß er in einer halben Stunde 115 Stück. Vor dem Versuch hatte er 35 Gramm Gewicht, hinterher wog er 46 Gramm. Er hatte also fast ein Drittel seines Gewichts an

Nahrung zu sich genommen. In den nächsten Tagen erhielt er kein Futter und wog am folgenden Tage 38, am übernächsten Tage 35 und am darauffolgenden 34 Gramm.

Das Jagdgebiet des Abendseglers ist der Wald. Mit raschen, fast zitternden Flügelschlägen schießt er unheimlich schnell über den Wipfeln der Bäume des Hochwaldes dahin, neben kleineren auch größere Nachtschmetterlinge und Käfer erjagend. Sein Nutzen, den er der Forstwirtschaft stiftet, ist kaum zu überschätzen, zumal in Gegenden, wo Eichenprozessions Spinner und Eichenwickler zu Hause sind. Um so bedauerlicher ist es, daß ihm durch das Fällen alter, hohler Bäume, die ihm Sommer- und Winterquartier gewähren, Ansiedlungsmöglichkeiten genommen werden. In der eingangs erwähnten Eiche des Leipziger Auwaldes wurden 13 Abendsegler im Winterschlaf gestört, in einer Eiche, die am 22. November 1933 im Rothenschirmbacher Wald bei Eisleben geschlagen wurde, hatten sich 68 zusammengefunden. Baumhöhlen sind dem Abendsegler auch als Wochenstuben sehr erwünscht. So fand in den neunziger Jahren der Ornithologe H. Hocke in einer Schwarzspechthöhle 30 Weibchen mit je zwei Jungen, in einer andern sogar etwa 50 mit recht verschieden weit entwickelten Jungen.

Durch Abendsegler, die zu Hunderten in den Luftschächten der Dresdner Frauenkirche überwinterten, haben wir mittels des Beringungsversuches untrügliche Beweise dafür erlangt, daß diese Art alljährlich im Frühling und Herbst große Wanderungen unternimmt. Zwar wurde schon mehrfach darüber berichtet, daß Fledermäuse im Herbst, mit Mehl- und Rauchschwalben vergesellschaftet, nach Westen oder Süden zogen und im Frühling in umgekehrter Richtung, so daß anzunehmen war, daß es sich nicht um Jagdflüge, sondern um zielgerichtete Wanderbewegungen handelte, doch erst der Beringungsversuch beseitigte die letzten Zweifel. Den Fledermäusen wird aber nicht wie den Vögeln ein numerierter Ring aus Leichtmetall um ein

Bein, sondern eine Ringklammer um den Unterarm gelegt. Jeder Klammer sind eine fortlaufende Nummer und die Worte „Zool. Museum Berlin“ eingeprägt. Der Versuch wurde unternommen, als im Jahre 1926 bei Bauarbeiten zufällig in der Frauenkirche 800 bis 1000 Abendsegler entdeckt wurden. Die Tiere hingen, wie auch Aufnahmen beweisen, dicht aneinandergedrängt an den Wänden bis herab zum Boden. Viele Jahre lang mußten Artgenossen dieses Quartier schon benutzt haben; denn die engen Einflugspalten waren durch das Einundausfliegen völlig abgewetzt und glänzten wie Speckschwarte, und auf dem Boden lag eine mächtige Kotschicht, die viele Eimer füllte. Im Winter 1934/35 wurden 600, in den folgenden Wintern 300 beringt. Erfreulicherweise wurden acht Rückmeldun-



Wanderwege des Abendseglers und des Mausohrs
(nach M. Eisentraut und W. Meise)

gen von Fernfunden erzielt. Einer der Ringträger geriet im Sommer 1935 in Litauen wieder in Menschenhände. Er hatte somit eine Strecke von 750 Kilometern zurückgelegt. Sechs andere, deren sommerliche Aufenthaltsorte ebenfalls in nordöstlicher Richtung von Dresden lagen, wurden aus Entfernungen von 460, 360, 310 Kilometern und weiter auch aus geringeren Entfernungen zurückgemeldet. Bei Hannover, 280 Kilometer nordwestlich von Dresden, wurde der achte Aufenthalt festgestellt. Von 8 Tieren hatten 7 die nordöstliche Richtung eingeschlagen, nur eines die nordwestliche. Diese Tatsachen geben der Vermutung Raum, daß die meisten während der warmen Jahreszeit in Ost- und Nordosteuropa zu Hause waren, daß ihnen dort der Verbleib in Baumhöhlen und anderen Schlupfwinkeln während der harten Winter nicht möglich war und daß sie deshalb alljährlich die weite Reise nach dem südlicheren und wärmeren Dresden unternahmen. Trotzdem fanden, wie wir gleich erfahren werden, auch hier viele den Tod durch Erfrieren. Dadurch, daß sich nach 1935 unter den Wintergästen der Frauenkirche immer auch beringte befanden, ist die Ortstreue der Abendsegler erwiesen. Es ist anzunehmen, daß sie auch heimattreu sind, das heißt immer wieder in dieselben Sommeraufenthaltsorte zurückkehren.

Dr. Wilhelm Meise widmete den Abendseglern der Frauenkirche jahrelang seine Aufmerksamkeit und gewann wertvolle Einblicke in ihr Tun und Treiben. Von den etwa 1200 Artvertretern, die im Herbst 1928 die Frauenkirche bezogen hatten, erlagen 600 bis 700 der mörderischen Kälte des folgenden Winters. Im Herbst 1929 waren nach dieser empfindlichen Einbuße nur 600 bis 700 zur Stelle. Sie fanden sich in der Regel erst im November ein, und im März verschwanden sie nach und nach. Mit der Frauenkirche, diesem wundervollen Bauwerk, vernichteten die englisch-amerikanischen Bomber in der furchtbaren Nacht vom 12. zum 13. Februar 1945 auch die darin be-

findlichen Abendsegler. Weitere Forschungen, die hier im Lauf von Jahren sicher noch wichtige Ergebnisse erbracht hätten, wurden dadurch unmöglich.

In Felsenhöhlen wurden bisher winterschlafende Abendsegler niemals gefunden, immer nur in kernfaulen Bäumen oder in Gebäuden. In München hatten sich im Winter 1935/36 nach den Beobachtungen Dr. Hans Löhrls über 100 Artvertreter in zwei etwa 50 Zentimeter tiefen Löchern in der Außenmauer der Alten Akademie eingefunden und damit ein Quartier gewählt, in dem es immer wärmer war als im Freien, weil an der Innenseite des Schlafplatzes eine Heizröhre vorbeiführte. Sie wurden im November 1935 entdeckt, weil sie sich durch beständiges Zirpen verrieten. Es zirpten immer die einzeln oder außen hängenden, die mit ihrer Lage unzufrieden waren. Als in dem immerhin wenig geschützten Quartier eines Tages die Luftwärme auf $-4,5$ Grad sank, erwachten sie durch den Kältereiz, blieben 24 Stunden munter, suchten sich die wärmsten Stellen aus und schliefen darnach, durch die Störung sichtlich geschwächt, 15 Tage ganz fest. Aus Regen und Schnee, der sie manchmal erreichte, machten sie sich nichts, waren aber gegen Zug empfindlich. In den ersten Wochen unterbrachen sie ihren Winterschlaf infolge von Temperaturschwankungen einige Male. Dann geschah es, daß einige in die Mittagssonne krochen und sich putzten und kratzten. Später, im Januar und Februar, verfielen sie aber in tiefen Schlaf. Doch war ein Tier, das in diesem Zustand durch starke Berührung geweckt wurde, nach 26 Minuten völlig wach. Auch die Münchner Abendsegler verließen ihr Winterquartier wie die Dresdner im März.

Die Dresdner Abendsegler lieferten den schlüssigen Beweis dafür, daß die Begattung der Weibchen im Herbst erfolgt. Erna Mohr nahm am 28. März 1930, als sich noch etwa 100 Tiere am Schlafplatz befanden, zwei Weibchen mit nach Hamburg, um an ihnen Beobachtungen anzustellen. In der ersten Woche

verbreiteten beide im Wohnzimmer der Forscherin einen derartig widerlichen Geruch, daß sie willens war, die Tiere einer Menagerie zu übergeben. Doch wurde der Geruch plötzlich erträglicher und machte sich nur beim Füttern der Tiere und beim Reinigen des Käfigs bemerkbar. Das Absondern des üblen Duftes erfolgte nur dann, wenn sich die Tiere ängstigten und aufregten. Das eine Weibchen war immer ruhig und freundlich, das andere aber regte sich bei jeder Gelegenheit auf und stank dann. Es öffnete dabei weit das Maul, und der Duftstoff entströmte jedenfalls zwei Wülsten im Innern des Maules. Auch Besucher des Dresdner Schlafplatzes berichteten, daß die Tiere einen eigenartigen Geruch ausströmten, der selbst durch die eindringende frische Elbluft nicht beseitigt werden konnte. Wenn Abendsegler sommersüber einen Starkasten bewohnen, wird das Flugloch glatt und fettig und nimmt den unangenehmen Mäusegeruch an.

Am 21. Juni 1930 brachte das eine der in Pflege genommenen Weibchen ein Junges zur Welt, das aber bereits am nächsten Tage verendete. Das andere Weibchen gebar am 21. und 23. Juni ein Pärchen. Davon starb das männliche Tierchen nach einem Monat, das weibliche lebte 373 Tage und gab der Pflegerin Gelegenheit, eingehend den Gang der körperlichen Entwicklung zu verfolgen. Fuß und Bein, die das junge Tier sofort braucht, um sich festzuhalten, sind zunächst groß und kräftig, Flughaut und Hand, die erst später benötigt werden, sind dagegen schmal und klein, entwickeln sich aber rasch zur artgemäßen Größe. Nach acht Wochen war das Jungtier selbständig.

Fledermäuse gelangen nicht selten in Menschenhände und werden mehr oder weniger zweckmäßig kürzere oder längere Zeit gepflegt. Von der Haltung eines Abendseglers ist nach den Erfahrungen, die Möhres in München sammeln konnte und bekanntgab, im allgemeinen abzuraten, da er als schneller Flie-

ger einen großen Raum braucht, etwa einen langen Korridor. In kleinen Räumen kommt er nicht vom Boden los, da er seine Mindestgeschwindigkeit nicht einhalten kann. Möhres wendet sich vor allen Dingen gegen das Gefangenhalten von Fledermäusen in kleinen Käfigen, wo sie kaum die Flügel breiten können und keine Möglichkeit zum Freiflug haben.

Ich halte es für richtig, den Leser dieses Büchleins mit einigen Ratschlägen von Möhres über die Pflege von Fledermäusen bekannt zu machen. Das Terrarium soll die Maße von $70 \times 60 \times 50$ Zentimetern besitzen. Dem Tier muß täglich Gelegenheit zum Freiflug gegeben werden. Deshalb muß eine Schmalseite aus Blech bestehen, in das eine etwa 15 Zentimeter hohe und 20 Zentimeter breite Tür eingefügt wird. Diese Weite ermöglicht allen Fledermäusen den Einflug, nur nicht dem Abendsegler, der eine Tür von 30 Zentimetern Breite verlangt. Für die andere Schmalseite und den Deckel muß kräftiges, verzinktes Drahtgeflecht mit 3 Millimetern Maschenweite beschafft werden. Fliegengaze eignet sich nicht, da sie den scharfen Zähnen der Fledermause nicht gewachsen ist. Torfmull auf dem Boden, ein großer Wassernapf an der verdrahteten Schmalseite, damit das Tier hängend trinken kann, und ein Schlafkasten ähnlich einem Vogelnistkasten gehören zur Ausstattung des Käfigs. Fledermäuse lieben die Wärme. Darum müssen sie, damit sie sich wohlfühlen und lange halten, in einem warmen Raum beherbergt werden. Möhres sorgte für künstliche Erwärmung durch eine 15-Watt-Birne, die er in eine Blechbüchse montierte. Ein paar Löcher im Deckel sorgten für zirkulierende Luft. Wichtig ist, daß die Büchse nur mäßig warm wird. Sie kann in Wellpappe eingehüllt und am Käfigdach aufgehängt werden. Fledermäuse dahin zu erziehen, daß sie selbständig fressen und nach dem Freiflug von selbst in den Käfig zurückkehren, bedarf in den ersten Tagen einer großen Geduld. Das Tier muß zunächst in der Hand gefüttert und getränkt werden.

Man trinkt es mit einer Medizinpipette, bis man sieht, daß es selbständig aus dem Wassernapf trinkt. Wird das Tier nicht getränkt, verdurstet es, ehe es eingewöhnt ist. Gefüttert wird mit Mehlwürmern, die man dem Tier mittels einer Pinzette ins Maul steckt. Anfangs geht es ohne Bisse nicht ab. Mausohren und Abendsegler können empfindlich beißen, die kleineren Arten zwicken nur die Haut. Entwischt die Fledermaus, läßt man sie ruhig gewähren. Sie hängt sich bald wieder auf. Dann nähert man sich ihr im Zeitlupentempo und hält ihr das Futter vor das Maul. Nimmt sie es an, ist das Spiel schon halb gewonnen. Das Tier fürchtet sich nicht mehr. Durch einen bestimmten Lockton kann man es dazu bringen, sich an die Hand zu hängen und sich füttern zu lassen.

Und wie bringt man der Fledermaus das Heimfliegen bei? Nach dem Füttern hält man sie vor die geöffnete Tür. Sie begreift bald, daß sie dort hinein soll, und wenn man sie im Käfig unbehelligt läßt, will sie auch hinein. Von Tag zu Tag vergrößert man den Abstand. Schließlich sucht sie von selbst den Weg. Das kann schon nach zwei Tagen der Fall sein. Hängt sie sich im Freien auf, genügt ein leises Anblasen, um sie zum Flug nach dem Käfig, ihrem sicheren Hort, zu veranlassen. Möhres ist dafür, die Fledermaus immer an der Hand zu füttern, da die Verbindung von Fütterung und Flug für die Gesunderhaltung von entscheidender Bedeutung sei. Für größere Arten genügen täglich 25 bis 35, für die kleineren 10 bis 15 Mehlwürmer. Sonntags fütterte er meistens nicht. Läßt man Fledermäuse aus einem Futternapf fressen, nehmen sie infolge ihrer Gefräßigkeit zu viel Nahrung zu sich, werden träge und fett und gehen schließlich ein.

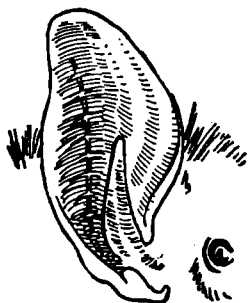
Wer sich eine Fledermaus hält, soll aber bedenken, daß er immerhin für große Futtermengen zu sorgen hat. Möhres empfiehlt die Zucht von Mehlwürmern unter Verwendung von Nährhefeflocken oder auch die Zucht von Fleischfliegen, Wachs-

motten, Mehlmotten. Im Sommer gilt es, für die Pfleglinge Heuschrecken, Nachtschmetterlinge, Fliegen und andere Insekten zu sammeln. Beim Abendsegler sind Maikäfer sehr beliebt und werden wochenlang gefressen. Man läßt sie im Zimmer fliegen und kann zusehen, wie sie spielend leicht von der Fledermaus erbeutet werden.

Fledermäuse sind also anspruchsvolle Hausgenossen, und nur wer „Lust und Liebe zum Dinge“ hat, sollte sich eine zur Pflege zulegen!

Räuberisch lebende Säugetiere, wie Wiesel und Marder, werden dem Abendsegler selten und wohl nur während des Tagesschlafes und der Winterruhe gefährlich werden können. Eulen aber vermögen den gewandten Flieger zu greifen, wie Uttendörfer durch Gewölluntersuchungen nachweisen konnte. 10 fielen dem Waldkauz, je einer der Schleiereule und dem Uhu zum Opfer.

Das Mausohr



Ohr und Ohrdeckel
des Mausohrs
(nach Eisentraut)

Das Mausohr wurde früher auch Riesenfledermaus genannt, weil es die größte einheimische Art ist. Aber der Größenunterschied zwischen ihm und dem Abendsegler ist so gering, daß sich der Name nicht rechtfertigt und man jetzt allgemein den Namen Mausohr benutzt. Das Tier kann eine Gesamtlänge von 140 Millimetern erreichen; davon entfallen auf den Schwanz 50 bis 60 Millimeter. Die Spannweite schwankt zwischen 370

und 400 Millimetern. Das Fell sieht auf der Oberseite braungrau aus, auf der Unterseite grauweiß, ist also nicht so ansprechend gefärbt wie das des Abendseglers. Der schlanke, ziemlich gerade Ohrdeckel verschmälert sich nach oben und reicht bis zur Mitte des ziemlich großen Ohres, das angedrückt bis über die Schnauzenspitze hinausragt. Im Gegensatz zum Abendsegler besitzt das Mausohr breite Flügel. Damit fliegt es gemächlich und krähenartig über Straßen, Plätzen, Alleen und Gärten dahin.

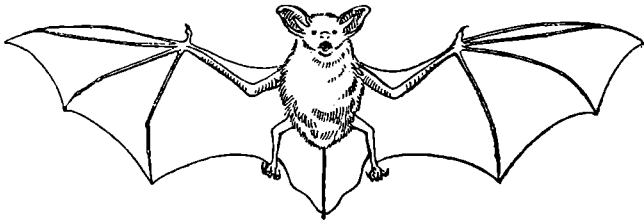
Wie ist der Körperbau der Fledermäuse dem Fliegen angepaßt? Wie bei den flugfähigen Vögeln ist der Brustkorb kräftig und weiträumig, so daß genügend Platz ist für die inneren Organe, insbesondere für die Lungen. Alle Rippen sind mit dem Brustbein fest verwachsen, in dessen Mitte sich wie bei den flugbegabten Vögeln eine knöcherne Leiste erhebt, der Brustbein-

Die Tafel zeigt: Fransenfledermaus, unten in Schlafstellung









Mausohr, nach Präparat, $\frac{1}{4}$ nat. Größe

kamm. Durch den Brustbeinkamm wird für die Brustmuskeln, die die Flügel bewegen müssen, eine größere Ansatzfläche geschaffen. Flugunfähigen Vögeln, genannt seien Strauß, Kiwi, Emu, Kasuar, fehlt bezeichnenderweise der Brustbeinkamm. Auch Schlüsselbein und Schulterblatt sind stabil gebaut, so daß die Oberarme, die für die Bewegung der Flügel besonders wichtig sind, eine feste Unterlage besitzen. Der ganze Körper läßt die Stromlinienform erkennen. Der Hals ist kurz, alle Ecken am Körper sind durch Fettpolster schön ausgerundet, so daß die Luft möglichst ungehindert am Körper entlangstreichen kann.

Das Mausohr ist wie Langohr und Abendsegler in ganz Deutschland ansässig, über Europa und weite Teile Asiens verbreitet und sicher eine der häufigsten Arten.

Ich habe das Mausohr 1940 sehr genau kennengelernt. Im Juli erhielt ich von dem damaligen Direktor des Amtsgerichts Grimma die Mitteilung, daß sich im Dachboden des Schlosses zahlreiche Fledermäuse aufhielten, deren Anwesenheit ihm nicht erwünscht war, weil der Dachboden durch den Kot der Tiere stark verschmutzt wurde und weil sich an der einen Wand Wanzen gezeigt hatten. Am 20. Juli fuhr ich in Begleitung des Tierphotographen Alfred Gruber nach Grimma. Es war ein ungewöhnlich heißer Tag. Die Fledermäuse waren alle munter und zeter-

Die Tafel zeigt: Sumpfohreulen

ten lebhaft, wie das bei Mausohren üblich ist. Es sind zänkische Gesellen. Ich lernte hier zum erstenmal eine Fledermaus-Wochenstube kennen, eine Ansammlung von Weibchen mit ihren Jungen. Die Tiere hingen, wie üblich, an der höchsten Stelle, nämlich an dem Balken unmittelbar unter dem First, wo die Dachsparren zusammenstoßen. Auf langer Leiter — ich tat es wahrhaftig nicht gern — stiegen wir bis zur letzten Balkenlage empor. Oben mußten wir uns vorsichtig auf zwei schmalen Brettern bewegen. Links und rechts unten gähnte die Tiefe. Unser Erscheinen erregte die Fledermäuse in hohem Maße. Im ganzen mögen es fünfzig gewesen sein. Immer flogen einige in dem geräumigen Dachboden umher. Wir wollten Aufnahmen gewinnen, doch erzielten wir nicht die gewünschte Schärfe, weil wir zum genauen Einstellen des Apparates keine lichtstarke Lampe zur Verfügung hatten. Es galt nun, einige Tiere zu greifen. Gruber als der längere von uns beiden kletterte auf einen Querbalken, griff in die eng beieinander hängenden Tiere und reichte mir einige zu. Da kam Bewegung in die Gesellschaft. Unwilliges Gekreisch erhob sich. Einige flogen ab, andere krochen schnell seitwärts und schoben sich in Winkel und Spalten. Die zugereichten Tiere steckte ich in bereitgestellte Kartons. An den schmerzhaften Bissen, die ich erhielt, merkte ich, daß es sich um eine größere Art handeln mußte. Von den gefangenen Mausohren nahm ich vier mit in meine Wohnung, zwei sicherte sich Herr Gruber zu weiteren Aufnahmen. Außer den Mausohren nahm ich auch eine Anzahl Wanzen mit, die der Sohn des Amtsgerichtsdirektors für mich gesammelt hatte. In Leipzig übergab ich sie Herrn Otto Michalk, der mir als guter Kenner der einheimischen Wanzen bekannt ist. Er bestimmte sie als *Cimex dissimilis* Horvath 1910, also als eine Verwandte der Bettwanze, die den wissenschaftlichen Namen *Cimex lectularius* L. trägt. Michalk glaubte, dem Stande des damaligen Wissens entsprechend, diese Art hiermit erstmalig für Deutschland

nachgewiesen zu haben. Inzwischen haben Forschungen ergeben, daß es sich bei *Cimex dissimilis* um keine Art, sondern nur um eine kurz behaarte Form der Art *Cimex pipistrelli* handelt, die Jenyns 1839 so benannte. Aus dem Artnamen *pipistrelli* geht hervor, daß die Art als Fledermausparasit längst bekannt ist. Zu Hause untersuchte ich meine Gefangenen eingehender, um mir die Artmerkmale genau einzuprägen. Dabei fiel mir auf, daß auf den Flughäuten zahlreiche Milben, achtfüßige Tierchen, umherliefen. Ich sammelte einige der kleinen Schmarotzer und übergab sie ebenfalls Herrn Michalk. Oudemans, dem sie von Michalk zugesandt wurden, bestimmte sie als *Spinturnix vespertilionis Scopoli*, eine Art, die, wie der technische Name verrät, ein typischer Fledermausparasit ist. Nachdem die Mausohren beringt worden waren, ließ ich sie fliegen. Ich habe bis heute nichts von ihnen erfahren.

1940 führte mich der Zufall in ein zweites Sommerquartier des Mausohrs, in die Kunigundenkirche in Pottenstein in der Fränkischen Schweiz, wo mindestens hundert Mausohren den Dachstuhl belebten. Kothaufen, größer als die im Grimmaer Schloß, bezeugten, daß die Mausohren erhebliche Mengen Insekten vertilgen. Dabei ist zu bedenken, daß die Fledermäuse auch während des nächtlichen Fluges Kot abgeben. Einwohner, die den Kot beseitigten, um ihn als Dünger zu verwenden, versicherten mir, in den Kothaufen ab und zu Wanzen gesehen zu haben. An gefangenen Mausohren fiel Eisentraut die „raubtierhafte Gier“ auf, mit der sie sich auf die Beute stürzten. Sie lassen sich durch nichts beim Fressen stören, auch nicht, wenn man sie anfaßt und in eine ungünstige Lage bringt. Der Freßtrieb überwindet den Flucht- und Verteidigungstrieb.

Der reichliche Kot, den sie erzeugen, macht sie besonders dann sehr unbeliebt, wenn er, wie es mir von verschiedenen Dorfkirchen der Leipziger Pflege bekannt ist, auf die Glocken fällt. Man wollte an zwei Orten deshalb die Mausohren nicht mehr

dulden und sogar töten. Leider geschieht das noch mancherorts, obwohl man sich sagen müßte, daß man mit ihnen treffliche Bundesgenossen im Kampfe gegen Schadinsekten vernichtet und obwohl man weiß, daß durch das Naturschutzgesetz alle Fledermäuse unter Schutz gestellt worden sind. So wurden im Juli 1941 im Dachboden eines Hauses der Stadt Plauen etwa 60 Fledermäuse entdeckt. Ehe ein Sachverständiger davon erfuhr, waren bereits 25 von unverständigen Leuten erschlagen worden.

Über die Beutetiere des Mausohrs sind wir durch die Forschungen des bayrischen Pfarrers Jäckel verhältnismäßig gut unterrichtet. Er sammelte jahrelang die Insektenreste, die Mausohren an einem bestimmten Freßplatz hinterließen, und ermittelte auf diese Weise 65 Schmetterlingsarten, die hauptsächlich der Familie der nächtlich fliegenden Eulen angehörten. Die Mausohren bevorzugten entschieden die Schmetterlinge; denn außer diesen hatten sie nur zwei Käferarten, eine Maulwurfsgrille, Köcherfliegen und einige Schnaken erbeutet.

Über die Fortpflanzungsbiologie der Fledermäuse wurde bereits beim Langohr und beim Abendsegler einiges gesagt; hier sei noch folgendes bemerkt: Mausohrenweibchen bringen in der Regel nur ein Junges zur Welt. Jedes Weibchen kennt das eigene Junge und kümmert sich nicht um andere. Bei den Jungtieren behaart sich zunächst der Rücken, der beim nächtlichen Flug mit der Mutter am wenigsten geschützt ist. Mit etwa vierzehn Tagen lösen sie sich von der Mutter. Damit verliert das Milchgebiß seine Bedeutung als Klammerorgan, fällt nach und nach aus und wird durch das endgültige Gebiß ersetzt. Dieses besteht aus 38 Zähnen, Zahnformel $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{3}{3} \frac{3}{3}$. Mit fünf Wochen stellen die Jungen Flugversuche an und sind etwa so groß wie die Alten. Mit etwa sieben Wochen werden sie entwöhnt, und nach einer weiteren Woche beteiligen sie sich, selbständig geworden, an den nächtlichen Flügen und ernähren sich selbst. Mausohren und Lang-

ohren sind nach Gefangenschaftsbeobachtungen die intelligentesten unter den einheimischen Fledermäusen. Sie lernen sehr schnell selbständig fressen. Mausohren konnten ihren Pfleger genau von anderen Personen unterscheiden. Am Morgen begrüßten sie ihn beim Eintreten ins Zimmer, indem sie stürmisch auf ihn zuflatterten, was sie andern Personen gegenüber niemals taten. Man findet sie selten mit anderen Arten vergesellschaftet. Sie gelten als zänkisch und bissig und sollen sich mitunter an kleineren Arten vergreifen. Mausohren sind empfindliche Tiere. Deshalb fliegen sie nur in warmen, ruhigen Nächten; stürmische und regnerische Nächte verbringen sie im Quartier. Sie beziehen bereits im Oktober ihre Winterschlafplätze und verlassen sie nicht vor dem April. Natürlich werden die Zeitpunkte des Aufsuchens und Verlassens der Quartiere weitgehend von der Witterung beeinflußt.

Als Überwinterungsplätze sucht diese Art stets unterirdische Räume auf, Felsenhöhlen, Bergwerksstollen, Gewölbe. In größeren Räumen stellen sich Hunderte und Tausende ein. Es sind also ausgesprochen gesellige Tiere. In Felsenhöhlen des Riesengebirges fanden Dr. Martin Schlott und Johannes Seidel immer nur kleinere Gruppen bis zu zehn Stück. Im Gegensatz zu den Abendseglern, die sich an den Wänden ankrallen und diesen anliegen, förmlich ankleben, klammern sich Mausohren an rauhen Stellen der Decke an und hängen frei herunter, dicht gedrängt. Sie hüllen ihren Körper mit den etwas gespreizten Flughäuten teilweise ein. Die andern Arten — außer den Hufeisennasen — tun das nicht, sondern legen die zusammengefalteten Flügel den Körperseiten an. Der Winterschlaf ist auch bei dem Mausohr je nach der Temperatur der Umgebung leicht oder tief. Auch im tiefen Schlaf werden Reize der Umwelt — Licht, Lärm, Kälte, Berührungen — weitergeleitet, und das Tier erwacht. Eisentraut hat den Verlauf des Erwachens eines Mausohrs genau beschrieben. Als es berührt wurde, gab es einen

hellen Laut von sich, und es erfolgten Streckbewegungen der Beine. Dann nahmen Atemzüge und Herzschläge zu. Bei ständigem Muskelzittern erwärmte sich der Körper zusehends. Nach 25 Minuten vermochte das auf den Rücken gelegte Tier die Bauchlage einzunehmen. Nach 34 Minuten konnte es kriechen, aber noch nicht fliegen. 13 Minuten später war es völlig wach, rannte wild umher und fraß. Aus dem Schlaf erwachte Tiere geben etwas Urin ab, auch dadurch beweisend, daß immer ein geringer Stoffwechsel stattfindet. Über Gewichtsverluste, die während der Winterruhe entstehen, gaben Wägungen vor und nach dem Winterschlaf erwünschten Aufschluß. Bei Männchen, die im Herbst im Vergleich zum Gesamtgewicht einen Fettvorrat von 18,85 Prozent besaßen, war dieser im Frühling auf 1,7 Prozent zusammengeschrumpft.

Der glückliche Umstand, daß in der Nähe Berlins Winterschlafplätze liegen, in denen sich alljährlich Tausende von Fledermäusen, hauptsächlich Mausohren und Wasserfledermäuse, zusammenfinden, veranlaßte Eisentraut, vom Winter 1932/33 ab als erster in Deutschland die Beringung von Fledermäusen durchzuführen. Die damit verbundenen Geldausgaben und Mühen haben sich sehr gelohnt. Zahlreiche Rückmeldungen erfolgten und ließen erkennen, daß die Mausohren den Sommer an Orten verbringen, die östlich und nördlich vom Beringungsort liegen. Die nordöstliche Richtung wurde, soweit Berichte bis 1937 vorliegen, weniger oft eingeschlagen, die südwestliche nur einmal. Am weitesten hatte sich das Mausohr entfernt, das 260 Kilometer in nordwestlicher Richtung zurückgelegt hatte. Es wurde in Mecklenburg gefunden. Nur wenige Tiere haben Orte mit Entfernungen über 100 Kilometer aufgesucht. Die meisten Sommerquartiere liegen nur 30 bis 50 Kilometer vom Winterschlafplatz entfernt. Manchen Mausohren ist der Wandertrieb nicht mehr eigen. Sie waren in der Nähe des Beringungsortes geblieben. Auch Mausohren, die sommersüber in der Leipziger

Thomaskirche ihren Ring erhalten hatten, wurden aus Orten unter 100 Kilometer Abstand zurückgemeldet. Die Zugwege der Abendsegler übertreffen demnach die der Mausohren um ein Mehrfaches. Die Beringung erbrachte ferner den Beweis, daß die Mausohren immer wieder dieselben Quartiere beziehen, sowohl die Wochenstuben wie die Winterschlafplätze. Von 892 beringten Tieren eines Quartiers wurden im nächsten Winter 355 am selben Ort wiedergefunden, im folgenden Winter noch 207, im dritten Kontrollwinter 124. Nur einzelne wurden in anderen Winterquartieren angetroffen. Auffallend ist, daß jedesmal etwa 60 Prozent der vorjährigen Tiere zur Stelle waren. Der jährliche Verlust beläuft sich mithin auf ungefähr 40 Prozent. Erstaunliche Ergebnisse lieferten Verfrachtungsversuche. Einige Mausohren wurden aus dem Winterquartier bei Berlin in ein solches bei Tharandt gebracht, wo sie ihren Schlaf fortsetzten. Im nächsten Winter wurde keins der Tiere im neuen Quartier angetroffen, wohl aber hatten sich einige nach dem alten zurückgefunden.

Auch über das Alter der Versuchstiere belehrte uns der Beringungsversuch. Zwei Mausohren, die im Winter 1932/33 markiert worden waren, konnten im Winter 1943/44 wieder gegriffen werden. Da sie mindestens im Sommer 1932 geboren sein müssen und wahrscheinlich bis zum Frühjahr 1944 gelebt haben dürften, haben sie ein Alter von 12 Jahren erreicht. Bei 5 weiteren Artgenossen wurde dasselbe Höchstalter festgestellt. Das ist für eine so kleine Tierart ein sehr hohes Alter. Werden doch Mäuse und Spitzmäuse nach den bisher vorliegenden Befunden nicht einmal zwei Jahre alt. Die früher geäußerte Vermutung, daß Fledermäuse im Hinblick auf ihre geringe Vermehrungsziffer ein hohes Alter erreichen müssen, um ihren Bestand zu sichern, wurde durch den Ringversuch aufs glänzendste bestätigt. Die meisten Ringträger wurden in den Monaten März, April und Mai als tot zurückgemeldet. Wie kommt das?

Schuld sind die in diesen Monaten häufig auftretenden Witterungsumschläge. An warmen März- oder Apriltagen erwachen die Tiere aus ihrem Schlaf. Sie verlassen das schützende Quartier. Auf ihrem Weg nach dem Sommeraufenthaltort werden sie von plötzlich eintretender Kälte und Schneefällen überrascht und gehen zugrunde, falls sie kein passendes, frostfreies Versteck und keine Nahrung finden. Für die Weibchen sind die Monate Mai und Juni besonders verlustreich. Es mag damit zusammenhängen, daß sie in größerer Anzahl in den Wochenstuben versammelt sind und von unvernünftigen Menschen, wie betrübliche Beispiele beweisen, vernichtet werden. Vielleicht sind sie außerdem im Zustand der Trächtigkeit und durch das Tragen der Jungen beim Flug behindert und dadurch besonderen Gefahren ausgesetzt.

Es erhebt sich die Frage, warum die Mausohren diese an sich so geringfügigen Wanderungen unternehmen. Sehr wahrscheinlich würden sie auch in der Nähe ihrer Sommerplätze passende Winterwohnungen finden. Die Wanderungen sind gegenwärtig nicht lebensnotwendig. Sie müssen es wohl in längst vergangenen Zeiten gewesen sein und wurden im Laufe langer Zeiträume zu Triebhandlungen. Und nun zeigt sich, daß in manchen Tieren dieser Wandertrieb bereits sehr stark abgeschwächt oder ganz erloschen ist. Es gibt unter den Mausohren wie unter manchen Vogelarten — genannt seien Star, Amsel, Feldlerche — Wanderer und Nichtwanderer.

Durch Uttendörfers Untersuchungen wurden 13 Abendsegler als Opfer von Eulen bekannt. Wenn demgegenüber durch denselben Forscher je ein Mausohr der Waldohreule und dem Uhu verbucht werden konnten, 14 dem Waldkauz und gar 117 der Schleiereule, so mögen zwei Gründe diesen auffälligen Unterschied bedingt haben: die größere Häufigkeit des Mausohrs und sein langsamerer Flug. Außerdem muß hierzu folgendes bemerkt werden: In Südwestdeutschland und in der Schweiz war

der Sommer 1948 außerordentlich regenreich und kalt. Damals verhungerten nicht nur fast alle Bruten des Mauerseglers, sondern auch viele Altvögel dieser Art, und die Fledermäuse, die zu ihrer Ernährung ebenfalls auf fliegende Kerbtiere angewiesen sind, wurden durch den Nahrungsmangel derart geschwächt, daß allein 55 Mausohren von einem Schleiereulenpaar im Schloß Möggingen bei Radolfzell, dem Sitz der Vogelwarte Radolfzell, erbeutet werden konnten.

Die Fransenfledermaus

Als mir im Jahre 1929 die Leitung der zoologischen Abteilung des Naturkundlichen Heimatmuseums der Stadt Leipzig übertragen wurde, befanden sich in der Sammlung des Museums nur Vertreter von vier Fledermausarten. Dr. Erich Hesse hatte aber in einer 1909 erschienenen Arbeit bereits neun Arten für Leipzig und seine Umgebung nachgewiesen. Das veranlaßte mich, in Vorträgen und bei vogelkundlichen Führungen immer wieder auf die bestehenden Lücken aufmerksam zu machen, und so kam es, daß ich nach und nach tot aufgefundene Fledermäuse erhielt und auf das Vorkommen lebender hingewiesen wurde. Heute besitzt das Museum Angehörige von zwölf Arten. Auch eine der seltensten, die Alpenfledermaus, die erst viermal für Deutschland bestätigt werden konnte, ist vertreten. Alle Tiere wurden im Leipziger Flachland gefunden.

Der Besitzer eines großen Parkes an der Landstraße von Leipzig nach Zwenkau hatte in diesem zahlreiche Nisthöhlen und Nistkästen für höhlenbrütende Kleinvögel anbringen lassen. Dr. Rudolf Berndt von der Vogelschutzstation Steckby kontrollierte alljährlich diese Nistgeräte und hat über die Ergebnisse seiner Untersuchungen in Zusammenarbeit mit Fritz Frieling eine größere Arbeit veröffentlicht. Am 9. Juni 1939 teilte er mir mit, daß vier Starhöhlen von Fledermäusen besetzt seien. Als ich einige Tage später den Park aufsuchte, waren die gekennzeichneten Höhlen leer. Die Fledermäuse hatten die Störung übelgenommen und waren umgezogen. Dieses Verhalten war mir bekannt, und ich hatte damit gerechnet. Nach längerem Suchen fand ich in einer Starhöhle, die nicht zur Brut benutzt worden war, sechs Fledermäuse, Angehörige einer kleineren

Art. Es waren Fransenfledermäuse, wie ich mit Hilfe des Buches „Die deutschen Fledermäuse“ von Eisentraut feststellte. Die „Fransen“, nach denen das Tier seinen Namen erhielt, befinden sich am Rande der Schwanzflughaut. Es sind kleine, aber derbe, etwas gekrümmte Haare. In älteren Werken wird die Art „Gefransete Fledermaus“ oder „Rauhwimperige Fledermaus“ oder „Dickwimperiger Nachtschwirrer“ genannt. In neueren Werken wird sie als Gefranste Fledermaus geführt. Ich halte es für richtig, die zwei Wörter in eins zusammenzufassen.

An den Fransen ist die Art leicht zu erkennen. Ein zweites zuverlässiges Kennzeichen bietet der schmale, lange, sich verjüngende Ohrdeckel, der bis über die Mitte des Ohres hinausragt und zuletzt etwas nach außen gebogen ist. Bei der Wimperfledermaus, in Büchern „Gewimperte Fledermaus“ genannt, mit der man sie bei oberflächlicher Betrachtung verwechseln kann, sind die „Wimpern“ am Rande der Schwanzflughaut gerade und weich, und der Ohrdeckel ist kürzer. Diese Art ist sehr selten und wurde bisher nur am Rhein und bei Kehlheim an der Donau festgestellt, einmal im Winterschlaf in einem Bergwerksstollen des Riesengebirges. Im Juni 1953 wurden aber von Dr. Willi Issel und seiner Gattin Dr. Brigitte Issel in Oberbayern nicht nur 2 einzelne Tiere, sondern auch eine ganze Wochenstube, die aus 60 bis 70 Tieren bestand, entdeckt und in Lichtbildern festgehalten.

Das Fell der Fransenfledermaus ist auf dem Rücken rötlich braungrau gefärbt, der Bauch grauweiß. Es ist eine mittelgroße Art. Der Körper mißt etwa 50 Millimeter, der Schwanz 40 Millimeter. Die Spannweite beträgt 230 bis 250 Millimeter. Zwei Weibchen, die am 10. Mai 1943 im schon erwähnten Park in Nistkästen vorgefunden wurden und sicher trächtig waren, wogen je 13 Gramm, ein Weibchen vom 24. Mai 1944 aber nur 8 Gramm. Vielleicht hatte es schon sein Junges zur Welt gebracht. Das Durchschnittsgewicht wird etwa 11 Gramm betra-



Ohr und Ohrdeckel
der
Fransenfledermaus
(nach Eisentraut)

gen. Leider unterließ ich es, alle Fransenfledermäuse, die ich erhielt, zu messen und zu wiegen. Mit diesem Funde in dem erwähnten Park wurde die Fransenfledermaus zum zweitenmal für das Leipziger Land festgestellt. Hesse konnte in seiner Arbeit nur ein weißgefärbtes, ein „albinotisches“ Stück anführen, das 1874 in Leipzig gefunden wurde und sich in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Karl-Marx-Universität Leipzig als Alkoholpräparat befindet. Solange in dem Park die Kontrolle der Nistgeräte durchgeführt werden konnte — bis 1944 —, wurden auch immer Fransenfledermäuse entdeckt. Es handelte sich jedenfalls um Angehörige einer standortstreuen Gruppe. Durch Beringungen bestätigt ist die Vermutung noch nicht.

Ein weiterer Sommerwohnplatz von Fransenfledermäusen wurde mir durch Herrn Rechtsanwalt Dr. Hammer, Leipzig, bekannt. Als er am 31. Mai 1942 in seinem am Ostrand von Eilenburg liegenden, teilweise von Kiefern bestandenen Gartengelände die Nisthöhlen einsah, fand er in einer Starhöhle 10 Fledermäuse, zwei am Deckel hängend, die andern auf dem Boden ruhend. Zwei davon, die er mir zustellte, erwiesen sich als Fransenfledermäuse. Sie benahmen sich wie die Artgenossen des andern Fundortes recht ungebärdig. Wenn ich sie in der Hand hielt, murrten und zeterten sie andauernd und bissen wütend in die Finger. Doch vermochten ihre winzigen Zähnen nicht, die Haut zu durchdringen. Sie zwickten nur. Schmerzhaft wirkten die Bisse dann, wenn sie die Haut zwischen den Fingern trafen. Am 17. September desselben Jahres erhielt ich von Herrn Hammer sieben Artvertreter. Sie wurden beringt und entlassen. Leider geriet von ihnen anscheinend keine wieder in Menschenhände; wenigstens gab keine Rückmeldung davon Kunde.

Die Fransenfledermaus ist, wie die angeführten Tatsachen bezeugen, im nordsächsischen Tieflande doch nicht so selten, wie man bis zu den neuerlichen Feststellungen anzunehmen gezwungen war. Eine Artgenossin, die am 25. April 1950 in einem Garten in Leipzig-Schönefeld tot gefunden wurde, stützt diese Behauptung. Die Art hat höchstwahrscheinlich im Laufe der Zeit immer bei Leipzig und in seiner weiteren Umgebung gesiedelt. Da sie aber, einem ererbten Trieb folgend, im Sommer den Tagesschlaf in Baumhöhlen verbringt und da diese Höhlen den Menschen meist verborgen und nicht einzusehen sind, hat sie unerkannt und unbeobachtet ein Dasein im Verborgenen geführt. Durch die dargebotenen Nisthöhlen — diese scheint sie gegenüber den Nistkästen zu bevorzugen — wurde sie veranlaßt, sich in ihnen niederzulassen, zumal kein Überfluß an kernfaulen Bäumen besteht, und so gelangen die Nachweise. Die Vogelschutzmaßnahmen ermöglichten mir also auch die Bekanntschaft mit der Fransenfledermaus. Es kann sogar sein, daß sie zu einer Häufung der Art hierzulande beigetragen haben.

Die Fransenfledermaus ist über ganz Deutschland verbreitet, aber nirgends häufig. In Sachsen war sie nach Rudolf Zimmermann, dem bekannten Zoologen und Tierphotographen, bis 1934 nur aus fünf Orten bekannt. Europa bewohnt sie von Irland bis zum Ural, vom Nordrand der Alpen bis zum südlichen Schweden.

Da sie zu den breitflügeligen Arten gehört, kann sie nur verhältnismäßig langsam fliegen. Berndt entwischte eine, die er am 18. Juni 1940 einer Nisthöhle in dem erwähnten Park entnommen hatte. Als sie in „schwankendem, aber durchaus sicherem Fluge durch den dichtverwachsenen Park davonflog, um in einer anderen Nisthöhle wieder Zuflucht zu suchen“, warnten sofort ob der ungewohnten Erscheinung die in der Nähe befindlichen Kleinvögel, die Trauerschnäpper, Gartenrotschwänze, Kohl- und Blaumeisen, und stürzten hinter ihr her. Die Fransenfledermaus

kommt wie Lang- und Mausohr am Abend erst dann zum Vorschein, wenn es bereits dunkelt, und übt die Jagd auf kleinere, weichhäutige Nachtinsekten, wie Kleinschmetterlinge und Schnaken, bis gegen Mitternacht aus, zieht sich dann für einige Stunden zur Rast zurück und erscheint erst wieder in den frühen Morgenstunden. Bei den Breitflüglern unter den Fledermäusen sind die Flughäute zart und gegen Nässe und Kälte empfindlich. Deshalb betreibt die Fransenfledermaus die Nahrungssuche nur in warmen und ruhigen Nächten. Schon im Oktober zieht sie sich zum Winterschlaf zurück, den sie zumeist in Felsenhöhlen, Kellern und Stollen, selten in Baumhöhlen verbringt. Sie hängt sich in der Regel nicht auf, sondern zwingt sich in enge Ritzen und Spalten.

Auch eine gefangen gehaltene Fransenfledermaus hielt dieselbe Zeiteinteilung inne wie ihre freilebenden Artgenossen. Sie wurde mit Eintritt der Dunkelheit munter und blieb es bis zur Mitternacht. Nach der Ruhepause war sie in den frühen Morgenstunden wieder rege. Wenn sie trank, schlappte sie das Wasser wie ein Hund mit Zungenschlägen ein. Das Trinken aus dem Napf hatte sie also gelernt, nicht aber das selbständige Fressen. Die Mehlwürmer mußten ihr immer wieder vorgehalten werden. Die Umstellung vom Fang fliegender Insekten auf das Fressen von Mehlwürmern aus dem Futternapf war für sie zu schwierig. Das Tier, ein Weibchen, starb am 12. Mai 1929 nach der Geburt eines Jungen. Da es im März winterschlafend entdeckt und mitgenommen worden war, wird auch durch diesen Fall bezeugt, daß Begattungen im Herbst stattfinden. Nach den Untersuchungen Uttendörfers befanden sich unter den 317 von Eulen und Greifvögeln erbeuteten Fledermäusen 12 Fransenfledermäuse. Er schließt daraus, daß die Art doch nicht so spärlich vertreten ist, wie man bisher vermutete.

Die Zwergfledermaus

Wenn man in der Abenddämmerung kleinere Fledermäuse fliegen sieht, kann man nicht ohne weiteres sagen, welcher Art sie angehören; denn es gibt mehrere kleine Arten, die etwa gleich groß sind, die Zwergfledermaus, die Rauhhäutige und die Bartfledermaus. Auch mit der Alpenfledermaus muß man rechnen. Wurden mir doch am 11. Dezember 1939 zwei Vertreter dieser in Deutschland sehr seltenen Art übergeben, die in einer alten Eiche des Leipziger Zoologischen Gartens winterschlafend angetroffen worden waren. Von den genannten Arten die häufigste ist die Zwergfledermaus. Sie bewohnt ganz Europa bis zum 60. Breitengrad, wagt sich also ziemlich weit nach Norden. In den Alpen ist sie noch in Höhen von 2000 Metern anzutreffen.

Solltest du einmal eine Zwergfledermaus lebend oder tot in die Hände bekommen, mußt du auf folgende Kennzeichen achten: Die Flughäute sind schmal und sehen schwarzbraun aus. Sie sind verhältnismäßig dick und lederartig, wie bei allen schmalflügeligen und schnellfliegenden Fledermausarten. Die Oberseite des Fells wechselt etwas in der Färbung. Sie kann hellbraun bis dunkelbraun aussehen. Die Unterseite ist stets heller. Der schmale Ohrdeckel ist in der ganzen Länge gleichbreit und verjüngt sich erst kurz vor dem Ende um ein wenig. Er ragt knapp bis zur Ohrmitte empor. Drückst du ein Ohr nach vorn, reicht es gerade bis zur Nasenspitze. Der Körper ist höchstens 44, der Schwanz 30 Millimeter lang. Die Spannweite beträgt 196 bis 224 Millimeter. Zwergfledermäuse, die ich untersuchen konnte, wogen rund 5 Gramm.

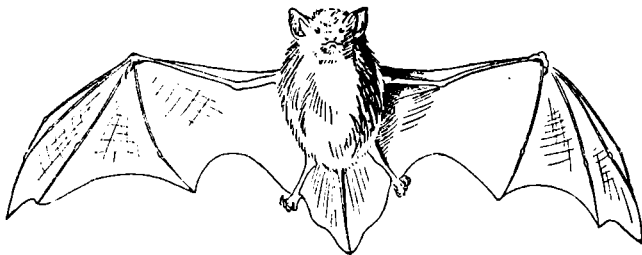
Zwergfledermäuse sind von sanfter Gemütsart und versuchen



Ohr und
Ohrdeckel
der Zwerg-
fledermaus
(nach
Eisentraut)

kaum einmal zu beißen. Sollte es eine in der Erregung wirklich einmal tun, würdest du nur ein kaum merkbares Zwicken verspüren. Mit ihrem kleinen Mäulchen und den winzigen Zähnchen können sie natürlich nur kleinere Insekten erbeuten, vorwiegend Kleinschmetterlinge, Fliegen, Mücken und Schnaken. Als an einem Junitag im Taunus über einer Waldblöße zahlreiche Glühwürmchen umherflogen, stellten sich bald mehrere Zwergfledermäuse ein, die ihnen längere Zeit eifrig nachstellten. Im Kurpark von Swinemünde beobachtete im Juni 1927 Professor Herold zwischen 21 und 22 Uhr zehn bis zwölf dieser Fledermauszwerge, die die Jagd auf Mücken betrieben, welche massenhaft zwischen den Fichten einer schmalen Allee schwirrten. Gefangen gehaltene, die abends im Zimmer frei umherfliegen konnten, räumten bald unter den Fliegen auf, die sich im Zimmer befanden. Die Zwergfledermaus ist sehr wetterhart. Bereits im März beendet sie ihren Winterschlaf, den sie je nach der Witterung erst im November beginnt. Sie erwacht zuweilen im Winter und fliegt dann für kurze Zeit auch bei Tage. Wie der Abendsegler erscheint sie meist schon bei vollem Tageslicht. Man kann dann sehen, wie sie plötzliche Wendungen ausführt, um ein vorbeischnurrendes Insekt zu erhaschen. Im Gegensatz zu den wärmeliebenden, empfindlichen Arten läßt sie sich bei unfreundlichem Wetter nicht davon abhalten, der Insektenjagd obzuliegen. Sie fliegt sogar bei Sturm und Regen. Sie jagt natürlich nur dort, wo kleines Insektenvolk sich tummelt, mit Vorliebe in der Nähe von Gebäuden und Gewässern. Auch entlang von Waldrändern, über Gärten und Parkanlagen, über Straßen und Plätzen kann man sie lautlos dahinhuschen sehen. Du kannst dir denken, daß die Fledermäuse nicht an jedem Tag zu derselben Minute erscheinen, sondern daß sich der Zeitpunkt ihres Ausfliegens nach dem Untergang der Sonne

richtet. Im März, wenn die Tage noch recht kurz sind, kommen sie früher zum Vorschein als im Juli. Leider liegen hierüber vorläufig nur wenige eingehende Untersuchungen vor. Neuerdings hat Eisentraut seine „Beobachtungen über Jagdroute und Flugbeginn bei Fledermäusen“ bekanntgegeben. Seine Feststellungen gelangen ihm in seinem Gartengrundstück bei Berlin. Wenngleich sie sich hauptsächlich auf die Spätfliegende Fledermaus beziehen, nebenbei auch auf die Zwergfledermaus, sei doch einiges über die zum Teil völlig neuen Ergebnisse mitgeteilt. Bei beiden Arten erfolgt mit der zunehmenden Tageslänge das Ausfliegen immer später, im Spätsommer und Herbst, wenn die Tage kürzer werden, dementsprechend wieder eher. Bei trübem Wetter, wenn die Dämmerung früher beginnt, erscheinen sie zeitiger als an klaren Tagen. Eine Spätfliegende Fledermaus stellte sich im August und September wochenlang ganz regelmäßig vor und hielt einen bestimmten Weg nach dem Jagdgebiet inne. Wörtlich heißt es in der Arbeit: „Das Tier verweilte sich dabei nirgends und befand sich offenbar auf dem Wege zu seinem Jagdgebiet. Dieser Weg war durchaus nicht geradlinig, sondern verlief in gewundener Bahn und mit bestimmten Schwenkungen an den Baumstämmen vorbei. Er wurde jeden Abend, an dem beobachtet wurde, mit einer Gleichmäßigkeit und Beharrlichkeit eingehalten, daß man geradezu von einer



Zwergfledermaus, nach einem Präparat.
etwa $\frac{1}{2}$ nat. Größe

„eingefahrenen“ Flugstraße sprechen kann. Fledermäuse kennen ihr Jagdrevier und den Weg zu ihm jedenfalls ganz genau. Sie erreichen es, nachdem sie diese Kenntnis erworben haben, wahrscheinlich ohne die Hilfe der Echopeilung. Die beim Langohr erwähnten Gefangenschaftsbeobachtungen, die wir Möhres verdanken, lassen das ja ohne weiteres vermuten. Auch die Flughöhe scheint bei den einzelnen Arten ziemlich genau festgelegt zu sein. Die Spätfliegende Fledermaus flog 6 bis 7 Meter über dem Boden in halber Höhe zwischen den Kiefernstämmen, die Zwergfledermaus dagegen umflog mit raschen, schwirrenden Flügelschlägen die Kronen der Kiefern, etwa 12 bis 14 Meter über dem Boden. Wenn Spätfliegende, wie Eisentraut berichtet, unter hörbarem Knacken ein größeres Insekt verzehrten, wozu sie längere Zeit brauchten, führten sie in gleichbleibender Höhe Rundflüge aus, etwa um einen Baum, meist mehrere, einmal sogar neunzehn, wobei das langsame Verschwinden des großen Insekts, vielleicht einer Laubheuschrecke, im Maule beobachtet werden konnte. Diese Runden im bekannten Raum sind jedenfalls deshalb nötig, weil die Fledermäuse beim Fressen keine Ultraschallwellen aussenden können. Damit hängt es wohl auch zusammen, daß manche Fledermausarten nach dem Fang größerer Beutetiere Ruheplätze aufsuchen, um sie dort hängend zu verzehren. Im Sommer quartiert sich die Zwergfledermaus gern in Häusern ein. Sie verbirgt sich in kleinsten Verstecken, in Balkenritzen, hinter Bilderrahmen und Fensterläden. Im Freien bezieht sie hohle Bäume oder Nistkästen. Zuweilen genügt ihr auch der winzige Raum hinter abgesprungener Rinde.

Fledermäuse hängen während der Ruhe kopfabwärts. Wollen sie sich entleeren, müssen sie eine andere Körperlage einnehmen, um sich nicht zu beschmutzen. In Brehms Tierleben wird der Vorgang folgendermaßen geschildert: „Sie läßt dabei einen ihrer Hinterfüße los und stößt mit ihm gegen die Decke, um

In eine schaukelnde Bewegung zu gelangen. Nachdem sie gehörig in Schwung gekommen ist, greift sie mit der Daumenkralle des ausgestreckten Armes an die Decke oder an eine andere, ihr nahe hängende Fledermaus und klammert sich hier an. Nunmehr ist sie in der geeigneten Lage, um ihr Bedürfnis verrichten zu können.“ Schlott, der sich große Verdienste um die Erforschung des Vorkommens und der Lebensweise der Fledermäuse erwarb, berichtete, daß zwei Nordische Fledermäuse, die er längere Zeit in Gefangenschaft hielt, das Koten und Harnen stets nach Umdrehen in den „Daumenhang“ verrichteten, also mit „Kopf nach oben“.

Da die Zwergfledermaus den Winterschlaf zeitig beendet, kommen die Jungen bereits im Mai zur Welt. Bis Anfang Juli werden diese flugbar und begeben sich dann mit den Alttieren auf die Insektenjagd.

Den Winter verbringen Zwergfledermäuse vorwiegend in Gebäuden. Sie hängen sich aber nicht auf, sondern sie verkriechen sich in Ritzen und Spalten. Auch hohle Bäume werden von ihnen als Winterschlafplätze bezogen. Als im Jahre 1952 im Leipziger Pleißenaubwald eine alte Eiche gefällt wurde, fanden sich in ihr mehrere Angehörige dieser Art.

Ogleich sie zu schnellem Flug befähigt sind, werden sie ab und zu von Eulen ge-griffen. Uttendörfer konnte 3 als Opfer des Waldkauzes und 4 als Beutetiere der Schleiereule verbuchen. Dr. Heinrich Dathe war Zeuge, wie in Verona täglich mehrere Turmfalken mit Einbruch der Dämmerung eifrig und stets erfolgreich die Jagd auf kleine Fledermäuse ausübten, die in großer Zahl über der Etsch hin- und herflogen. Dathe konnte zwar die Art nicht bestimmen, doch hielt er sie für Angehörige der Gattung *Pipistrellus*, zu der Alpen-, Raauhäutige und Zwergfledermäuse gehören. Im Coburger Naturwissenschaftlichen Museum gingen 34 Zwergfledermäuse dadurch zugrunde, daß sie in Lampenschirme eingeflogen waren, aus denen sie sich

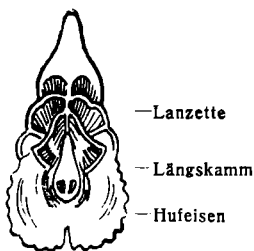
wegen der glatten und stark gebogenen Wände nicht befreien konnten. Gar manche werden in ungeeigneten Winterquartieren der Kälte erliegen oder dort von kleineren Raubtieren, wie Iltis, Wiesel oder Marder, entdeckt und verzehrt werden. Im März 1953 wurde mir eine Artvertreterin übergeben, die sich in einem Schuppen innerhalb eines Bretterstapels aufgehängt hatte und beim Verlagern der Bretter gequetscht worden war. Sie verriet sich dem Zimmermann durch lebhaftes Piepen. Ich nahm sie in Pflege, aber sie verendete infolge der erlittenen Verletzungen.

Immer noch leiden Fledermäuse unter der Verfolgung durch unvernünftige Menschen. Wurde doch Eisentraut von Arbeitern, die an Brennöfen beschäftigt waren, berichtet, daß sie im Winterschlaf vorgefundene Fledermäuse — es handelte sich um Mausohren — schaufelweise ins Feuer geworfen hätten. Noch im Sommer 1947 wurden dem damaligen kommissarischen Leiter des Leipziger Zoo gegen 120 tote Fledermäuse als Futter angeboten. Sie wurden nicht angenommen, weil der Überbringer weder seinen Namen noch den Fundort verraten wollte. Die Ablehnung war trotzdem verfehlt, weil hierdurch die Artbestimmung sowie Maß- und Gewichtsfeststellungen unmöglich gemacht wurden. Aufklärung über die Nützlichkeit der nächtlichen Flatterer tut also bitter not. Auch du kannst dich für die zu Unrecht so viel verfolgten Tiere als Fürsprecher einsetzen.

Immer wieder muß darauf hingewiesen werden, daß Fledermäuse außer dem Ziegenmelker die einzigen Tiere sind, die die nächtlich fliegenden Schadinsekten aller Größen vermindern helfen. Sie stellen nicht nur den großen Faltern der Schwärmer, sondern auch den Kleinschmetterlingen, den Spannern, Wicklern und Zünslern, nach, die trotz ihrer Kleinheit durch massenhaftes Auftreten Land- und Forstwirtschaft empfindlich schädigen. Auch größere Käfer, wie Mai-, Juni- und verschiedene Bockkäfer, werden von ihnen vertilgt.

Die Kleine Hufeisennase

Die bisher dargestellten Fledermäuse gehören zur Familie der Glattnasen. Außer den achtzehn Vertretern dieser Familie leben in Deutschland auch zwei Angehörige aus der Familie der Blattnasen, das sind die Große und die Kleine Hufeisennase. Sie erhielten ihren Namen nach dem merkwürdig geformten häutigen Nasenaufsatz, dessen unterer Teil einem Hufeisen ähnelt. Dieser Teil sitzt der Schnauzenspitze auf und umschließt die Nasenlöcher. Weitere Teile des Nasenaufsatzes sind der senkrecht stehende Längskamm und die Lanzette, die zwischen den Augen hochgeht, der Stirn aufliegt und auf jeder Seite drei zellenartige Vertiefungen aufweist. Bis vor einigen Jahren war der Wissenschaft nicht bekannt, welche Bedeutung dies eigenartige Hautgebilde besitzt. Die Forschungen über die Orientierung der Fledermäuse durch Ultraschall haben diese Lücke teilweise geschlossen. Es ergab sich, daß die Hufeisennasen die Ultraschallstöße nicht durch das Maul, sondern durch die Nasenlöcher aussenden. Der tief eingesenkte Teil des Hufeisens, der die Nasenlöcher umgibt, die Muschel, faßt die aus den Nasenlöchern entweichenden Schallwellen zusammen und wirkt als Richtstrahler. Glattnasen öffnen das Maul, wenn sie sich vermittlels des Ultraschalls orientieren, wenden den Kopf lebhaft hin und her und senden den Schall scheinwerferartig nach allen Richtungen aus. Hufeisennasen aber „schallen“ mit geschlossenem Maul und wenden das Hufeisen dem anzusprechenden Gegenstand zu. Eine besondere Durchbildung des Kehlkopfaufsatzes sorgt für eine gute Verbindung zwischen dem schallerzeugenden Kehlkopf und der aussendenden Nase. Dadurch wird das Senden auch dann noch möglich, wenn das Tier



Nasenaufsatz
der Kleinen Hufeisennase
(nach E. Schöff)

etwas frißt und verschluckt, weil die Speisebrocken an dem Kehlkopf vorbei in die Speiseröhre gelangen. In den Ausführungen über die Zwergfledermaus hörtest du, daß Glattnasen dagegen während des Fressens keine Ultraschallwellen aussenden können und deshalb Rundflüge ausführen. Die Hufeisennasen sind also den Glattnasen bezüglich der Schallorientierung überlegen.

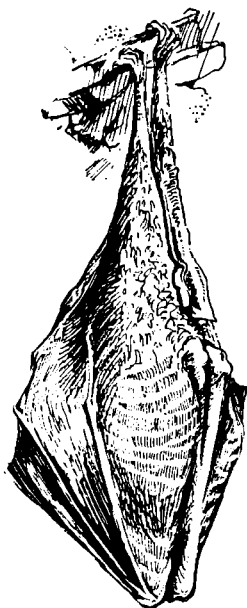
Möhres hat mit Hilfe des Oszillographen, einer Einrichtung, welche die Schwingungen des Schalls aufzeichnet, bewiesen, daß sich die Schallstöße, die „Impulse“, der Hufeisennasen von denen der Glattnasen wesentlich unterscheiden. Bei den letzteren sind es „schnell aufeinanderfolgende, sehr kurze, rasch tiefer und leiser werdende, zum Geräuschhaften neigende Klanggebilde“, die wir, könnten wir sie vernehmen, als „kläffend oder peitschend knallartig“ empfinden würden. Die Impulse der Hufeisennasen aber sind zwanzig- bis dreißigmal länger. Die Linie, in der sich die Klangaufnahme zeigt, ist nicht so zackig wie die der Glattnasen, sondern sie zeigt die Form „außerordentlich gleichmäßiger Wellenbänder“. Es sind lange, sehr reine Pfeiftöne. Die Reichweite der Stöße beläuft sich nach Möhres auf 6 bis 8 Meter. Die lange Dauer der Impulse läßt sicher eine Echopeilung nicht zu; denn die Impulse und das Echo würden sich überschneiden. Also muß hier die Orientierung anders erfolgen, und es gilt noch manche Einzelfrage zu lösen.

Außer durch den Nasenaufsatz, ihr auffälligstes Merkmal, unterscheiden sich die Hufeisennasen von den Glattnasen noch durch andere körperliche Besonderheiten. Sie besitzen keine Ohrdeckel und können die Schwanzflughaut nicht nach vorn, sondern nur nach hinten, also rückwärts, umklappen. Von allen

Fledermäusen besitzen sie die geringste Zahnzahl, nämlich 32. Die Zahnformel lautet: $\frac{1}{2} \frac{1}{1} \frac{2}{3} \frac{3}{3} = 32$. Beim Tages- und Winterschlaf hüllen sie sich vollkommen in ihre Flughäute ein, auch den Kopf. Eine schlafende Hufeisennase bietet ein eigenartiges Bild. Wie ein kleiner Sack hängt der Körper an einem dünnen Stiel, den verhältnismäßig langen, zarten Beinen.

Das Fell der Kleinen Hufeisennase sieht oberseits hellbräunlich aus, die Unterseite ist etwas heller. Das Tierchen wiegt nur 4,2 bis 7,5 Gramm, je nach der Jahreszeit. Am leichtesten ist es erklärlicherweise im Frühling nach Beendigung des Winterschlafes. Die Kopf-Rumpf-Länge beträgt etwa 40 Millimeter, die Schwanzlänge 30 Millimeter. Drückt man ein Ohr nach vorn, überragt es die Schnauzenspitze um 5 Millimeter. Die Spannweite der Flügel beträgt 230 bis 240 Millimeter.

Ich lernte die Kleine Hufeisennase in der Pfarrkirche in Pottenstein im Frankenjura kennen. Dort und in anderen süddeutschen Gebieten ist sie nächst dem Mausohr die häufigste Fledermausart. Auch am Mittelrhein und in seinen Nebentälern ist sie zahlreich vertreten. Sie ist über ganz Deutschland bis zur Nord- und Ostseeküste verbreitet. Du kannst ihr also in der Ebene, im Mittelgebirge und im Hochgebirge bis hinauf zur Baumgrenze begegnen. Nur an manchen Orten fehlt sie ganz, z. B. in der Leipziger und in der Berliner Pflege. Vielleicht hängt die Verschiedenheit ihres Auftretens mit dem Vorhandensein oder dem Mangel an Höhlen zu-



Schlafstellung
der Kleinen Hufeisennase

sammen; denn als Winterquartier beansprucht sie unterirdische Räume, natürliche Höhlen oder verlassene Bergwerksstollen. Im Sommer bezieht sie, da sie ein wärmeliebendes Tier ist, die Dachböden alter Schlösser, Burgen, Klöster und Kirchen. Auch in Baumhöhlen wurden während des Sommers zuweilen Artgenossen angetroffen. Im Winterquartier hängen sich die Hufeisennasen meist eng nebeneinander, zu Klumpen vereinigt, an der Decke auf, niemals in der Nähe des zugigen Eingangs, sondern immer im hintersten Winkel. Anton Kolb, der diese Art bei Erlangen und im Frankenjura viel beobachtete, stellte fest, daß alle „Klumpentiere“ trüchtige Weibchen waren, die einzeln hängenden dagegen noch nicht geschlechtsreife, einjährige Männchen und Weibchen. Im Sommerschlafplatz bilden sie nur bei kaltem Wetter wärmende Klumpen. Die fünfzehn Tiere, die ich in der Pottensteiner Kirche vorfand, hingen einzeln nebeneinander.

Die Kleine Hufeisennase gehört zu den Breitflüglern und kann deshalb nur langsam und schwerfällig fliegen. Sie kommt erst zum Vorschein, wenn die Dämmerung der Nacht gewichen ist. Weil die zarten Flughäute gegen Nässe und Kälte empfindlich sind, verzichtet sie bei unfreundlichem Wetter auf die Jagd nach weichhäutigen Insekten, wie Fliegen und Kleinschmetterlingen. Sie ist, wie Gefangenschaftsbeobachtungen Dr. Dr. Hans Engländers ergaben, auf diese Kost angewiesen, weil sie gröbere Chitinpanzer nicht zerkleinern kann. Hatte eine seiner Gefangenen eine Schmeißfliege erbeutet, hängte sie sich am Käfig auf und verzehrte sie, nachdem sie deren Flügel abgebissen und fallengelassen hatte. Ein Mehlwurm wurde immer in drei Teile zerbissen. Die ersten zwei wurden in die Backetaschen geschoben, der dritte verzehrt. Die Hufeisennasen sahen die Beute erst, wenn sie sich bewegte.

In der Paarungszeit sind sie sehr rege. Sie jagen sich viel und lassen dabei hohe, zirpende Töne hören. Auch für diese Fleder-

mäuse ist die Herbstbegattung nachgewiesen. Die Kleinen Hufeisennasen bilden keine Wochenstuben. In Sommerquartieren wurden neben Weibchen auch Männchen vorgefunden. Die Jungen kommen Ende Juni – Anfang Juli auf die Welt. Ist der Mai recht kalt, so daß der Tagesschlaf, die „Tageslethargie“, lange währt, verzögern sich die Geburten um einige Tage. Auch bei den Hufeisennasen gebiert das Weibchen höchstens zwei Junge. Da die Schwanzflughaut nur nach hinten umgeklappt werden kann, ist die Geburt nicht in der bei den Glattnasen üblichen Weise möglich. Nähere Beobachtungen hierüber stehen noch aus. Die Jungen hängen mit dem Kopf nach unten an den Weibchen, wieder ein Unterschied zu den Glattnasen! Sie saugen sich an zwei Haftzitzen fest, die sich am Bauch des Muttertieres befinden, und verkrallen sich, um den nötigen Halt zu gewinnen, außerdem im Brustfell.

Dr. Willi Issel, der zehn Jahre lang Schlafplätze der Kleinen Hufeisennase im mittleren Rheintal und unteren Altmühltal kontrollierte und über 800 Tiere beringte, fand, daß die Besiedlungsdichte gering ist. Auf ein Quadratkilometer seiner Beobachtungsgebiete kommt nur eine Artvertreterin. Im Rheingebiet betrug das Zahlverhältnis der Männchen zu den Weibchen 2:1, im Altmühltal 3:1. Als Höchstalter stellte er zehn Jahre fest.

Wie Abendsegler und Mausohren sind nach seinen Untersuchungen auch die Kleinen Hufeisennasen sehr ortstreu. Immer wieder suchen sie dieselben Schlafplätze auf. Die Wanderlust ist gering entwickelt; bis jetzt wurden durch den Ringversuch nur Entfernungen bis zu 20 Kilometern vom Heimatort ermittelt. Wurden Artangehörige nach anderen Orten verfrachtet, fanden sie sich nur aus Entfernungen bis zu acht Kilometern zurück. Zwei der verfrachteten Tiere blieben am Aussetzungsort.

Das aufsehenerregende Forschungsergebnis, daß sich die Fle-

dermäuse dank dem Ultraschall im Finstern zurechtfinden und fliegende Insekten wahrzunehmen und zu erbeuten vermögen, löste die Frage aus, ob die Beutetiere der Nachtflatterer die Ultraschallstöße empfinden und wie sie sich, falls sie „empfangsfähig“ sind, verhalten. Tatsächlich glückte es Dr. Friedrich Schaller, diese Fragen zweifelsfrei zu beantworten. Verschiedene Familien der Nachtschmetterlinge, wie Eulen und Spinner, nicht aber die schnellfliegenden Schwärmer und die Kleinschmetterlinge, die Motten, besitzen mächtig entwickelte Hörorgane, die meist im Leibesinnern verborgen sind und deren Eingänge man schwer erkennen kann, da sie von Haaren überdeckt sind. Wurden solche Falter angeschallt, führten sie sofort Fluchtbewegungen aus. Sie schlugen Haken oder ließen sich zu Boden fallen. Sitzende Tiere duckten sich und nahmen die Schlafstellung ein. Tiefere Töne wurden nicht beachtet. So konnte durch diese Forschungen wieder eine Erkenntnis zu den bereits bekannten hinzugefügt werden, daß Räuber und Beutetier aufeinander eingestellt sind und die Gefährlichkeit der Waffe des einen durch Abwehrmöglichkeiten des andern etwas abgestumpft wird.

Fledermäuse werden immer noch von vielen Menschen verabscheut. Immer wieder muß ich drastische Beispiele solcher Borniertheit erleben. Wer sich aber näher mit ihnen befaßt, wird sie zwar nicht so lieben lernen wie zum Beispiel einen farbensönen und liederseiligen Vogel, doch er wird sie als wertvolle und unentbehrliche Mitglieder unserer Tierwelt schätzen und für ihre Erhaltung besorgt sein. Die Zahl der Menschen, die diese Einsicht besitzen, ist noch zu klein. Sie muß größer sein. Möge jeder Leser dieses Büchleins dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen! Schlimmer noch als die direkten Verfolgungen durch den Menschen wirken sich menschliche Maßnahmen aus, die die Fledermäuse ihrer Sommer- und Winterschlafplätze berauben. Von den hohlen Eichen bei Leipzig,

die sicher viele Jahre lang Fledermäusen verschiedener Arten als Winteraufenthaltsorte gedient hatten, aber gefällt wurden, war schon die Rede. Leider werden alte, morsche Bäume von der modernen Forstwirtschaft nur selten geduldet. Wie schlimm sich das Fällen alter Eichen auswirken kann, zeigte sich vor über hundert Jahren bei Hanau. Als dort in einem Winter einige tausend Eichen umgesägt wurden, in denen Tausende von Fledermäusen ihren Winterschlaf hielten, nahm der Prozessionsspinner so überhand, daß in den folgenden Jahren ganze Wälder von den Raupen dieses Nachtschmetterlings entlaubt wurden und die schönsten Eichen „kahl wie Besenreiser dastanden“.

Wie viele Unterkünfte haben die Fledermäuse in Deutschland allein durch den letzten Krieg verloren! Tausende und aber Tausende von alten Gebäuden mit verwinkelten Dachböden und tiefen Gewölben wurden vernichtet. Neue Häuser werden von Fledermäusen nicht bezogen, weil die ätzenden Ausscheidungen der frischen Wände ihnen nicht behagen. Man sollte nach Möglichkeit unbenutzte Kellerräume, unterirdische Gänge und Bergwerksstollen in ihrem Zustande belassen und den Eingang so gestalten, daß Fledermäuse ein- und ausfliegen können, Unbefugten aber der Zugang unmöglich gemacht wird; denn öftere Störungen nehmen die Fledermäuse übel und veranlassen sie, das Quartier zu wechseln.

Die Sumpfohreule

Auch die Eulen gehören zu den Nachtgeistern. Einige Arten, wie Waldkauz, Waldohreule und Steinkauz, zeigen sich mitunter auch bei Tage. Eng an einen Baumstamm gedrückt, pflegen sie der Ruhe. Die Sumpfohreulen, die in der Regel freies, baumarmes Gelände bewohnen, könnte man, da sie in den von ihnen bevorzugten Aufenthaltsorten den ganzen Tag dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, als Tageulen bezeichnen, doch werden auch sie, wie alle andern Eulenarten, erst in der Dämmerung besonders rege und betreiben dann in der Nacht die Jagd auf kleinere Wirbeltiere, insbesondere auf Mäuse. Professor Dr. Alwin Voigt, der bekannte Vogelstimmenforscher, der sie in einem Moor bei Bremerhaven beobachtete, berichtet, daß sie tagsüber ruhig auf Erdhügeln oder Torfhaufen saßen und erst nach Sonnenuntergang „lebendiger“ wurden. Sie können also auch den Nachtgeistern zugerechnet werden. In der Brutzeit allerdings führt das Männchen, wie wir noch genauer erfahren werden, seine Balzflüge auch bei Tage aus.

Die Sumpfohreule ist als solche leicht an den schwefelgelben Augen und an den kleinen Federohren zu erkennen. Ein weiteres zuverlässiges Kennzeichen ist die schwarzbraune Umgebung des Auges. Die fahl rostgelbliche Oberseite ist grob dunkel gefleckt, die hellere Unterseite weist zahlreiche dunkle Längsstriche auf. Beim fliegenden Vogel erkennt man an der hellen Flügelunterseite in der Nähe des Buges einen längeren dunklen Strich. Die Weibchen sind etwas größer und schwerer als die Männchen und sollen im allgemeinen dunkler gefärbt sein. Die Federohren, die nur aus zwei bis vier Federn bestehen, fallen nicht nur wegen ihrer Kleinheit wenig auf, son-

dern auch deshalb, weil sie für gewöhnlich nach hinten umgelegt sind. Sie werden aber sofort aufgerichtet und dann gut sichtbar, wenn irgendetwas die Aufmerksamkeit oder das Mißtrauen des Vogels erregt. Die ihr nahverwandte Waldohreule unterscheidet sich von ihr durch die viel längeren Federohren und die rotgelben Augen.

Die Sumpfohreule bewohnt ganz Europa mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel und Irlands, ferner das mittlere und nördliche Asien sowie ganz Amerika und die Hawaiischen Inseln. Obgleich sie demnach über ein ungeheuer großes Gebiet verbreitet ist, hat sie doch nur drei unterschiedliche Rassen ausgebildet. Sie ist aber nicht, wie ihr Name vermuten läßt, unbedingt an mooriges Gelände gebunden. Im hohen Norden siedelt sie in den Tundren und auf Waldblößen, in den Steppen Mittelasiens aber weitab von jedem Gewässer.

In Deutschland erstreckt sich ihr Brutgebiet über das gesamte Flach- und Hügelland, soweit ihr geeignete feuchte oder gar sumpfige Wiesen zur Verfügung stehen. Sie tritt aber nirgends häufig auf und hat im Laufe der Jahre durch menschliche Maßnahmen, durch Trockenlegung von Mooren und Sümpfen, durch Flußbegradigungen und durch die Schaffung von Schutzdämmen gegen Hochwasser viel, sehr viel Brutgelände verloren.

Sie ist die einzige Eulenart, die im offenen Gelände brütet und selbst ein Nest herrichtet, und zwar aus Halmen, die sie aus greifbarer Nähe zusammenrafft. Meist befindet es sich auf dem Boden, mehr oder minder in Gras und altem Gekrät versteckt. Neuerdings berichteten zuverlässige Beobachter, daß Sumpfohreulen Elsternester zur Ablage ihrer Eier benutzt hatten. Ein Nest bei Mayen befand sich eineinhalb Meter über dem Boden in einem Gebüsch, ein anderes an der Unstrut in einem „kleinen Pflaumenbaum“. In der Brutzeit macht sich das Männchen auch bei Tage recht bemerkbar. Er vollführt in den

Vormittagsstunden und in den späten Nachmittagsstunden, aber auch in der Dämmerung und nachts lebhaft Balzflüge. Hoch in der Luft kreisend, läßt es von Zeit zu Zeit lautschalende, besonders in der Nacht weithin hörbare „Bubububu“-Rufe hören. Die ersten drei Töne steigen an, die anderen bleiben auf gleicher Höhe und folgen so schnell aufeinander wie das Ticken des Sekundenzeigers einer Taschenuhr, mitunter aber auch langsamer. Plötzlich unterbricht es den Kreisflug, läßt sich jählings fallen und schlägt dabei die Flügel mehrmals unter dem Leib zusammen, so daß ein klatschendes Geräusch entsteht. Durch einige kräftige Flügelschläge hebt sich der Vogel wieder empor und setzt dies Spiel viertelstundenlang und länger fort. Eine einsame Gegend wird dadurch wunderbar belebt.

Das Weibchen legt jeden zweiten Tag ein Ei, im ganzen vier bis sieben, in mäusereichen Jahren acht und mehr. Nur das Weibchen brütet, das Männchen wacht in der Nähe des Nestes und greift jeden vorüberfliegenden größeren Vogel, eine Krähe oder einen Tagraubvogel, so lange an, bis er den Brutplatz verläßt. Um die weißen Eier vor Feinden zu sichern, brütet das Weibchen vom ersten Ei an, und so kommt es, daß die Jungen an verschiedenen Tagen schlüpfen, sehr verschieden alt sind und erhebliche Größenunterschiede aufweisen. Nach Heinroth schlüpfen aus sieben Eiern eines Geleges die Jungen am 28., 29. und 30. Mai und am 1., 2., 5. und 6. Juni. Die Schlupfzeit betrug also zehn Tage. Die Gewichte des erst- und des letztgeborenen Jungen verhielten sich wie 9:1. Die Alten sind sehr besorgt um ihr Gelege. Betritt ein Mensch das Brutgebiet, verfolgt ihn das Männchen mit erregten „Käwkäw“-Rufen, die an fernes Hundeklaffen erinnern. Bei größerer Annäherung stößt es sogar auf ihn zu und biegt erst kurz vor dem Kopfe ab. Endlich wirft es sich auf den Boden, breitet Flügel und Schwanz aus und läßt ein klägliches Wimmern hören. Dadurch gelingt

es ihm sicher manchmal, einen unerfahrenen Beobachter vom Nest fortzulocken. Andererseits wird ein Kundiger durch das Gebaren auf das Nest aufmerksam gemacht. Das Weibchen bleibt währenddessen auf den Eiern sitzen und fliegt erst ab, wenn sich der Eindringling dem Nest bis auf wenige Schritte genähert hat. Befinden sich Junge im Nest, so greifen beide Altvögel den Störenfried besonders heftig an. Einem sächsischen Ornithologen zerkratzten sie den Rücken, als er sich über das Nest beugte, und einem ungarischen Vogelforscher, der eine Jungeule aus dem Neste hob, brachten sie blutende Wunden an Kopf und Genick bei. Die Bebrütung der Eier kann 24 bis 29 Tage in Anspruch nehmen. Die Jungen kommen mit geschlossenen Augen und Ohren zur Welt und tragen ein dichtes, hellrahmfarbenedes Dunenkleid. Nach Dr. Oskar Heinroth gleicht ein Nest mit Jungen aus der Entfernung einem weißen Kegel. Der Kopf des größten Jungen bildet die Spitze, und die vielen Geschwister, eins immer kleiner als das andere, lehnen sich von allen Seiten her an das größte Eulchen an. Beide Eltern füttern. So lange die Jungen blind sind, berühren die Alten mit den Futterbröckchen die Mundwinkel der Jungen, die dann das Dargebotene abnehmen. Die jüngeren Eulchen betteln mit schnarchenden Tönen, die älteren kreischen, treten dabei von einem Bein auf das andere, breiten die Flügel etwas und sträuben das Gefieder.

Heinroth zog Sumpfohreulen auf. Mit siebzehn Tagen verließen die Jungen das Nest und liefen dann im Zimmer umher. Mit 35 Tagen waren sie voll flugfähig. Im Alter von sieben Wochen trugen sie das Jugendkleid, das sich vom Alterskleid durch das braunschwarze Gesicht unterscheidet, von dem ein weißes Schnurrbärtchen zu beiden Seiten des Schnabels grell absticht. Bis zum Herbst mausern sie in das Alterskleid.

Es war mir noch nicht vergönnt, Sumpfohreulen am Brutplatz zu beobachten, dagegen lernte ich mehrmals größere winter-

liche Ansammlungen kennen, die durch Massenvermehrungen der Feldmäuse in der Leipziger Pflege veranlaßt worden waren, zuerst im Winter 1931/32. Damals hielten sich vom November 1930 bis Ende März 1931 etwa zwanzig Sumpfohreulen in den hohen Kiefern des schönen Bergfriedhofes in Seegeritz auf, andere Trupps ähnlicher Größe in Gehölzen benachbarter Dörfer und in der Muldenaue bei Wurzen. Die Eulen des Seegeritzer Friedhofs ließen mich nahe herankommen, ja sie hielten oft auch aus, wenn ich unmittelbar unter dem Baume stand, und ließen sich eingehend betrachten. Natürlich richteten sie dabei ängstlich ihre Federohren auf. Ging ich um eine Kiefer herum, verfolgten sie mich mit den Augen, ohne den Körper zu wenden. Können sie doch den Kopf bis gegen 270 Grad verdrehen. Es trug zu allgemeiner Erheiterung bei, als ich das Schauspiel einer Knabenklasse vorführte. Wir wurden damals auch Zeugen, wie eine Eule ein Gewölle auswürgte. Als wir das noch nasse Ding aufhoben, spürten wir, daß es wärmer war als das eigene Blut. Ich ließ die Gewölle einsammeln, die unter den Bäumen und im Gelände verstreut lagen. Andere hatte ich bereits vorher nach Hause getragen und von interessierten Bekannten erhalten. Sie waren mir wertvolles Studienmaterial, denn Eulengewölle eignen sich vorzüglich dazu, etwas über die Speisekarte der Nachtgeister zu erfahren. Im Gegensatz zu den Greifvögeln, die die Knochen der verzehrten Wirbeltiere völlig oder fast völlig verdauen, ist der Magensaft der Eulen nicht imstande, auch nur die kleinsten Knöchelchen, und seien es die zwirnsfadendünnen Mäuserippchen, anzugreifen. Darum finden sich in den walzenförmigen Gewöllern noch alle Knochen der erbeuteten Tiere, die im Magen aus ihnen und den ebenfalls unverdaulichen Federn und Haaren der verzehrten Vögel und Säugetiere geformt und dann durch den Schnabel ausgeworfen

Die Tafel zeigt: Rauhfußkauz





werden. In den etwa 400 Gewöllen, die Uttendörfer und ich untersuchten, fanden sich die Reste von 827 Feldmäusen, 14 andern Mäusen und einem Kleinvogel.

Im Herbst 1936 wurde Nordwestsachsen erneut von einer Feldmausplage heimgesucht. Die Erwartung, daß durch diesen Mäusereichtum wieder Sumpfohreulen angelockt und zu längerem Verbleiben veranlaßt würden, erfüllte sich. Diesmal stellten sich rund siebzig Stück in einer großen Tongrube bei Holzhausen ein. Hier saßen sie am Tage in den vergilbten Riedgräsern, Binsen und Schilfhorsten, die die Lachen und Tümpel am Grunde der Grube umsäumten. Sie flogen erst auf, wenn man unmittelbar vor ihnen stand. In kleineren oder größeren Scharen erhoben sie sich, ruderten und segelten dann eine Zeitlang über dem Gelände umher und ließen sich endlich wieder auf benachbarten Feldern oder entfernten Grubenteilen nieder. Du kannst dir denken, welch ein erlesener Genuß es war, bei Sonnenschein die schönen Vögel in so stattlicher Zahl bei ihren Flugkünsten beobachten zu können. Ich habe ihn mir natürlich öfter als einmal verschafft. Manche der aufgescheuchten Tiere ließen die bereits erwähnten „Käwkäw“-Rufe hören, und der auffallende dunkle Streifen an der Flügelunterseite war immer deutlich wahrzunehmen. Ich machte Kurt Herschel, einen begeisterten Tierphotographen, aufmerksam, und es gelang ihm, in monatelanger Arbeit von den Wintergästen herrliche Aufnahmen zu gewinnen. Sie wurden in verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften, in den „Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz“, in der „Urania“ und in „Natur und Volk“ veröffentlicht und sind zum Teil auch im Naturkundlichen Heimatmuseum der Stadt Leipzig zu sehen. Als eines Tages reichlicher Schneefall eintrat, mieden die Eulen den Boden und setzten sich ausnahmslos in Bäume

Die Tafel zeigt: Ziegenmelker

und Sträucher. Herschel konnte 67 zählen, und da zuvor drei tot gefunden worden waren, hatten also 70 die Tongrube als Tagesraststätte benutzt. Auch im Seegeritzer Friedhof und an einigen andern Orten hatten sich kleinere Trupps der verdienstvollen Mäusejäger eingestellt. In den Gewöllern, die hauptsächlich in der Tongrube gesammelt worden waren, fanden sich die Schädel von 640 Feldmäusen und vier anderen Mäusen.

Die Sumpfohreule besucht unsere Fluren nicht nur in Mäusejahren als Durchzügler und Wintergast; sie findet sich wohl alljährlich in geringer Zahl ein. Früher wurden bei Jagden auf Rebhühner in Rüben- und Kartoffelfeldern immer einzelne hochgemacht, und im strengen Winter 1941/42 hatten sich zwei für längere Zeit in einer Leipziger Kleingartenanlage niedergelassen. Die 60 Gewölle, die ich von Garteninhabern sammeln ließ, enthielten 138 Feldmausschädel. Es war also den Eulen gelungen, trotz der hohen, langwährenden Schneebedeckung genügend viele der lästigen Nager zu schlagen.

Du wirst fragen, ob die Sumpfohreule nur Mäuse frißt. Natürlich nicht. Bei Mäusemangel muß sie sich sowieso auf andere Nahrung umstellen. In den warmen Jahreszeiten ist ihr das leicht möglich. Da nimmt sie alles, was ihr in den Weg kommt: Spitzmäuse, Wasserratten, Wiesel, Kleinvögel, Frösche, Eidechsen, Schlangen, auch größere Insekten, wie Mai-, Mist- und Laufkäfer. Selbst der Verzehr von Nacktschnecken wurde ihr durch Magenuntersuchungen bescheinigt. Die Sumpfohreule verdient also den Schutz, den der Gesetzgeber auch allen andern Eulen gewährt, in besonderem Maße.

Du konntest bereits ersehen, daß wir es mit einem Strichvogel zu tun haben. Nach der Brutzeit streicht die Sumpfohreule aufs Geratewohl im Lande umher und verweilt dort, wo sie ihr Hauptbeutetier in großer Zahl vorfindet. Sie bleibt dann diesem Orte auch treu, wenn Kälte und Schnee ihr das Dasein erschweren. Gegen Ende März verläßt sie den Winterplatz und

kehrt in ihr Brutgebiet zurück. In manchen Artvertretern wirkt sich der Zugtrieb stärker aus. Sie ziehen bis an die Gestade des Mittelmeers, andere überfliegen es sogar und beenden ihre Reise erst in Abessinien und im Sudan. Über ihre Wanderwege unterrichteten uns einige Sumpfohreulen, die im Gebiet der Oder erbrütet wurden. Als zahlreiche Artgenossen in der dortigen Gegend den Winter 1932/33 verbracht hatten, blieben einige Paare zurück und schritten zur Brut. Die Jungen wurden beringt, und fünf von ihnen gerieten wieder in Menschenhände. Drei waren bis Frankreich geflogen, das vierte gelangte nur bis in die Südwestecke der Tschechoslowakei, und das fünfte wurde im Oktober des folgenden Jahres in einer der Ostseerepubliken der Sowjetunion erlegt. Dieser letzte Nachweis legt die Vermutung nahe, daß sich die Eule in ihre eigentliche Brutheimat in Nordeuropa zurückgefunden hatte. Eine englische Sumpfohreule wurde auf Malta festgestellt, eine schwedische in Mecklenburg.

Viel Freude bereitete ihren Pflegeeltern eine jung aufgezogene Sumpfohreule, die wie ein Kätzchen gern mit Korken und Garnknäueln spielte, die sie fallen ließ und in der Luft wieder auffing. Sie kam auch auf den Kaffeetisch und trank aus einer Untertasse das braune Naß. Beim Abendbrot naschte sie Heringssalat und Butterbrot. Zuletzt wurde sie in einem Käfig im Hausflur gerade gegenüber einem Fenster gehalten. Da meldete sie jeden auf der Straße Vorübergehenden mit lautem Gekreisch.

Falls du im Tiefland wohnst, müßte es dir bei deinen Beobachtungsgängen im Herbst oder Winter auch einmal gelingen, eine Sumpfohreule auf Feldern oder in einem Gehölz oder in der Nähe eines schilfbestandenen Gewässers aufzuscheuchen. Ich habe nur die Begegnungen erwähnt, die mir bei Masseneinfällen, bei Invasionen, vergönnt waren. Einzelnen Vertretern bin ich aber fast in jedem Jahre begegnet, besonders in

der Muldenaue zwischen Wurzen und Eilenburg. Man ist immer wieder überrascht, wenn vor einem urplötzlich eine solche Eule aufsteigt, die man nicht gesehen hätte, falls sie sitzen geblieben wäre. Ihre gelbbraunliche Färbung tarnt sie inmitten welcher Pflanzen ganz ausgezeichnet gegen Sicht.

Der Rauhfußkauz

Nur dort, wo sich fernab vom lärmenden Menschengetriebe ausgedehnte Nadelwälder oder nadelholzreiche Mischbestände breiten, ist der Rauhfußkauz zu Hause. Er ist eine der wenig bekannten Eulenarten, und das kann dich nicht wundernehmen, denn tagsüber sitzt er versteckt in einer der dichten Nadelholzkronen, und nachts ist er zwar sehr ruffreudig, aber wie selten wandert jemand zu nächtlicher Stunde durch weltentlegene Waldungen, und wer weiß dann die Stimme des einsamen Rufers zu deuten?

Viel bekannter als er ist der etwa gleich große Steinkauz, der im Gegensatz zu ihm die Nähe des Menschen geradezu sucht, der in den hohlen Bäumen der Gärten, Parkanlagen und Friedhöfe oder auch in Mauerlöchern und sogar in Taubenschlägen brütet. Die beiden „Käuze“ wurden und werden sicher öfter miteinander verwechselt. Doch dürften es eigentlich schon die recht verschiedenen Wohngebiete nicht leicht zulassen.

Beiden Arten fehlen wie allen anderen Käuzen die Federohren. Sie stimmen weiter darin überein, daß sie gelbe Augen haben. Damit du sie aber gegebenenfalls sicher unterscheiden kannst, seien dir einige Verschiedenheiten in ihrem Äußeren und in ihrem Verhalten angegeben. Die Zehen des Rauhfußkauzes sind bis zu den Krallen viel dichter befiedert als die der andern Art. Gerade wegen dieser auffallend starken Befiederung erhielt er seinen Namen. Alle Eulen besitzen einen sogenannten Schleier, einen Kranz aus schmalen, starren Federn, der die Augen umschließt. Dieser Schleier ist beim Rauhfußkauz fast reinweiß, beim Steinkauz aber grauweiß, teilweise bräunlich. Beim Rauhfußkauz befinden sich vor und über dem Auge je ein schwar-

zer, länglicher Fleck, die dem anderen Kauz fehlen. Sehr unterschiedlich ist der Flug beider Arten. Der Rauhußkauz fliegt geradlinig dahin, der Steinkauz aber nach Art der Spechte in Wellen oder Bögen. Der sitzende Steinkauz vollführt, wenn er ängstlich ist, blitzschnell tiefe Bücklinge, die auf den Beobachter erheiternd wirken; er knickt. Das tut der Rauhußkauz nie. Der Steinkauz jagt manchmal schon in den Nachmittagsstunden, der Rauhußkauz aber frühestens in der Dämmerung. Auch Heinroths Rauhußkauz, ein Weibchen, erwies sich als reines Nachttier. Tagsüber saß es immer in der dunkelsten Ecke und holte sich das dargereichte Futter erst dann, wenn es völlig dunkel geworden war. Von beiden Arten ist der Rauhußkauz langflügeliger und langschwänziger, und dem Kundigen fallen diese Unterschiede auch am fliegenden Vogel sofort auf. Auf einen äußerlich nicht sichtbaren, aber sehr wesentlichen Unterschied muß ich dich endlich noch hinweisen: Der Schädel des Steinkauzes ist symmetrisch gebaut und weist nur kleine äußere Ohröffnungen auf. Beim Schädel des Rauhußkauzes sind diese Öffnungen außerordentlich groß und außerdem ganz verschieden ausgebildet, so daß der Schädel völlig unsymmetrisch wird. Man nimmt an, daß hierdurch das Hörvermögen des Rauhußkauzes, der unwirtliche und nahrungsarme Landschaften bewohnt, gesteigert wird, so daß er auch leiseste Geräusche, die von Beutetieren ausgehen, leicht wahrnehmen und der Richtung nach genau bestimmen kann. Hierzu verhilft ihm auch der stark ausgebildete Schleier, der aufgerichtet werden kann und auch von hintenher kommende Schallwellen auffängt.

Die beiden Arten unterscheiden sich auch durch die Lautäußerungen. Der männliche Rauhußkauz ist stimmlich sehr gut begabt, und er macht von dieser Begabung besonders vor und während der Brutzeit reichlich Gebrauch. Seine Stimme war es, durch die er sich Vogelkundigen als Bewohner einsamster Wälder verriet. Auch Dr. Rudolf Kuhk, der sich während der letz-

ten Jahrzehnte um die Erforschung der Lebensweise dieses Kauzes besondere Verdienste erwarb, wurde durch die Rufe des Kauzes auf ihn aufmerksam gemacht, und zwar entdeckte er ihn in der Lüneburger Heide. In umfangreichen Arbeiten hat er über seine Begegnungen mit dem Kauz und über seine Forschungsergebnisse berichtet. Während der Jahre 1938 bis 1946 lernte Kukk dort etwa 16 Männchen kennen, und an zehn Bruten konnte er Beobachtungen durchführen. Der Rauhfußkauz singt. Jawohl, er singt, obwohl er kein Singvogel ist, und zwar singt er sehr fleißig. In der Lüneburger Heide begann der Gesang manchmal bereits um die Wintersonnenwende, in anderen Jahren dagegen Ende Januar, und erst im Juni verstummt der Kauz. Im September und Oktober wird er für einige Tage zum Herbstsänger. Das Lied besteht aus fünf bis neun Tönen. Die ersten drei Silben steigen an, die folgenden bleiben auf gleicher Höhe. Es sind gestoßene „U“-Laute, Stakkato-Töne, die sich mit der Okarina täuschend wiedergeben lassen. Gelegentlich einer Tagung der deutschen Ornithologen blies uns Kukk einige Strophen auf diesem Musikinstrument vor. Die Töne liegen in der Höhe des Zeitzeichens im Rundfunk. Sie folgen so schnell aufeinander, daß man gerade noch mitzählen kann. Eine Strophe dauert eine Sekunde bis zwei Sekunden. Nach einer Pause von zwei Sekunden ertönt bereits die nächste. In einer Minute können zwölf bis zwanzig Strophen erklingen, unter Verkürzung der Pausen sogar vierzig. In der nächtlichen Stille ist der Gesang 300 bis 400 Meter weit zu hören. Der fleißige Sänger will durch sein Lied, wie das auch bei den Singvögeln der Fall ist, einem Weibchen kundtun, daß ein Männchen mit Wohnung zu haben ist. Er singt nämlich immer in der Nähe seiner Höhle, die meist eine verlassene Schwarzspechthöhle ist. Nähert sich ihm ein Weibchen, geht der Gesang sofort in den „Triller“ über, ein sanftes, trotzdem weithin vernehmbares, unzählig vielsilbiges „Ulululul“. Der Kauz zeigt nun,

dabei ununterbrochen trillernd, dem Weibchen die Höhle, indem er in diese einfliegt und dort weitertrillert, bis auch das Weibchen einfliegt. Der Triller steigert sich zum „Roller“, dem Ausdruck höchster Erregung, wenn der Kauz das fliehende Weibchen in der Nähe der Höhle verfolgt, wenn er es treibt. Beim Roller folgen sich die Töne noch schneller als beim Triller. Er muß besonders schön klingen. Von ihm sagt Kuhk, daß er den menschlichen Hörer geradezu in Entzücken versetze. Den Gesang hörte Kuhk nur vom sitzenden, den Triller sowohl vom sitzenden wie vom fliegenden, den Roller nur vom fliegenden Vogel. Der Gesang beginnt im allgemeinen etwa vierzig Minuten nach Sonnenuntergang und endet in den frühen Morgenstunden.

Von den verschiedenen Rufen, über die der Rauhfußkauz verfügt, sei nur der zweisilbige Artlockruf erwähnt, der wie „U-uk“ klingt, von denen die zweite Silbe fünf bis sechs Töne höher ist. Diesen Ruf bringen beide Geschlechter hervor. Weibchen haben einige unauffällige Laute, die nur zu hören sind, wenn man, wie Kuhk es ausdrückt, „in die intime Sphäre des Familienlebens eindringt“. Von Weibchen, die in der Bruthöhle saßen, hörte er ein Zirpen und ein aufwärtssteigendes „Muid“. Heinroths Weibchen ließ bei ängstlicher Erregung ein leises „Zrieeh“ oder „Zirr“ hören. Vom stimmlich weit minder begabten Steinkauz dagegen sind der gedehnte Unterhaltungslaut „Ghug“ und die bei Ärger oder Aufregung gebrachten Rufe „Kiff-kiff“ oder „Käff-käff“ oder „Kuwitt“ bekannt.

Der Rauhfußkauz bewohnt Europa von den Pyrenäen bis zum Polarkreis. Meist siedelt er in den Waldungen der Hoch- und Mittelgebirge, doch ist er auch für die Ostseerepubliken der Sowjetunion und, wie du hörtest, durch Kuhk für die Lüneburger Heide nachgewiesen, also für Wälder des Flachlandes. In Deutschland dürfte er keinem Gebirge mit großen Nadelwäldern fehlen. Wenn du im Thüringer Walde oder in einem

der sächsischen Gebirge, im Harz, im Fichtelgebirge oder Bayrischen Wald, in den Alpen oder im Schwarzwald wohnt, kannst du durch nächtliche Wanderungen in den Monaten März bis Juni mit etwas Glück und Ausdauer vielleicht den Kauz ver hören und mit feststellen helfen, wo dieser Seltling verbreitet ist. Aber nur dort kann er ansässig sein, wo der Schwarzspecht haust, der für die Wohnungen sorgt. Nur vereinzelte Bruten gelangen dem Rauhußkauz auch in den kleineren Höhlen des Grün- und des Dreizehenspechts und sogar in Starkästen.

Nach Kuhk legt das Weibchen jeden zweiten Tag ein Ei. Die Gelege bestehen zumeist aus vier bis sechs Eiern. Bei der frühesten von ihm beobachteten Brut wurde das erste Ei am 4. März gelegt, bei der spätesten am 15. Mai. Wahrscheinlich handelt es sich bei den Frühbrütern um mehrjährige Vögel, bei den Spätbrütern um einjährige. Daß Rauhußkäuze schon am Ende des ersten Lebensjahres geschlechtsreif sind, wurde durch das von Heinroth gehaltene Weibchen bewiesen, das im Frühjahr nach seiner Geburt Eier legte. Zweitbruten kommen nicht zustande. Das Weibchen brütet vom zweiten Ei an 26 bis 27 Tage. Es wird vom Männchen während dieser Zeit mit Nahrung versorgt, aber auch dann noch, wenn die Jungen schon vierzehn Tage alt sind. Nur in den Morgenstunden fliegt es für einige Minuten aus, um sich zu entleeren und Gewölle auszuwerfen. Nach der angegebenen Zeit schafft auch die Käuzin Nahrung herbei. Mit einunddreißig Tagen etwa verlassen die Jungen die Höhle und kehren nicht mehr dahin zurück. Manche Brut aber wird durch den Baumrader vernichtet. Die Höhle ist nach dem Ausfliegen der Brut alles andere als einladend. Bei Beginn der Brut zunächst sauber, wird sie nach und nach durch Kot, Gewölle und Beutereste zu einem stinkenden Pfuhl. „Gegen Ende der Nestzeit“, sagt Kuhk, „sitzen die Jungen auf einer feuchten, nahezu breiigen Masse, die von Fliegenmaden wimmelt, und doch gedeihen die Käuzchen in diesem Kloaken-

milieu vorzüglich. Der Höhleninhalt unterliegt von nun an der stillen, rastlosen Tätigkeit von Fliegenmaden und anderen Insekten. Er schrumpft mit der Zeit zu einem flachen, vorwiegend aus Haaren und einigen größeren Knochen bestehenden Kuchen zusammen.“

Das Jugendkleid ist im Gegensatz zu dem hellen, vielfältig weißgefleckten Alterskleid fast einfarbig schokoladenbraun. Das Buntbild der Jungeule in Heinroths Werk zeigt „die auffallende, Entzündung vortäuschende Färbung des Augentrings“.

Nach den Beobachtungen Gerhard Herzogs saßen vier flügge Geschwister den ganzen Tag über gut versteckt in den Wipfeln von Jungfichten, eng an den Stamm gedrückt. Schon vor Beginn der Dämmerung verließen sie den Schlafplatz und setzten sich tiefer auf unbelaubte Äste. Mit zunehmender Dämmerung wurden sie lebendiger und flogen im Halbdunkel des Hochwaldes umher. Als sie das „Ulululul“ des Männchens hörten, bettelten sie mit scharfen „Zit“-Rufen. Mehrmals konnte die Fütterung beobachtet werden. Der Altvogel übergab die Beute dem Jungen, indem er vor ihm rüttelte. Sobald ein Elter mit „Tjauk-tjauk“ warnte, schwiegen die Jungen. Während der ganzen Juninacht war das weiche, klangschöne Lied des Männchens zu hören. Bis zum Dezember vermausern die Jungen das Jugendkleid in das Alterskleid, das durch die schöne Perlung des Oberkopfes einen besonderen Schmuck erhält und dem Vogel in Schweden den Namen Perleule eingetragen hat.

Der Rauhfußkauz nährt sich hauptsächlich von kleineren Säugetieren und Vögeln. Unter den 296 Beutetieren, die Kukh feststellen konnte, befanden sich eine Bartfledermaus, 24 Spitzmäuse, 105 Wald-, 83 Rötel-, 2 Feldmäuse, ferner eine Brandmaus und 23 unbestimmbare Mäuse, dazu 15 Vögel. Insektenkost schätzt der Kauz offenbar nicht, nur ein Mistkäfer fand sich in den Gewöllen. Die Liste Uttendörfers weist 524 Säugetiere, darunter 70 Spitzmäuse, 458 Mäuse der verschiedensten

Arten, 41 Vögel und drei Insekten auf. Daß der Rauhfußkauz die Jagd so gut wie ausschließlich im Walde ausübt, beweist die Tatsache, daß unter seinen Opfern die waldbewohnenden Wald- und Rötelmäuse am zahlreichsten vertreten sind. Neben den Mäusen wurden vier Haselmäuse und zwei Gartenschläfer erbeutet, also Angehörige der Schläfergilde. Die bestimmbareren Vögel waren Singdrosseln, Rotkehlchen, Blau-, Tannen- und Haubenmeisen, Baumläufer und Buchfinken. Mehrmals wurden Rauhfußkäuze an Wildfütterungen beobachtet. Du kannst dir denken, warum sie sich dort eingestellt hatten.

Der Rauhfußkauz, der nur etwa 150 Gramm wiegt, wird natürlich ab und zu von den größeren gefiederten Nachträubern geschlagen und außerdem auch von Habicht und Sperber. Bisher wurden erst elf Rupfungen dieses Kauzes gefunden.

Alte Rauhfußkäuze sind standorttreu. Sie halten an dem einmal besetzten Brutrevier jahrelang fest und verlassen es auch nicht im Winter. Wenn während der Herbst- und Wintermonate Artvertreter weit entfernt von ihren Brutgebieten angetroffen werden, handelt es sich wahrscheinlich in der Regel um Jungtiere, die weit umherstreichen. Ein solches Jungtier war wohl auch das Weibchen, das sich am 9. September 1930 beim Einflug in ein Haus in einem Leipziger Vorort verletzte. Es mag sich um ein verflogenes Tier aus dem Thüringer Walde oder auch aus dem Erzgebirge gehandelt haben. Durchzügler auf Helgoland und der Kurischen Nehrung bewiesen, daß die in Nordeuropa brütenden Artgenossen weitere Wanderungen unternehmen.

Der Rauhfußkauz führt ein Leben in Verborgenheit, und so kommt es, daß erst in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Genaueres über seine Lebensführung bekannt wurde, und zwar durch Dr. Friedrich Helm, der ihn bei Arnoldsgrün im Vogtland ausgiebig kennenlernte und darüber im Fachschrifttum berichtete. Erst in den letzten Jahrzehnten ist es dem

Schweizer Olivier Meylan und den deutschen Ornithologen Gerhard Herzog, Robert März und vor allem Kuhn gelungen, ganz neue Einblicke in die Lebensweise dieses Einsiedlers zu gewinnen, und der Kauz hat es ihnen wahrhaftig nicht leicht gemacht, ihm nachzuspüren. Wenn aber dieses Kapitel über den Rauhfußkauz überhaupt geschrieben werden konnte, so ist es vor allem den Bemühungen der genannten Forscher zu verdanken!

Der Sperlingskauz

Der Sperlingskauz ist die kleinste der in Deutschland brütenden Eulenarten. Wie bei fast allen Eulen, ist auch bei dieser Art das Weibchen größer als das Männchen. Ein Männchen wiegt etwa so viel wie eine Grauammer, nämlich 55 bis 60 Gramm, das Weibchen bringt es auf 75 Gramm und erreicht demnach das Gewicht einer Singdrossel.

Nächst dem Habichtskauz, der auf deutschem Boden nur im Böhmerwald zwischen Passau und Zwiesel vorkommt, ist er sicher die seltenste deutsche Eulenart. Es war mir auch noch nicht vergönnt, diesen Eulenwicht im Freien kennenzulernen, obwohl sein Verbreitungsgebiet in Europa von den Alpen und Karpathen bis zum Polarkreis reicht. In Deutschland ist er nach unsrer gegenwärtigen Kenntnis nur in den Alpen, im Schwarzwald und im Böhmerwald ein regelmäßiger Brutvogel. Seine geringe Größe und sein weltfernes Wohngebiet mögen dazu beitragen, daß er mancherorts übersehen und überhört wird. Aber im Mai 1952 gab ein Sperlingskauz durch seine Rufe davon Kunde, daß er am Fichtelberg im Erzgebirge ein verborgenes Dasein führte, und im Frühling 1953 wurde sein Ruf bei Morgenröth-Rautenkranz im Vogtland vernommen. Höchstwahrscheinlich ist er dort schon immer ansässig gewesen, blieb aber unentdeckt, weil sein kleines Reich kein Kundiger zur Nachtzeit aufgesucht hat. In neuerer Zeit wurde er für den Spessart und die Rhön als Brutvogel nachgewiesen. Für das Elbsandsteingebirge und das Fichtelgebirge liegen sichere Brutnachweise über fünfzig Jahre und länger zurück. Vielleicht wird er auch dort wieder „entdeckt“, wenn man ihm zuliebe während der Frühlings- und Herbstmonate nächtliche Wanderungen durch

einsame Waldungen nicht scheut. Zuweilen wurde er an Orten angetroffen, wo man ihn nicht vermuten konnte. So saß er an einem Apriltage 1942 bei hellem Tageslicht, um 14 Uhr, auf einer frischgeschnittenen Weißdornhecke in der Nähe des Bahnhofes Prausitz an der Bahnlinie Riesa-Nossen. Er verriet seine Artzugehörigkeit durch das Hinundherschleudern des Schwanzes, das nur dieser Eulenart eignet. Man kann sich das Vorkommen des Vogels zur Brutzeit in dem waldarmen Gebiete dort kaum erklären.

Wie der Sperlingskauz aussieht? Nun, seine Beschreibung läßt sich kurz fassen. Das Hauptkennzeichen ist seine Kleinheit, die bereits erwähnt wurde. Seine Iris ist, wie die der Sumpfohreule und des Rauhfußkauzes, hellgelb gefärbt. Die dunkelbraune Oberseite des Vogels ist sparsam weiß gefleckt, der Oberkopf aber mit rahmweißen, kleinen Perlflecken geradezu



Sperlingskauz

übersät. Über jedem Auge befindet sich ein weißer Streifen. Die helle Unterseite ist wie beim Rauhfußkauz dunkel längsgestrichelt. Am Genick fällt inmitten der dunklen Umgebung ein rahmgelbes, V-förmiges Band auf, dessen Spitze nach dem Rücken gerichtet ist. Durch das dunkle Erdbraun der Schwanzfedern ziehen sich drei bis vier weiße Binden.

Wenn du den Sperlingskauz im Nadelwald eines Gebirges feststellen willst, mußt du vor allem seine Stimme kennen. Darum sei hierzu folgendes gesagt: Alle Beobachter stimmen darin überein, daß der männliche Sperlingskauz im Frühling

in annähernd drei Sekunden zweimal seinen Ruf hören läßt, der dem des Gimpels ähnelt, ein gedehntes „Dü“. Heinroth vergleicht diesen Laut mit dem Ruf einer Unke, nur sei er höher und pfeifender. Der Ruf wird ununterbrochen stundenlang vorgetragen. Ein Sperlingskauz am Fichtelberg ließ „mit wahrer Besessenheit bis zum Tagesanbruch seine Stimme erschallen“, ohne daß ihn die Beobachter auch nur einmal zu Gesicht bekamen. Im Verhältnis zur geringen Größe des Vogels ist die Stimme laut und durchdringend. Man vernimmt aus der Ferne nur reine Pfeiftöne, in der Nähe hört man zu jedem Ton einen Vorschlag, so daß es wie „Dlü-dlü“ oder „Delü-delü“ klingt. Als Einzelrufe werden noch erwähnt ein gedehntes „Wid“, zweisilbige „Tie-tie“ und das „Kuitt“, das an den bekannten Waldkauzruf erinnert. Verschiedene Beobachter berichten, daß auch das Weibchen ruft. Der eine behauptet, daß dessen Stimme etwas tiefer sei als die des Männchens, der andre, ein Schwede, bezeichnet den Ruf als langgezogenes, klagendes Piepen. Die beiden Gatten unterhalten sich, und das Weibchen antwortet auch dann, wenn es in der Höhle sitzt.

Mit dem Ende der Brutzeit wird es still in Garten und Park, in Wald und Feld. Die Singvögel schweigen. In manchen aber, genannt seien Rotkehlchen, Buchfink, Amsel, Star, erwacht nach überstandener Mauser wieder die Sangeslust, und sie tragen im September und Oktober erneut ihre Lieder vor. Freilich singen sie im Herbst meist bei weitem nicht so schön, so feurig und so ausdauernd wie zur Liebeszeit. Beim Sperlingskauz aber, der auch den Herbstsängern zugerechnet werden muß, übertrifft auffallenderweise der ganz anders geartete Herbstgesang an Klangschönheit die Frühlingrufe. Er besteht aus sechs bis zwölf ansteigenden Tönen, von denen jeder etwa einen halben Ton höher ist als der vorhergehende. Der letzte Ton paßt nicht genau in die Reihe; er geht in ein Schrillen

über, das aber keineswegs unangenehm klingt. Auch diese Töne sind wie die Frühlingsrufe durch kurze Pausen getrennt und lassen sich ebenfalls mit der Silbe „Dü“ verdeutlichen und bequem nachpfeifen. Deutsche Beobachter hörten den Gesang an klaren Abenden, ein Vogelkenner der Schweiz bei heiterem Wetter in den Vormittagsstunden.

Dr. Otto Schnurre, der den Gesang noch im November im Schwarzwald hörte, rühmt ihn mit folgenden Worten: „Sein eindringlicher Herbstgesang hat etwas unsagbar Ergreifendes und verleiht seinem Lebensraum eine zauberhafte Stimmung, die den Lauschenden unfehlbar in ihren Bann schlägt und ihn so bald nicht wieder losläßt.“ Wenn Schnurre den Gesang nachahmte, wurde der Kauz sehr aufgeregt und näherte sich ihm bis auf zwei Meter. Alle Kleinvögel wurden durch die Rufe des Kauzes in eine unvorstellbare Erregung versetzt; denn er ist trotz seiner Kleinheit einer ihrer gefährlichsten Feinde. Sie kamen von weither mit lauten Alarmrufen herbei und suchten jeden Baum in der Klangrichtung ab. Wie genau sie ihren Feind kennen und wie sehr sie ihn fürchten, geht aus der Beobachtung eines andern Ornithologen hervor, der bei Innsbruck einen Winterfutterplatz besuchte. Mit einem Male flogen die zahlreich versammelten Meisen und Buchfinken in eine Lärche, in der sie laut zeternd umhersprangen. Ihr Lärmen galt einem Sperlingskauz, der aufgeplustert im unteren Teil des Baumes saß und den Schwanz lebhaft seitwärts schnellte. Sie ließen nicht eher Ruhe, bis er sich in eine Nisthöhle verzog.

Im Gegensatz zu andern Eulen rupft und verzehrt der Sperlingskauz seine Beutetiere in der Höhle, so daß sich in dieser immer Federansammlungen befinden. Schnurres genaue Untersuchungen ergaben, daß in zehn Höhlen die Reste von zweiundachtzig Tannenmeisen, elf Haubenmeisen, fünf Kohlmeisen

Die Tafel zeigt: Siebenschläfer am Nistkasten





und drei Blaumeisen, ferner von siebzehn Goldhähnchen, fünf Waldbaumläufern, zwei Gimpeln, zwei Zilpzalpen und je einem Fichtenkreuzschnabel, einem Zaunkönig und einem Rotkehlchen lagen. Von Kleinsäugetern waren den Käuzen fünfzehn Wühlmäuse verschiedener Arten und acht Spitzmäuse zum Opfer gefallen. Die Liste läßt erkennen, daß auf der Speisekarte dieser Käuze die Vögel in weitaus größerer Zahl vertreten sind als die Kleinsäuger. Das ist aber nicht immer und nicht überall der Fall. Untersuchungen von Gewöllen ergaben ein anderes Bild. Im ganzen wurden durch diese Forschungsmethode bisher 254 Säugetiere und 172 Vögel festgestellt. Auffallend ist, daß die Tannenmeise so oft von den Käuzen geschlagen werden konnte. Sie ist zusammen mit der Haubenmeise die eigentliche Nadelwaldmeise. Beide Arten sind im allgemeinen in gleicher Zahl vertreten. Wie kommt es aber zu diesem Unterschied in der Beutelliste? Wahrscheinlich hat Dr. Otto Henze recht, der in seinem Buch über Vogelschutz im Walde behauptet, daß die Haubenmeise die begabteste und vorsichtigste Meise, die Tannenmeise aber weniger klug sei und überraschend auftretende Gefahren spät erkenne.

Es wird dir klar sein, daß der kleine Kauz die Vögel und Mäuse nicht ganz verschlingen kann, wie es die größeren Eulen zu tun pflegen. Er muß sie zerstückeln. Deshalb finden sich in den Gewöllen immer nur zerbissene Knochen. Es fehlen in ihnen auch die großen Flügel- und Steuerfedern, so daß die Bestimmung der Reste oft schwierig und kaum möglich ist. Insekten scheint er nur ausnahmsweise zu greifen. Im Winter sammelt er Vorräte. Es wurden öfters kleinere Mengen zusammengefrorener Kleinsäuger und Vögel gefunden. Wie verschiedene Beobachter bezeugen, übt der Sperlingskauz die Jagd vielfach, vielleicht vorwiegend bei Tage aus. Bei Arosa in der

Die Tafel zeigt: Haselmaus, Gartenschläfer

Schweiz ist er nicht selten. Im Winter 1934/35 hielt sich ein Pärchen in der Nähe eines einsamen Gasthauses auf und fing Mäuse, die zahlreich vorhanden waren. Manchmal konnten sich die Vögel wegen der Größe der Beute kaum vom Boden erheben. Sie kümmerten sich aber nicht um die Menschen, ließen sich aus nächster Nähe photographieren und sogar anfassen, ohne fortzufliegen. Im November 1935 erschien an derselben Stelle wieder ein Pärchen, vielleicht ein anderes, das fast ausschließlich Sperlinge und Kohlmeisen fing. Im September 1940 stellte sich im Garten eines Bauerngutes in der Nähe der Ostseeküste ein Artvertreter ein, der bis Ende Oktober dort verweilte. Auch er war wenig scheu. Den Vormittag verbrachte er in einem Starkasten. Mittags erschien er und stellte dann den Spatzen so eifrig nach, daß sie den gefährlichen Ort verließen. In der Dämmerung hielt er sich in der Nähe von Scheune und Schuppen auf, um auf Mäuse zu passen. Er erfreute den Beobachter durch sein drolliges, lebhaftes Wesen, insbesondere durch die Bücklinge, das Schwanzschleudern und sein Mienenspiel.

Über die Lautäußerungen und über die Ernährung des Sperlingskauzes haben Vogelforscher, wie du hörtest, gar manches in Erfahrung gebracht. Noch aber klaffen große Lücken in unserem Wissen über sein Brutleben. Dem schwedischen Ornithologen und Forschungsreisenden Sten Bergman gelang es, einige zu schließen. Das Gelege des von ihm beobachteten Paares bestand aus sechs Eiern. Das Weibchen brütete sehr fest und ließ sich nicht aus der Höhle vertreiben, auch wenn mit einem Knüppel derb an den Baum geschlagen wurde. Selbst als ein Taschenspiegel, von einer elektrischen Birne beleuchtet, in die Bruthöhle eingeführt wurde, blieb es sitzen. Als es bei späteren Besuchen nicht auf den Eiern oder den Jungen saß, griff es den Forscher, der die Höhle wieder beleuchtete, an und schlug ihm die Mütze vom Kopfe. Während der Nacht

unterhielten sich die Ehegatten durch Rufe. Das Männchen brachte Wühlmäuse herbei und übergab sie dem Weibchen im Freien, das mit der Beute sofort in die Höhle einflog. In der hellen Nacht des Nordens waren alle Vorgänge gut zu erkennen. Das Weibchen säuberte die Höhle von den Gewöllen der Jungen. Mit einem Gewölle im Schnabel steckte es den Kopf zum Flugloch heraus, sah sich sichernd nach allen Seiten um und ließ es erst fallen, nachdem es sich vergewissert hatte, daß alles ruhig war. Die zahlreichen unter dem Nistbaum liegenden Gewölle enthielten die Haare von Wühlmäusen und Federn von Bergfinken und Gartenrotschwänzen. Die Käuze waren hauptsächlich vor Mitternacht in Bewegung.

Die Brutzeit, die Bergman nicht genau feststellen konnte, weil es ihm nicht möglich war, die Niststätte täglich aufzusuchen, beträgt nach seinen Überlegungen etwa achtundzwanzig Tage. Ernst Zollikofer in Basel, der nach und nach viele Paare in Volieren hielt und endlich zwei Bruten erzielte, berichtete, daß die Brutdauer fünfunddreißig Tage beansprucht habe. Das wäre für eine so kleine Vogelart eine unerhört lange Zeit. Hier tun Nachprüfungen sehr not.

Bergman nahm die sechs Jungen mit in seine Wohnung und zog sie auf. Sie waren außerordentlich spielfreudig. Sie stürzten sich blitzschnell auf Steine und Holzstückchen und hielten sie mit den Krallen fest. Sie zeigten damit triebhafte Verhaltensweisen, die auf das späterhin notwendige Beutemachen hingen. Mit fünf Wochen übten sie das für die Art so kennzeichnende Hinundherschwenken des Schwanzes. Waren sie hungrig, bettelten sie mit „Zieh“-Lauten. Ein Männchen und ein Weibchen überstanden den Winter. Dieses Geschwisterpaar schritt im Frühling zur Brut. Die fünf Eier wurden zwar ausgebrütet, doch konnten sich die Jungen nicht aus den Schalen befreien. Die Brut war also nicht gelungen, und die genaue Brutdauer ließ sich deshalb nicht ermitteln. Immerhin bean-

spruchte sie auch in diesem Falle mindestens vier Wochen. Die Vermehrung des Sperlingskauzes kann man im Hinblick auf Gelege mit sechs und mehr Eiern als stark bezeichnen. Und trotzdem bleibt er einer unserer seltensten Vögel. Wie läßt sich das erklären? Strenge Winter werden seinen Bestand kaum wesentlich mindern, da er sich nicht nur auf Mäuse-, sondern auch auf Vogeljagd versteht. Zudem verläßt er, wie du hörtest, notfalls den einsamen Bergwald und sucht nahrungsreichere Plätze auf. Es scheint so, daß behaarte und gefiederte Feinde ihm empfindliche Verluste zufügen. Seine Vertrautheit gegenüber dem Menschen läßt vermuten, daß er gegenüber tierischen Feinden nicht die notwendige Vorsicht walten läßt.

Der Sperlingskauz ist ein Standvogel, der im Herbst und Winter auf der Nahrungssuche nur kleinere Ortsveränderungen vornimmt. Vertreter der Art im hohen Norden mögen vielleicht weiter umherstreifen. Doch gesellt sich zu den vielen Wintergästen aus dem Norden, die alljährlich Dänemark, Norddeutschland, Holland und Belgien besuchen, sehr selten ein Sperlingskauz.

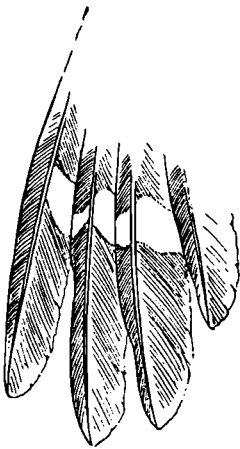
Wenn du dich an dem drolligen Gebaren des kleinen Kauzes erfreuen oder seinem Frühlings- oder Herbstgesang lauschen willst, mußt du wohl oder übel eines der vorher genannten Gebirge als Nachtwanderer aufsuchen. Glückauf!

Der Ziegenmelker

Außer den Fledermäusen stellt nur ein Vogel unserer Heimat ausschließlich nächtlich fliegenden Insekten nach, das ist der Ziegenmelker. „Aber“, fragst du gleich, „was hat es nun mit dem merkwürdigen Namen auf sich?“ Der Vogel wurde schon von Griechen und Römern so genannt, und er führt diesen altergebrachten Namen heute noch außer in Deutschland in Italien, Frankreich, Dänemark und Polen. Vielleicht haben Hirten das Märchen erfunden, der Vogel melke ihre Ziegen, um den Verdacht von sich abzulenken, daß sie selbst fehlende Milch getrunken hätten. Und man glaubte den Unsinn, statt sich durch genaues Beobachten oder durch Untersuchen des Mageninhalts der beschuldigten Tiere vom wahren Sachverhalt zu überzeugen. Und Unsinn, der einmal in Büchern niedergeschrieben worden war, der wurde jahrhundertlang immer wieder abgeschrieben und abgedruckt, ohne daß man vorher die Augen gebrauchte und die Natur selbst erforschte.

Der Ziegenmelker wird auch Nachtschwalbe genannt; doch ist auch dieser Name nicht gut gewählt, weil der Vogel mit den Schwalben nicht im geringsten verwandt ist. Er gehört nicht wie diese zu den Singvögeln, sondern zur Ordnung der Rackenvögel.

In Nadelwäldern, insbesondere Kiefernstangenhölzern, ist der Ziegenmelker zuhause. Auch in Mischbeständen kommt er vor. Doch siedelt er niemals im Waldinnern, sondern nur an den Rändern, auf Blößen und Kahlschlägen, in halbwüchsigen Schonungen auf trockenem, sandigem Boden, wo Heidekraut, Ginster und dürrtige Gräser gedeihen. Im Gebirge wurde er in Höhen bis zu 900 Metern festgestellt.



Kennzeichen des
männlichen Ziegenmelkers:
Weiße Flecken auf den drei
äußeren Schwung- und den
zwei äußeren Schwanzfedern
(Original,
etwas verkleinert)

den brütenden oder die Jungen hudernden Vögel zufällig aufscheuchst. Wenn er nicht aufgefliegen wäre, würdest du ihn trotz größter Aufmerksamkeit auf dem nadelbedeckten Boden nicht gesehen haben; denn sein rindenfarbenes Gefieder schützt ihn so gut wie vollkommen gegen Sicht. Er gleicht, auf dem

Willst du ihn kennenlernen, mußt du an einem schönen Mai- oder Juni-Abend am Rande eines Nadelwaldes oder auf einer der Straßen, die ihn durchqueren, entlanggehen. Dann kann es geschehen, daß du ein Schnurren hörst, das dich an das Motorengeräusch eines in der Ferne fahrenden Kraftrades erinnert. Es wird dir auffallen, daß längere Hebungen, die wie „Errrrrr“ klingen, mit kürzeren Senkungen, die man mit „Örrrr“ wiedergeben kann, pausenlos abwechseln. Wenn du gut achtgibst, siehst du vielleicht einen drosselgroßen Vogel mit langen, schmalen Flügeln und langem Schwanz geräuschlos über die Lichtung dahinfliegen. Vielleicht ruft er dabei laut „Huid!“ und klatscht ein paarmal mit den Flügeln. Das ist er, der heimliche Ziegenmelker.

Bei Tage wirst du ihm nur begegnen, wenn du bei einem Gang quer durch einen lichten Bestand oder über eine Blöße hinweg

Boden liegend, täuschend einem dünnen Ast. Dazu kommt, daß er den Kopf immer gegen das Licht, gegen die Sonne wendet, so daß der Körper keinen verräterischen Schatten wirft. Zudem verharrt er stundenlang ohne jede Bewegung und hält das große Auge bis auf einen winzigen Spalt geschlossen. Er vertraut, natürlich völlig unbewußt, rein instinktmäßig, auf seine Schutzfärbung und streicht erst ab, wenn man ihn schon beinahe berührt.

Die graubraune Grundfarbe der Oberseite ist roströtlich und dunkel gefleckt, die gelbbraunliche Unterseite ist dunkel gewellt. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch je einen großen weißen Fleck auf den ersten drei Schwingen und durch weiße Flecke auf den Spitzen der beiden äußersten Federpaare des Schwanzes. Beim ruhenden Vogel sind diese Merkmale nicht zu sehen. Fliegt aber ein Männchen vor dir auf, sind die auffälligen Kennzeichen deutlich wahrzunehmen und lassen keinen Zweifel über Art und Geschlecht zu. Der nicht-brütende Vogel liegt meist in Längsrichtung auf einem Ast und ist von diesem kaum zu unterscheiden, da er auch hier infolge seiner Färbung völlig mit der Unterlage verschwimmt. Selbst wenn sich ein Ziegenmelker am Boden vom Platz bewegt, fällt er nur dem Kundigen auf. Woran das liegt, hat Heinroth, in dessen Wohnung ein zahmes Pärchen Junge ausbrütete und aufzog, bis ins einzelne beobachtet. Er berichtet:

„Beabsichtigt der Ziegenmelker, bei Tage ein Stückchen zu laufen, so pflegt er zunächst eigentümlich seitliche Pendelbewegungen zu machen, dann kriechend fortzuschleichen und sich schließlich wieder in die Ruhelage zurückzupendeln, genau so, wie es das Wandelnde Blatt auch tut. Die Vorwärtsbewegung, durch die sich ja ein Tier so leicht verrät, wird hier durch eine wie zufällig aussehende seitliche gewissermaßen vertuscht, es sieht also aus, als würde ein dürres Blatt oder etwas Ähnliches vom Winde hin und her bewegt, und man merkt dabei nicht,

daß es auch vorwärts kommt. In der Nacht trippeln alte und junge Ziegenmelker ohne diese Umständlichkeiten recht gewandt und ziemlich schnell umher.“

Für seinen Beruf als Insektenjäger ist der Vogel ähnlich wie Schwalben und Mauersegler ausgerüstet. Die schmalen, langen Flügel ermöglichen ihm einen reißenden Flug. Daß dieser Flug infolge der Weichheit des Gefieders so gut wie geräuschlos vonstatten geht, ist für ihn als Nachtjäger besonders wichtig. Der Schnabel des Vogels ist erstaunlich klein, aber der Rachen kann erschrecklich weit aufgesperrt werden, so daß auch die großen Falter der Schwärmer in ihm Platz finden und im ganzen verschluckt werden können. An den Mundwinkeln befinden sich außerdem lange, kräftige Borsten, die sich beim Öffnen des Schnabels schräg nach den Seiten stellen und dadurch mit dafür sorgen, daß die Beutetiere in den Schlund gelangen. Der während des Fluges sonst geschlossen gehaltene Schnabel wird erst kurz vor dem Zuschnappen geöffnet.

Die Augen des Ziegenmelkers sind groß und lassen ihn die Beute auch noch erkennen, wenn es bereits stark dunkelt. Bei völliger Dunkelheit aber kann er im Gegensatz zu den Fledermäusen nicht auf Fang ausfliegen. Schweizer Beobachter sahen ihn nur in der Abend- und Morgendämmerung je fünfzehn bis zwanzig Minuten lang der Jagd obliegen und vermuten, daß diese kurzen Zeiten auch völlig für die Nahrungsaufnahme genügen. Ebenso ist Heinroth der Überzeugung, daß der Ziegenmelker mit zwei Mahlzeiten für den Tag auskommt, weil sein Nahrungsbedarf infolge der langen Ruhezeit am Tage gering ist und nur ein Viertel des Körpergewichts beträgt.

Heinroth und seine Gattin sahen ihre Ziegenmelker nie mit völlig geschlossenen Augen, immer ließen die Lider einen kleinen Spalt frei. Trotz der Kleinheit dieses Schlitzes beobachteten aber die Tiere am Tage ihre Umgebung ganz genau. Sie sahen auch nach rückwärts, indem sie die Augäpfel nach hinten dreh-

ten. „Dadurch erhält der Vogel einen geradezu erschreckenden Gesichtsausdruck“, schreibt Heinroth. „Man wird dann an dem Kopf vollkommen irre und übersieht so den winzigen Schnabel noch mehr als sonst. . . Es genügte, ihnen heimlich und leise mit der Greifzange einen Mehlwurm von hinten her zu zeigen, um sie zu blitzschnellem Umdrehen und zum Wegschnappen der Beute im Fluge zu veranlassen.“ Es wird dir unglaublich vorkommen, daß der Ziegenmelker der Ruhe soll pflegen können, wenn seine Augen nicht völlig geschlossen sind. Doch muß du bedenken, daß wir unsere Ohren, mit denen wir doch sehr gut hören, beim Einschlafen auch nicht schließen und trotzdem im tiefsten Schlaf selbst starke Geräusche nicht vernehmen.

Durch Heinroth und seine Gattin sind wir sehr genau über das Brutgeschäft des Ziegenmelkers unterrichtet worden. Konnte das Forscherpaar doch die Balz und die Paarung, das Brüten und die Aufzucht der Jungen Tag für Tag und Abend für Abend beobachten. Freilebende Artgenossen treffen Ende April – Anfang Mai im Brutgebiet ein, die Männchen einige Tage früher als die Weibchen. Etwa drei Wochen später leiten sie das Brutgeschäft mit der Balz ein. Bei dem Heinrothschen Paar balzte das Männchen schon von Mitte Mai an. Besonders in der Dämmerung wollten das Schnurren, das Heinroth als „Knarren“ bezeichnet, und das Flügelklatschen kein Ende nehmen. Manchmal knarrte es mehrere Minuten lang, ohne abzusetzen. Dabei saß der Vogel ebenso oft der Quere wie der Länge nach auf dem Ast. Das Schnurren, Knarren oder Spinnen wird im Kehlkopf erzeugt. Heinroth bemerkte dabei ein „Vibrieren des Schnabels, speziell des Unterschnabels gegen den Oberschnabel“. Auch das Weibchen knarrte bisweilen, aber sehr leise, und es waren dabei nicht zwei deutlich verschieden hohe Töne wahrnehmbar wie bei dem Männchen. Das Flügelklatschen wird nur im Fluge ausgeübt. Dabei schlagen die beiden Flügel über dem Körper

zusammen. Aber nicht nur durch Schnurren und Klatschen lenkt das Männchen die Aufmerksamkeit des Weibchens auf sich, sondern auch dadurch, daß es nach dem Klatschen mit hochgehobenen Schwingen und stark gefächertem Schwanz für kurze Zeit dahinschwebt, wobei prachtvoll die weißen Flecken auf Flügeln und Schwanz zur Geltung kommen. Die Bodenbalz vollzieht sich so, daß das Männchen klatschend zum Weibchen niederschwebt, dann vor ihm mit Hinterkörper und Schwanz lebhaft hin- und herwackelt und endlich den Schwanz weit ausbreitet, so daß die weißen Flecken wieder deutlich in Erscheinung treten. Hat sich das Pärchen endlich gefunden, dann hält es getreulich zusammen.

Freilebende Ziegenmelker legen die zwei Eier des Geleges ohne jede Unterlage auf den Erdboden. Die Heinrothschen Pfleglinge wählten als Nistplatz eine grobborstige Schweinehaut, die auf dem Fußboden des Zimmers lag. Das Männchen bestimmte den Platz und lockte das Weibchen mit Quick-quick-Rufen dorthin. Es kuschelte sich auf dem Fell nieder, drehte sich im Kreis, stützte sich auf die Flügelbuge und scharrte schnell mit den Füßen. Das Weibchen benahm sich genau so und knarrte dabei leise. Einige Tage vor der Eiablage fraß das Weibchen gern Kreidestückchen, um seinen Kalkbedarf zu decken. Das erste Ei wird sofort nach der Ablage vom Weibchen bedeckt. Die glänzend weißen Eier sind spärlich dunkel gefleckt. Sie werden von beiden Gatten bebrütet, aber tagsüber nur vom Weibchen. Nach Sonnenuntergang und wohl auch vor Sonnenaufgang wird es von seinem Partner für kurze Zeit abgelöst, damit es sich mit Nahrung versorgen kann. Während das Weibchen brütet, hält sich das Männchen vierzig bis sechzig Meter entfernt auf seinem Rastplatz auf, und zwar liegt es entweder auf dem Boden oder in Längsrichtung auf einem Ast. Unter dem brütenden Vogel sind die Eier völlig geborgen. Ihre leuchtend weiße Farbe würde sie ungedeckt jedem behaarten oder gefiederten Eierliebhaber ver-

raten. Kommt ein größeres Tier oder ein Mensch dem Nistplatz zu nahe, verläßt der Vogel das Gelege, stellt sich flügelahm und sucht so den Störenfried fortzulocken. Kleinere Tiere werden mit weit aufgesperrtem Rachen angezischt und auf diese Weise vertrieben. Das Brüten bedeutet für den Vogel keine leidige Belastung, sondern ist anscheinend mit Lustgefühlen verbunden; denn der Ablösende muß den Brüter meist sanft beiseite schieben. Nach sechzehn bis achtzehn Tagen schlüpfen die Jungen. Sie kommen mit offenen Augen zur Welt. Ihr graues Dunenkleid ist dunkel gefleckt. Zum Schutze gegen die Bodenkühle ist die Unterseite sehr stark bedaut. Schon vom ersten Tage an können sie sich etwas fortbewegen und entfernen sich etwa zwanzig Zentimeter und auch etwas weiter vom Nistplatz, um sich zu entleeren. Der aufmerksame und kundige Beobachter erkennt einen Ziegenmelkerbrutplatz an den weißen Kotkügelchen, die ihn nach einigen Tagen kranzförmig umgeben. Die jungen Ziegenmelker kann man als Nestflüchter bezeichnen, obwohl sie eigentlich nicht in einem Nest zur Welt kommen. Ziegenmelker sind keine Singvögel, darum sperren die Jungen nicht. Will der Altvogel sie füttern, lockt er sie mit leisen „Kurr-kurr“-Rufen unter seinem Gefieder hervor. Dann umfaßt der Jungvogel den elterlichen Schnabel mit seinem eigenen und läßt sich einige Futterbrocken einwürgen. Durch Nachahmung der Locklaute veranlaßten Heinroths die Jungen, ihnen überallhin zu folgen. Anfangs verfütterten die Alten kleinere Insekten, später erhalten die Jungen größere Kerbtiere, die zunächst im elterlichen Schlund aufbewahrt und stark eingespeichelt werden. Droht den Jungen, die besonders in der Dämmerung wie Hühnerkücken eifrig umhertrippeln, Gefahr, warnt ein Elternteil mit leisem, hastigem „Dugdugdug“, worauf die ganze Familie wie zu Bildsäulen erstarrt; und es dauert lange, bis diese Erstarrung wieder aufgegeben wird. Als die schweizerischen Ornithologen Locher und Wälti eines Abends in zu be-

drohliche Nähe eines Nistplatzes geraten waren, warnten die umherfliegenden Alten mit „Qua-qua“-Rufen, die wie das ferne Quaken eines Wasserfrosches klangen. Die deutschen Forscher Dr. Heinz Brüll und Karl Stülcken hörten dieselben Laute, die sie mit „Oak-oak“ wiedergeben, als ein Fuchs an der Niststätte vorbeistrich. Die Jungen entwickeln sich langsam, vielleicht wegen der wenigen Fütterungen, die nur nachts stattfinden. Sie müssen viel gehudert werden, da sie sehr wärmebedürftig sind. Wenige Tage nach dem Ausschlüpfen der Jungen regt sich bei den Eltern wieder der Paarungstrieb. Bis zum dreizehnten Tage füttern und hudern sie die Jungen gemeinsam, dann aber übernimmt das Männchen die weitere Betreuung, weil das Weibchen an den folgenden Tagen wieder zwei Eier legt und bebrütet. Die beiden Bruten werden also ineinandergeschachtelt, wie das auch bei einigen anderen Vogelarten der Fall ist. Die Jungen der Zweitbrut schlüpfen einunddreißig Tage nach dem Erscheinen der ersten, die dann bereits selbständig sind. Jedes Paar erzeugt also jährlich vier Junge; das sind verhältnismäßig wenige. Aber die schützende Tracht, die spärlichen Bewegungen während der Tagesruhe und die nächtliche Lebensweise bewirken, daß die geringe Vermehrung zur Erhaltung der Art dennoch ausreicht. Dazu kommt, daß die Zahl ihrer tierischen Feinde wahrscheinlich nicht groß ist. Uttendörfers Übersicht enthält 46 Ziegenmelker, die nachweisbar gefiederten Räubern zum Opfer fielen, darunter 11 dem Sperber, 9 dem Wanderfalken, 5 dem Habicht. Als Bodenfeinde kommen Fuchs, Dachs, Wiesel und wildernde Katzen in Frage.

Im Jugendkleid gleichen die Jungen dem Weibchen. Bis zum Herbst erneuern sie einen Teil der Federn des Bauchgefieders. Die Hauptmauser findet bei alt und jung im Winterquartier statt.

Über die Wanderungen des Ziegenmelkers ist bisher wenig bekanntgeworden. Du kannst dir denken, daß es sehr selten

gelingt, einen Artvertreter mit Ringen zu versehen, und es ist auch noch kein deutscher Ringvogel wiedergefunden worden. Doch wissen wir durch Beobachtungen von Forschungsreisenden, daß die meisten Ziegenmelker in Ost- und Südafrika, vereinzelt in Westafrika den Winter verbringen. Daß sie denselben Nistplatz wieder aufsuchen, also ortstreu sind, ist durch sorgfältige Beobachtungen glaubhaft geworden. Bei gefangenen Ziegenmelkern äußert sich der Zugtrieb vom August an dadurch, daß sie auch bei völliger Dunkelheit fliegen und dann gegen die Zimmerdecke stürmen, so daß sie sich Stirn und Flügel verletzen. Die meisten Kerbtiere, die dem Ziegenmelker zur Nahrung dienen, erbeutet er im Fluge. Von den zahlreichen Arten, die er verzehrt, wurden ihm Nonne, Baum- und Kohlweißling, V-Spinner, Kiefern-, Linden- und Windenschwärmer, Mondfleck, verschiedene Bärenarten, Libellen, Pinsel-, Dung-, Mist-, Mai- und Junikäfer, Köcherfliegen und Schnaken nachgewiesen. Es wurde beobachtet, daß er vor Geißblattsträuchern rüttelnd im Fluge verharrt, um die dort an- und abfliegenden Schwärmer wegzufangen. Wo über Viehherden und Lagerfeuern Insekten schwirren, ist er zur Stelle. Gern jagt er über Waldstraßen, die von Pferdegeschirren befahren werden. Dort kreist er niedrig über solchen Stellen, wo Pferdekot die Roßkäfer anlockt. Über Großstadtstraßen stellen Ziegenmelker den Insekten nach, die vom Lichte der Laternen angelockt werden. Daß sie auch die Jagd am Boden betreiben, wurde von Kraftfahrern beobachtet und auch dadurch bezeugt, daß in ihrem Magen Heuschrecken und Grillen gefunden wurden.

Der Ziegenmelker gehört mit den vielen Absonderlichkeiten, die ihm eignen, zu den auffälligsten Vertretern der deutschen Vogelwelt. Es lohnt, ihm nachzuspüren. Vielleicht ist er gar nicht so selten, wie man annimmt. Nächtliche Beobachtungsgänge während der Brutzeit in heideartiger Landschaft werden dich darüber belehren, ob er auch in deiner Heimat zu Hause ist.

Der Siebenschläfer

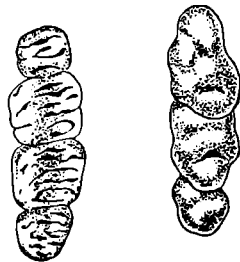
Dem Namen nach ist der Siebenschläfer wohl vielen bekannt, zu Gesicht bekommen ihn aber nur wenige. Auch mir ist er im Freien noch nicht begegnet. Und das ist begreiflich, denn er ist ein Nachtgeist in des Wortes wahrster Bedeutung. Tagsüber ruht er in seinem Versteck. Erst bei vorgeschrittener Dämmerung erwacht er zu lebhafter Tätigkeit während der ganzen Nacht bis zum Morgengrauen. Dazu kommt, daß er sich während eines reichlichen halben Jahres, während der Dauer von sieben Monaten, dem Gesehenwerden ganz entzieht. Inmitten eines kugeligen Nestes, das er sich in einem selbstgegrabenen Loch in der Erde aus Blättern und Halmen anlegte, hält er vom Oktober bis weit in den Mai hinein seinen Winterschlaf.

Der Siebenschläfer ist nicht gleichmäßig über Deutschland verbreitet. In vielen Gegenden wirst du ihn vergeblich suchen. In Sachsen kennt man ihn zum Beispiel als spärlichen Bewohner des Leipziger Landes. Etwas häufiger siedelt er im Muldental bei Rochlitz und im Tal der Chemnitz. In einem weiteren sächsischen Wohngebiet, im Elbsandsteingebirge, meidet er Sandstein und Nadelwald; dort haust er nur in den Buchenwäldern der Basaltberge. In Bayern, Württemberg und Baden ist er stellenweise so häufig, daß er den Vogelschutz stark beeinträchtigt, indem er die für höhlenbrütende Vögel bestimmten Nistkästen bezieht. Wer dort in den Monaten Juni bis Oktober diese Kästen kontrolliert, kann mit dem unerwünschten Eindringling Bekanntschaft machen. Auch im Deister, dem kleinen Gebirge zwischen Weser und Leine, wird er durch die Beschlagnahme zahlreicher Nistkästen sehr unbeliebt. Dort erreicht er die Nordgrenze seines geschlossenen Vorkommens in Deutsch-

land und in Europa. Einzelne wurden aber noch im Bereich der Nord- und Ostseeküste festgestellt. In Schleswig fehlt er, im Rheinland ist er sehr selten.

So, nun dürfte es Zeit sein, dir zu sagen, wie der Siebenschläfer aussieht. Er ist ein Nagetier, hat wie alle Angehörigen dieser Säugetierordnung im Ober- und Unterkiefer je zwei Schneide- oder Nagezähne und gehört zur Familie der Schläfer, von denen außer ihm noch zwei Arten in Deutschland leben, der Gartenschläfer und die Haselmaus. Sie werden dir auch noch vorgestellt. Die ziemlich ebenen Kauflächen der Vorbacken- und Backenzähne des Siebenschläfers unterscheiden sich von denen anderer Nagetiere durch sogenannte „Rippelmarken“. Das sind vom Außen- nach dem Innenrand quer verlaufende Schmelzleisten, die bei den einzelnen Zähnen in bestimmter Zahl vorhanden sind.

Als Baum- und Klettertier besitzt der Siebenschläfer einen langen, buschigen Schwanz und erinnert dadurch an das Eichhörnchen. Doch sind seine rundlichen Ohren vollkommen nackt, und sein Pelz sieht obendrein oberseits braungrau aus; die reinweiße Unterseite ist scharf davon abgesetzt. Durch schwarze Grannenhaare auf der Rückenmitte erscheint diese Oberseite noch etwas dunkler und erweckt den Eindruck, als wäre sie beruht. Die graue Färbung trug dem Siebenschläfer den Namen „Bilch“ ein. Das Wort ist ostslawischen Ursprungs und bedeutet soviel wie „das Graue“. Um jedes Auge zieht sich ein dunkler Ring. In der Nähe der Oberlippe befinden sich kräftige, zum Teil auffallend lange Schnurrhaare, die wichtige Tastorgane darstellen und dem nächtlichen Kletterer



Links Backenzahnreihe des Siebenschläfers im linken Oberkiefer m. Rippelmarken
Rechts Backenzahnreihe der Hausratte im linken Oberkiefer mit Höckern
(nach F. Baumann)

wichtige Hinweise für sein Verhalten geben. Über den Augen, im Genick, auf dem Rücken und am Bauch stehen kürzere Tasthaare, die aus ihrer Umgebung herausragen und dem Tiere Hindernisse anzeigen, bevor es mit ihnen in Berührung kommt. Der sonst wie die Oberseite gefärbte Schwanz ist aber unterseits nicht weiß, sondern nur etwas heller. Er ist zweizeilig, das heißt, die Haare stehen nach beiden Seiten, so daß die Schwanzröhre durchscheint. Wie bei allen Schläferarten reißt die Schwanzhaut leicht ab. Der Siebenschläfer kann eine Gesamtlänge von 310 bis 325 Millimetern erreichen, wovon 120 bis 150 Millimeter auf den Schwanz entfallen. Sein Gewicht schwankt zwischen 130 bis 150 Gramm. Das Eichhörnchen kann ihm gegenüber bei einer Schwanzlänge von 180 Millimetern 390 Millimeter lang und 200 bis 250 Gramm schwer werden. Als Dämmerungstier besitzt der Siebenschläfer große Augen. Sie machen etwa 0,28 Prozent seines Körpergewichts aus. Bei der Gelbhalsmaus, die besonders große Augen besitzt, ist der Anteil am Körpergewicht noch größer, nämlich 0,52 Prozent. Die Männchen des Siebenschläfers sind immer schwerer als die Weibchen.

Der Siebenschläfer bewohnt von Haus aus Laub- und Mischwälder der Ebene und des Hügellandes. In Sachsen wurde er im Elbgebirge und an einigen Bergen der Lausitz noch in Höhen zwischen fünfhundert und sechshundert Metern angetroffen. Aus dem Walde locken ihn, den Obstliebhaber, die Gärten hinein in die Dörfer. Hier macht er sich verhaßt, weil er die Obsternte schmälert. Er vernichtet mehr Obst, als er verzehrt. Zudem sucht er sich nur reife und süße Früchte aus. Von Äpfeln und Birnen beißt er die Schale stückchenweise ab und spuckt die Teilchen aus. Hierauf frißt er einen Teil des Fleisches und der Kerne und läßt den Rest fallen, um mit einer neuen Frucht ebenso zu verfahren. Wenn du in einer Gegend wohnst, wo der Siebenschläfer zu Hause ist, kannst du

seine Anwesenheit an den am Boden liegenden Schalenstückchen und an den angefressenen Früchten erkennen. Suchst du den Obstgarten zur Nachtzeit auf, so werden sich dir die Siebenschläfer, die gesellige Tiere sind, durch ihr Knabbern, durch öfteres Fauchen und durch ihr Umherlaufen im Geäst verraten. Sie bewegen sich bei völliger Dunkelheit sicher im Gezweig, auch auf dünnsten Ästchen, weil sie diese mit ihren seitlich gedrehten Füßen umgreifen können. Von den Tasthaaren und ihrer Bedeutung für das Tier war schon die Rede. Siebenschläfer sind wie alle Klettertiere völlig schwindelfrei. Der lange Schwanz dient ihnen als Gleichgewichtsorgan. Gefangen gehaltene Bilche klettern zum nicht geringen Erstaunen ihrer Besitzer an einem glatten Spiegelrahmen und am ebenso glatten Kachelofen empor, ja selbst an den senkrechten Außenkanten eines Terrariums und an einer hohen Glasvase, wobei doch jede Benutzung der Krallen ausgeschlossen ist. Die Erklärung, wie sie das bewerkstelligen, steht vorläufig noch aus. Der Leipziger Professor Dr. Heinrich Simroth hielt einen Siebenschläfer, der gern und rasend schnell an der Innenseite der herabhängenden Decke des ovalen Tisches entlanglief. „Je mehr die Decke schwankte, desto größer war die Lust.“ In der Schweiz wollte man Nistkästen vor Siebenschläfern dadurch sichern, daß man sie mit Blechkästen umgab. Sie wurden trotzdem bezogen. Die Siebenschläfer bewiesen auch hier, daß sie Klettertiere erster Güte sind.

Vor Tagesanbruch suchen die Siebenschläfer wieder ihre Nester auf, die sich in Mauerlöchern, Baumhöhlen, Nistkästen oder auf den Dachstühlen von Gebäuden befinden können. Waldbewohnende Siebenschläfer bauen sich dort, wo es an natürlichen oder künstlichen Höhlen mangelt, freistehende Nester, sehr gern im dichten Geschnitz des Geißblatts, das an Bäumen emporklettert, oder sie bauen sich Krähen- und Eichhörnchennester um. Da Siebenschläfer bodenscheu sind, lesen

sie keine Neststoffe vom Boden auf, sondern reißen sich Zweigenden und Blätter von Bäumen und Sträuchern ab. In die Nester tragen sie auch einige Vorräte ein, damit sie tagsüber und bei schlechtem Wetter etwas zu fressen haben; denn bei Regen gehen sie nicht aus, sind aber außerordentlich gefräßig. Das hat seine guten Gründe. Während des Winterschlafs verlieren sie etwa achtzehn Prozent ihres Körpergewichts, und den Verlust müssen sie nach dem Erwachen wieder ausgleichen, später sogar wieder Fettvorräte aufspeichern, um die sieben Monate der Winterruhe zu überdauern.

In Kärnten und Krain bewohnen die Siebenschläfer in großer Zahl die Buchenwälder. Wenn die Rotbuchen fruchten, und das geschieht aller fünf bis sieben Jahre, werden die Bilche durch den Verzehr der nahrhaften und wohlschmeckenden Bucheckern ungemein fett. Dann stellen ihnen die Einwohner mit sinnreich erdachten Fallen, den sogenannten „Bilchsachteln“, nach, die an langen Stangen in die Bäume gehängt werden. Die Bilche werden gebrüht und mit der Schwarte gebraten oder abgehäutet und gekocht und sollen vorzüglich schmecken. Schon die Römer schätzten den Bilchbraten. Sie hielten Siebenschläfer in irdenen, bauchigen Gefäßen, den „Glirarien“, und mästeten sie mit Nüssen, Eicheln und Kastanien. Die Nahrung des Siebenschläfers ist recht vielseitig. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf im Mai hält er sich zunächst an vorjährige Eicheln, Bucheckern und Kastanien. Außerdem verzehrt er Knospen, Keimlinge, Jungtriebe, Blüten und Blätter der verschiedensten Bäume und Sträucher. Wie das Eichhörnchen entschuppt er Fichtenzapfen und klaubt die Samen heraus. Auch tierische Kost ist ihm willkommen. Gefangene fraßen sehr gern bebrütete Sperlingseier und Jungmäuse. Freilebende Bilche wurden bei der Plünderung von Singvögelnestern ertappt. Auch größere Insekten, wie Maikäfer, Heuschrecken und Nachtfalter, schätzen sie sehr. Wo sich Gelegenheit bietet, dringen sie in Keller und

Speisekammern ein und lassen sich dort Lebensmittel aller Art gut schmecken.

Beobachtungen gefangener Bilche ließen, wie du bereits hörtest, Verhaltensweisen und Fähigkeiten des Siebenschläfers erkennen, wie es bei freilebenden im Halbdunkel der Dämmerung oder gar im Dunkel der Nacht nicht möglich ist. Im allgemeinen sind Siebenschläfer recht bissig und ungebärdig. Sie gelten als unzählbar. Aber Erna Naundorff gelang es einmal, mit viel Geduld und etwas Schläue zwei Wildlinge in zahme Hausgenossen zu verwandeln. Als beide eingesehen hatten, daß ihre Bisse in die mit zwei Handschuhen gesicherte Hand nichts fruchteten, ließen sie davon ab, liefen ihrer Pflegerin auf die Schulter, ließen sich liebkosen und schiefen gern in der wärmenden Hand. Dabei lagen sie auf der Seite und schlugen den Schwanz über die Stirn. Sie putzten sich täglich eifrig und entleerten sich stets in einer bestimmten Ecke. Sie lernten bestimmte Weit- und Hochsprünge ausführen. Ohne Anlauf sprangen sie etwa dreimal so weit und zweimal so hoch wie die Körperlänge. Im Springen ist der Siebenschläfer dem Eichhörnchen also weit unterlegen. Er springt überhaupt nicht gern und nur bei Gefahr. Elisabeth Naundorff bemerkt ausdrücklich, daß sie keinen arteigenen Geruch verbreiteten. Demgegenüber behauptet aber Professor Dr. Hermann Kahmann, daß Drüsen in den Ballen der Fußsohlen ein Sekret absondern, das einen bezeichnenden Geruch besitzt. Weil Elisabeth Naundorff ihre Siebenschläfer im warmen Zimmer hielt, verfielen sie nicht in Winterschlaf. Nach vier Jahren verendeten sie.

In neuester Zeit hat Professor Dr. Freiherr von Vietinghoff-Riesch ausführlich über Beobachtungen an Siebenschläfern im Deister berichtet. In „Siebenschläferjahren“ befindet sich in jedem dritten Nistkasten ein Bilch. Trifft er in einem Kasten, der ihm zusagt, ein Gelege oder Jungvögel an, verzehrt er diese und auch den Altvogel, falls er nicht rechtzeitig entwischt. Die

ersten Meisenbruten sind um diese Zeit bereits ausgeflogen, werden von ihm also nicht geschädigt, wohl aber die Zweitbruten und die Bruten des Trauerschnäppers, der im April aus dem Süden zurückkehrt und erst im Mai mit dem Brutgeschäft beginnt. Wird der Nistkasten geöffnet, faucht der Siebenschläfer und beißt in jeden vorgehaltenen Gegenstand. Wenn er den Menschen als stärkeren Feind erkennt, versteckt er sich unter den Niststoffen und entflieht erst bei stärkerer Bedrängnis. Er klettert dann schnell am Baum empor und guckt von oben auf den Störenfried herab.

Die Ranzzeit beginnt erst einige Wochen nach Beendigung des Winterschlafs, weil zunächst der Verlust an Körpergewicht wieder ausgeglichen werden muß. Vor der Ranzzeit halten sich mitunter Tiere beider Geschlechter und verschiedenen Alters in einem Kasten auf, später nur gepaarte. Nach der Paarung sondern sich die Weibchen wieder von den Männchen ab und werfen nach einer Tragzeit von dreißig bis zweiunddreißig Tagen drei bis sieben Junge, zuweilen auch acht oder neun. Die Würfe fallen in die Zeit von Anfang Juli bis Mitte September. Die Jungen sind nackt und blind und werden erst nach einundzwanzig bis vierundzwanzig Tagen sehend. Sie wachsen erstaunlich rasch heran und sind im Oktober so groß wie die Alten.

An einem 8. August erhielt das Naturkundliche Heimatmuseum der Stadt Leipzig aus Grethen bei Grimma einen Starkasten, in dem sich ein Weibchen mit sieben Jungen befand. Der Museumsleiter Richard Buch setzte den Kasten mit seinen Insassen in einen Vogelkäfig aus Draht und diesen in die Badewanne. Die Alte befreite sich, indem sie den hölzernen Käfigboden durchnagte. Sie fraß gekochte Kartoffeln, Möhren und Brot und versorgte ihre Jungen in vorbildlicher Weise. Nach acht Tagen erschien ein Jungtier am Flugloch. Die Alte brachte es wieder in den Kasten und trug von da an Futter ein. Gegen

Ende August säugte sie nicht mehr. Mutter und Kinder tobten in den Nächten wie besessen. Darum konnte man sie nicht behalten, und sie wurden eines Tages, als sie im Kasten schliefen, mit Chloroform getötet. Jetzt stehen sie als wirkungsvolle Gruppe in der Schausammlung des Museums.

Wenn die Jungen etwa sechs Wochen alt sind, löst sich die „Mutterfamilie“ auf. Das Weibchen gesellt sich wieder zum Männchen.

Hält im Oktober warmes Wetter an, kann sich der Beginn des Winterschlafs bis zum Monatsende verzögern. Vorher schaffen sich die Tiere in der Erde ein frostsicheres Winterlager. Während dieser Zeit verbringen sie ihre Tagesruhe noch in den Nistkästen und verraten dem Kastenkontrolleur durch die lehmbeschmierten Ohren, wo sie nachts tätig waren. Die Alten gehen vor den Jungen zur Überwinterung in die Erde. Zum Schlaf rollt sich der Siebenschläfer zusammen, den Schwanz zwischen Beinen und Ohren durchgezogen und die Nase am After. Er trägt keine Vorräte ein, da er einen ausgesprochen tiefen Winterschlaf hält. Das reichliche Vorkommen des Siebenschläfers im Deister wurde und wird benutzt, um Markierungen durchzuführen, und zwar werden die Tiere mit kleinen Plättchen gekennzeichnet, die im Ohr befestigt werden. Es ergab sich, daß der Siebenschläfer seßhaft und ortstreu ist. Dieselben Tiere wurden mehrere Jahre hintereinander in denselben Nistgeräten, Höhlen oder Kästen angetroffen. Die meisten Ortsveränderungen hielten sich innerhalb der Hundertmetergrenze. Am weitesten hatte sich von einer früheren Tagesruhestätte der Siebenschläfer fortgewagt, der zwölfhundert Meter von ihr entfernt wieder gefangen wurde. Ein beobachteter Siebenschläfer erreichte das beachtliche Alter von sieben Jahren.

Wie du hörtest, macht sich der Siebenschläfer nachts durch Umherlaufen und Rumoren sehr bemerkbar, und du kannst dir denken, daß er dadurch die Aufmerksamkeit der nächtlich

lebenden größeren Eulen erregt. Sein gefährlichster Feind im Walde ist der Waldkauz, der in höhlenreichen Altholzbeständen siedelt. Der Baumarder wird manchen Bilch in seinem Versteck überraschen; denn es ist bekannt, daß er in seinem Jagdgebiet die Höhlen systematisch untersucht. Daß auch das Wildschwein zu den Feinden des Siebenschläfers gehört, wird dich zunächst in Erstaunen versetzen. Und doch ist es der Fall. Es wühlt, vielleicht zufällig oder auch durch den Geruchssinn geleitet, Winterverstecke von Siebenschläfern auf und verzehrt den Schläfer mit schmatzendem Behagen. Jedenfalls wurden neuerdings im Deister in den Mägen von Wildschweinen Reste des Bilches gefunden.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß der Siebenschläfer dort, wo er zahlreich auftritt, durch Obstplünderungen, durch Beschlagnahme von Nistgeräten und die Vernichtung von Vogelbruten der menschlichen Wirtschaft Schaden zufügen kann. Trotzdem hat ihn der Gesetzgeber in die Reihe der geschützten Säugetiere aufgenommen, weil er in den meisten Gegenden Deutschlands zu den seltenen Bewohnern zählt. An Orten, wo er überhand nimmt, werden Lockerungen der gesetzlichen Vorschriften gewünscht und wohl auch Maßnahmen zu seiner Verminderung durchgeführt. Die Untersuchungen an den Siebenschläfern des Deisters haben gezeigt, daß sich der Bestand fast von Jahr zu Jahr ändert. Auf „Siebenschläferjahre“ folgen andere, die eine wesentliche Abnahme erkennen lassen. Vietinghoff-Riesch ist deshalb der Meinung, daß eine künstliche Verminderung nicht nötig ist, weil die Bestände auch ohne menschliches Zutun immer wieder zusammenschmelzen. Auf welchen Ursachen diese auffälligen Bestandswechsel beruhen, konnte noch nicht genau ergründet werden, wie es überhaupt hinsichtlich seiner Lebensweise noch manches zu erforschen gilt.

Der Gartenschläfer

Auch der Gartenschläfer ist infolge seiner rein nächtlichen Lebensweise den meisten Menschen so gut wie unbekannt, vielleicht noch unbekannter als der Siebenschläfer, und doch ist er in Deutschland sicherlich über ein größeres Gebiet verbreitet als jener. Auch er bewohnt Laub- und Mischwald, doch siedelt er im Gegensatz zu seinem größeren Verwandten auch im Nadelwalde bis hinauf zur Baumgrenze in 1800 bis 2000 Metern Höhe über dem Meere. In Sachsen ist er in allen Gebirgen vom Vogtland bis zum Zittauer Gebirge zu Hause, also in Gebirgen, wo fast nur Fichtenwälder grünen. Auch im Elbsandsteingebirge, in dem einige Basaltberge Buchenwälder tragen, erscheint er an den Sandstein und den Nadelwald gebunden. Er ist ferner für das Fichtelgebirge, den Bayernwald, den Frankenjura, die Alpen, den Schwarzwald und den Harz nachgewiesen. Im Moselgebiet soll er häufig sein, und daß er im Rheinland nicht selten ist, bezeugt die Tatsache, daß bei Bingen im Jahre 1941 von 282 Nistkästen 16 von Gartenschläfern bezogen worden waren. In Schleswig-Holstein kommt er nur vereinzelt vor. Die Nordgrenze seines geschlossenen Verbreitungsgebietes wird durch die Linie Hamburg-Lübeck bezeichnet.

An Größe steht der Gartenschläfer dem Siebenschläfer etwas nach. Er erreicht nur eine Gesamtlänge von 213 bis 258 Millimetern, wovon 97 bis 121 Millimeter auf den Schwanz entfallen. Von den drei Schläferarten ist er am schönsten gezeichnet, am buntesten. Die rötlich graubraune Oberseite ist von der reinweißen Unterseite haarscharf abgesetzt. Weiß sind auch die Füße und je ein kleiner Fleck vor und hinter dem

Ohr. Ein teilweise breiter, schwarzer Streifen beginnt vor dem Auge, umfaßt es ringförmig und führt unter dem Ohr hinweg bis zum Hinterhals. Die wurzelnahe Hälfte des Schwanzes ist anliegend behaart und wie der Rücken gefärbt. Die buschig behaarte Endhälfte aber ist zweifarbig, oberseits schwarz, unterseits weiß und endet mit einem weißen Pinsel. Die langen Schnurrhaare sind am Ende weiß.

An einem präparierten Schädel des Gartenschläfers erkennst du, daß auch diese Art wie der Siebenschläfer 16 Backenzähne hat, daß diese bewurzelt und daß ihre Kauflächen ebenfalls durch „Rippelmarken“ als „Schläferzähne“ gekennzeichnet sind. Die Zahnformel, die die halbe Summe der Zähne angibt, nämlich die Zahl der Zähne auf je einer oberen und unteren Kiefernhälfte, lautet $\frac{1}{1} \frac{0}{0} \frac{1}{1} \frac{3}{3}$. Die erste Eins bezeichnet den Schneide- oder Nagezahn, die Null den fehlenden Eckzahn, die zweite Eins den kleinen Vorbackenzahn und die Drei die eigentlichen Backenzähne. Diese Zahnformel gilt auch für Siebenschläfer und Haselmaus.

Würde es dir einmal vergönnt sein, einen Gartenschläfer in einem Nistkasten zu überraschen, würdest du ihn greifen wollen und zufällig am Schwanz erwischen, dann könnte es geschehen, daß in deiner Hand seine halbe Schwanzhaut zurückbleibt, er selbst aber behende entwetzt. Du wirst dich enttäuscht und verwundert fragen, wie das möglich ist.

Die Antwort ist nicht schwer. An sechs bestimmten Stellen ist das Bindegewebe der Schwanzhaut so beschaffen, daß es leicht zerreißt. Das ist für den Gartenschläfer sehr zweckmäßig. Seine weiße Schwanzspitze fällt auch im Dunkel der Nacht auf. Wird nun das Schwanzende gepackt, kann er in manchen Fällen noch aus Feindeshand entkommen. Der hautlose Schwanzteil wird abgebissen, und am Ende des verkürzten Schwanzes entsteht eine kolbige Verdickung, über der sich die Haut schließt und eine neue Quaste bildet.

Wie Beobachtungen an gefangenen Tieren ergaben, ruht der Gartenschläfer bei Tage und erwacht erst mit dem Beginn der Dämmerung zu lebhafter Tätigkeit. Professor Dr. Hans Krieg lernte Gartenschläfer in einer Jagdhütte im Schwarzwald genauer kennen. Sie hatten im Tannenwald wohl keine geeigneten Schlupfwinkel gefunden und sich deshalb zwischen den Doppelwänden der Jagdhütte und denen der benachbarten Wildfütterung häuslich niedergelassen, gewöhnten sich sehr schnell an den Schein der Lampe und näherten sich dem Bewohner der Hütte bis auf ein halbes Meter. Ihr Geruchsvermögen war sehr gut ausgebildet; denn versteckte Leckerbissen wurden von ihnen sehr bald entdeckt und verzehrt. In sechs Tagen gingen sechzehn Jungtiere und zwei Erwachsene in aufgestellte Fallen. Sie machten keine Befreiungsversuche, sondern fraßen sofort die Köder oder putzten sich, als ob nichts geschehen wäre. Auch andern Beobachtern fiel dieses ungewöhnliche Verhalten gefangener Gartenschläfer auf. Es läßt darauf schließen, daß die Art neuen Lagen gegenüber ziemlich ratlos ist und daß ihre geistigen Fähigkeiten nicht allzu hoch eingeschätzt werden dürfen. Solche Tiere, die beim Fang die Endhälfte der Schwanzhaut eingebüßt hatten, nahmen sofort Nahrung an. Demnach scheint der Gartenschläfer gegen Schmerz ziemlich unempfindlich zu sein. Erna Mohr, die drei Gartenschläfer in einem größeren Vogelkäfig gefangen hielt, berichtete, daß sie ihr gemeinsames Nest sauber hielten und keinen unangenehmen Geruch verbreiteten. Sie sahen stets glatt aus, weil sie sich täglich putzten. Eigentlich zahm wurden sie nie. Entgegen der früher vielfach geäußerten Behauptung, daß dieser Schläferart das Gift der Kreuzotter nichts anhaben könne, stellte Krieg fest, daß dem nicht so ist. Gartenschläfer, die von einer Kreuzotter gebissen wurden, verendeten nach ein bis zwei Tagen. Auffällig ist allerdings die langsame Wirkung des Giftes, doch bemerkt der Forscher hierzu, daß die zu den Versuchen verwendeten

Ottern keine kräftigen Tiere waren, und er äußert die Vermutung, daß die verhältnismäßig kurzen Giftzähne der Schlangen nur die Fettpolster der Schläfer trafen, die sich hauptsächlich an den Körperseiten und im Nacken befinden und im Herbst besonders dick sind, so daß das Gift in dem wenig durchbluteten Fett nur teilweise und nur allmählich in den Blutkreislauf gelangte. Er gibt dann weiter der Vermutung Raum, daß bei Versuchen mit kräftigen Schlangen und fettarmen Gartenschläfern der Tod wohl schneller eintreten würde, daß ein plötzlicher Tod wahrscheinlich nur dann zu erwarten sei, wenn ein größeres Blutgefäß getroffen werde.

Gleich dem Siebenschläfer gründet der Gartenschläfer sein Heim gern in der Nähe menschlicher Siedlungen mit Obstgärten. Er dringt in Gebäude ein, vertraut dort sein Nest irgendeinem Schlupfwinkel an und macht sich dann durch nächtliches Lärmen und durch den Raub von Lebensmitteln unliebsam bemerkbar. Wenn er im Walde keine natürlichen Baumhöhlungen oder Spechtlöcher findet, in denen er sein Nest unterbringen kann, legt er es in Reisig- und Holzstößen an, in Steinhäufen und im Felsengewirr oder auch frei im dichten Gezweig eines Nadelbaumes. Vielfach benutzt er verlassene Eichhornkobel, Krähennester und Raubvogelhorste zur Anlage seiner Nester, die er aus Heidekraut, Würzelchen, Moos und dürrer Laub herrichtet, stets kugelförmig formt und mit einem seitlichen Einschlußfloch versieht. Seitdem in Gärten und Wäldern Nistkästen angebracht werden, bezieht er auch diese. Da verwendet er das bereits vorhandene Vogelnest zur Erstellung des eigenen. Weil er erst Ende April bis Anfang Mai seinen Winterschlaf beendet, findet er in dem von ihm beschlagnahmten Kasten in der Regel einen Vogel mit Eiern oder Jungen vor, die er, soweit er ihrer habhaft werden kann, tötet und verzehrt. Wo er zahlreich auftritt, kann der Schaden, den er hierdurch anrichtet, den Nutzen, den er durch das Verzehren von Schad-

insekten stiftet, bei weitem übersteigen. So hatten sich einmal auf dem Pfaffenstein im Elbsandsteingebirge Gartenschläfer dermaßen vermehrt, daß der Bergwirt sie verfolgen mußte, weil sie viele Singvogelbruten vernichteten, Obstbäume und Beeresträucher plünderten und den in Speisekammer und Keller verwahrten Lebensmitteln zu viel Geschmack abgewonnen hatten. Das Naturschutzgesetz stellte den Gartenschläfer nebst den anderen Schläfern unter Schutz, doch gestattete es den Eigentümern von Gewächshäusern, Obstgärten und Weinbergen, Gartenschläfer zu fangen und zu töten, falls sie ihnen wesentlichen Schaden zufügten.

Es ist erwiesen, daß Gartenschläfer Insektenkost jeder andern Nahrung vorziehen. Gefangengehaltene fraßen am liebsten Mehlwürmer. Freilebende schätzen vor allem Käfer; aber auch Schmetterlinge und deren Raupen und Puppen, Schnaken und Fliegen werden mit Behagen genossen. Beim Erbeuten der Insekten kommen den Gartenschläfern ihr ausgezeichnetes Gehör, ihr feines Geruchsvermögen, ihre Behendigkeit und Wendigkeit sehr zustatten. Gefangene fraßen außer den Kerbtieren Brot, Käse, Speck, Fleisch, Obst, Obstkerne und Nüsse, tote Mäuse und Vogelkadaver. Tierische Kost ist ihnen jedenfalls lieber als pflanzliche.

Im Gegensatz zum bodenscheuen Siebenschläfer bewegen sich Gartenschläfer viel auf dem Boden und gehen hier auch der Nahrungssuche nach. Jeder, der sie als Stubengenossen hielt, weist auf das große Wasserbedürfnis seiner Pfleglinge hin. Bezeichnend ist, daß der Bergwirt des Pfaffensteins mehrfach Gartenschläfer fand, die in der Regentonne ertrunken waren. Während der Brunstzeit im Mai verraten sich Gartenschläfer dem Beobachter in der Nacht durch ihr lautes Wesen. Zwischen den Männchen finden lebhaft Kämpfe um den Besitz der Weibchen statt, wobei die Tiere sich jagen und marderähnlich keckern und kreischen. Auch grunzende und pfeifende Laute

lassen sie hören. Erna Mohr notierte an Stimmäußerungen, die sie von ihren drei Gefangenen kennenlernte, ein Murmeln, das täuschend an das Geräusch erinnerte, das entsteht, wenn ein Teekessel zu summen anfängt, ferner klare, reine Pfiffe, die in langsamer Folge bis zwanzigmal wiederholt wurden, das bereits erwähnte Keckern und ein kurzes Knarren, ähnlich dem „Äärrr“ der Seeschwalben.

Nach einer Tragzeit von knapp vier Wochen wirft das Weibchen vier bis sieben Junge. Es duldet schon vor dem Wurf das Männchen nicht im Kasten, weil es für seine Jungen fürchtet. Die Würfe erfolgen im Juni und Anfang Juli. Bei der Kontrolle von Nistkästen am Rochusberg bei Bingen wurden noch am 26. Juli 1941 nackte und halbwüchsige Jungtiere vorgefunden. Sie sind zunächst blind wie die Jungtiere der meisten Nage-tierarten. Die Augen sollen sich am achtzehnten Tage öffnen. Die Jungen werden lange gesäugt und wachsen rasch heran, so daß sie bald die Größe des Weibchens erreichen. Sie verlassen das Nest erst, wenn sie ziemlich erwachsen sind. Bei Tage werden Kot und Harn in einer Kastenecke abgesetzt, so daß ein vom Gartenschläfer besetzter Nistkasten durch den Geruch zu erkennen gibt, wer in ihm wohnt. In warmen Sommern sollen manche Weibchen zwei Würfe zur Welt bringen.

Auf den Winterschlaf bereiten sich Gartenschläfer, natürlich triebmäßig, in der Weise vor, daß sie sich ein dickwandiges Nest in einem hohlen Baum, in verlassenen oder bewohnten Gebäuden oder auch in Getreidefeimen herstellen. Sie scheinen nicht so frostempfindlich zu sein wie die Siebenschläfer, denn sie benutzen auch Nistkästen als Winterlager. Öfter findet man mehrere Artgenossen in einem Winternest vereint. Die im Gasthaus des Pfaffensteins überwinterten Gartenschläfer erwachten ab und zu, wohl deshalb, weil es im Gebäude wärmer war als im Freien. Sie nahmen dann auch Nahrung zu sich. Daß die im Walde überwinterten sich ähnlich verhalten,

ist zu vermuten, weil die Gartenschläfer in ihre Nester Vorräte eintragen.

Die Geräusche, die ein Gartenschläfer durch sein nächtliches Klettern in Büschen und Bäumen und beim Laufen im Fallaub und Gekräut am Boden verursacht, machen die hellhörigen Eulen auf ihn aufmerksam. In Gewöllen dieser geräuschlos fliegenden Nachtjäger fand Uttendörfer die Reste von vierundsechzig Gartenschläfern, die meisten, nämlich sechsundvierzig, in denen der Schleiereule. Dreizehn Gartenschläfer wurden vom Waldkauz, drei vom Rauhfußkauz und zwei vom Uhu erbeutet. Robert März in Sebnitz, der sich ebenfalls eifrig auf dem Gebiet der Ruppungs- und Gewölluntersuchungen betätigt, hat diesen heimlichen Nachtgeist in den letzten Jahren mit Hilfe der genannten Forschungsmethode wieder für das Elbsandsteingebirge bestätigt. Das ist ein recht erfreulicher Befund.

Die Haselmaus

Die Haselmaus ist die kleinste einheimische Schläferart. Sie trägt ein ansprechendes, fuchsrotgelbes Gewand, von dem sich Kehle und Brust durch ihr Weiß unauffällig abheben. Einschließlich des Schwanzes, der gleichmäßig dicht, aber nicht lang behaart ist und 55 bis 77 Millimeter mißt, kann sie eine Gesamtlänge von 132 bis 152 Millimetern erreichen. Auch die Schwanzhaut der Haselmaus reißt leicht ab, und zwar kann das an vier ganz bestimmten Stellen geschehen. Die rundlichen Ohren ragen nur wenig aus dem Pelz hervor. Die Kauflächen der bewurzelten Backenzähne sind wie die der anderen Schläfer mit Rippelmarken versehen.

Mit Fledermäusen und Spitzmäusen teilt sie das Mißgeschick, als Maus bezeichnet zu werden. Sie hat aber mit diesen wenig beliebten, zumeist verhaßten Tieren außer den Nagezähnen nichts gemein. Unter den einheimischen Säugetieren ist sie wohl das harmloseste, das den Schutz, den ihr der Gesetzgeber gewährt, in vollem Maße verdient. In Brehms Tierleben wird sie mit folgenden Worten gelobt: „Die Haselmaus ist eines der niedlichsten, anmutigsten und behendesten Geschöpfe unter den einheimischen Nagetieren, ebenso ausgezeichnet durch zierliche Gestalt und Schönheit der Farbe wie durch Reinlichkeit, Nettigkeit und Sanftmut des Wesens.“ Wird sie mit der Hand gefangen, wehrt sie sich so gut wie nie durch Beißen. Dr. Konrad Kayser berichtete 1952 in der Zeitschrift „Wild und Hund“ allerdings von einer gegenteiligen Erfahrung. Ausnahmen kommen eben auch unter den Haselmäusen vor.

Sie bewohnt Tiefebene, Hügelland und Gebirge. Du kannst also überall mit ihr Bekanntschaft machen, wenn du ihr nachspürst.

Im Erzgebirge wird sie noch in Höhen von neunhundert Metern angetroffen, in den Alpen wagt sie sich sogar bis zur Baumgrenze hinauf. Sie liebt buschreiches, parkartiges Gelände mit Hecken und Beerengesträuch, besonders Himbeer- und Brombeergestrüpp. Fichten- und Buchenschonungen an sonnigen Hängen werden von ihr ebenfalls sehr gern bezogen. Wenn die Bestände aber nur einige Meter emporgeschossen sind, fühlt sie sich in ihnen nicht mehr behaglich und verläßt sie. Im Hochwald wirst du ihr nie begegnen. In Norddeutschland belebt sie die Wallhecken, die „Knicks“. Im Gegensatz zu Siebenschläfer und Gartenschläfer sucht sie nicht die Nähe des Menschen, sondern bleibt ihm nach Möglichkeit fern. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von den Pyrenäen und Süditalien bis nach Mittelschweden, von England bis nach Bulgarien. In Deutschland kommt sie überall dort vor, wo ihr zusagende Lebensmöglichkeiten geboten werden. Für manche Gegenden wurde sie als bis dahin unbekannt gebliebene Mitbürgerin durch Knochenreste nachgewiesen, die man in Eulengewöllen fand. Rudolf Zimmermann erfuhr durch ein Waldkauzpaar, daß sie auf dem Rochlitzer Berg zu Hause ist. Unter den Beutetieren, die dieses Paar seinen gefangenen Jungen zutrug, befand sich eines Tages eine Haselmaus.

Sie ist ein echtes Nachtgeistchen. Tagsüber schläft sie in ihrem Nestchen, auf der Seite liegend, aber auch rücklings und bäuchlings. Am tiefsten ist ihr Schlaf in den Morgenstunden. Da kann man sie im Nest überraschen. In der Mittagszeit aber erwacht sie bei der geringsten Störung und verläßt sofort das Nest. Bisweilen, wenn sie nicht gestört wurde, zeigt sie sich schon in den späten Nachmittagsstunden. Meist wird sie aber erst in der Dämmerung munter und geht dann, besonders in warmen, mond hellen Nächten, still und heimlich im Gezweig der Bäume und Sträucher ihrer Nahrung nach. Brehm führt hierüber folgendes aus: „Als echte Baumtiere klettern sie wun-

dervoll selbst im dünnsten Gezweig, nicht bloß nach Art der Eichhörnchen und anderer Schläfer, sondern auch nach Art der Affen; denn oft kommt es vor, daß sie sich mit den Hinterbeinen an einem Zweige aufhängen, um eine tieferliegende Nuß zu erlangen und zu bearbeiten, und ebenso häufig sieht man sie gerade so sicher auf der oberen wie an der unteren Seite der Äste hinlaufen.“

Dr. Friedrich Goethe und Dr. Hanna-Maria Zippelius zogen eine Anzahl junger Haselmäuse auf und gewannen Einblicke in das Verhalten der Tierchen. Alle von ihnen beobachteten Haselmäuschen flohen bei Gefahr stets nach oben, selbst wenn die Gefahr von oben drohte. Hatten sie die höchste Spitze erreicht, so daß sie nicht weiter konnten, nahmen sie eine Tarnstellung ein. Sie machten sich dünn und lang, legten sich auf den Ast und verharrten bewegungslos für längere Zeit. Dr. Otto von Frisch machte freilich dagegen an vielen freilebenden Haselmäusen die Erfahrung, daß sie stets nach unten flohen. Verspürten sie ein leichtes Bewegen der Zweige, auf denen das Nest ruhte, oder ein sanftes Berühren des Nestes, verließen sie es, sprangen rasch auf den Boden und verschwanden im nächsten Loch, das ihnen wohl bekannt war. Landeten sie auf einem Zweig, verhielten sie sich zunächst bewegungslos. Trat eine weitere Störung ein, flohen sie endgültig bodenwärts. Nur bei Jungtieren, die zum ersten Male flüchteten, stellte von Frisch die Flucht nach oben fest. Dann hingen sie nachher hilflos in den obersten Zweigen, jedem Feinde sichtbar. Nach sechs bis acht Tagen aber waren sie so behend wie die Alten und suchten stets Schutz auf dem Boden. Frisch ist der Meinung, daß die in der Gefangenschaft beobachteten Tiere nur deshalb immer nach oben flohen, weil ihnen im engen Raum weniger Fluchtwege zur Verfügung standen. Unter den Sinnen der Haselmaus sind Geruch und Gehör sicher die schärfsten.

Wie Erna Mohr an Gefangenen feststellte, kann die Haselmaus

harte Haselnüsse ebensowenig öffnen wie die anderen Schläfer, aber in noch am Strauch sitzende oder in frisch gepflückte vermag sie Löcher zu nagen, so daß sie den Kern bröckchenweise herausholen kann. Außer Nußkernen, Eicheln und Bucheckern verzehrt sie Knospen und die Rinde junger Bäume und Sträucher. Im Sommer hält sie sich hauptsächlich an Beeren. Bevor sie sich zum langen Winterschlaf zurückzieht, sucht sie die Standorte von Haselsträuchern, Eichen und Buchen auf und mästet sich den notwendigen Fettvorrat an. Sie kann dann dreißig Gramm wiegen. Gefangene Haselmäuse nahmen Mandeln, Sonnenrosen-, Kürbis- und Kirschkerne, Keks, Leinsamen, Obst aller Arten, Weißkraut, Möhren. Bei Kirschkernen nagt sie in die eine Breitseite ein trichterförmiges, stecknadelkopfgroßes Loch. Von Kürbiskernen nagt sie eine Breitseite ab. Äpfel und Birnen werden vollständig geschält, und zwar fängt sie dabei nach Schlott, der das auch durch Lichtbilder beweisen konnte, in Stielnähe an, während der Siebenschläfer am andern Ende beginnt.

Die Haselmaus ist nach allem, was über ihre Nahrungsaufnahme bekannt wurde, eine bescheidene Esserin. Tierische Kost genießt sie nur ausnahmsweise. Sie trinkt gern und viel. Auf Milch waren Gefangene wie versessen. Konnten sie diese schlürfen, vergaßen sie alles andere.

Die Haselmaus gehört zu den geschicktesten Nestbauern unter den Säugetieren. Sie wirkt das etwa faustgroße Nest aus fein zerschlissenen Baststreifen, aus Grashalmen und Blättern. Manchmal werden auch Moos und Flechten, Bärlapp und Farnkraut verwendet. Die einzelnen Teile werden mit dem klebrigen Sekret der Speicheldrüse verkittet. Niemals werden Haare und Federn benutzt. Das seitliche Eingangsloch wird von der Erbauerin, nachdem sie ins Nest eingeschlüpft ist, von innen mit Halmen verschlossen, so daß es von außen kaum zu erkennen ist. Du kannst, wenn du eifrig suchst, solche kleine Kunst-

werke in dichtem Gesträuch entdecken, aber auch am Boden, in Steinhaufen und Felsspalten. Kahmann und von Frisch fanden in den Alpen die meisten Nester in Jungfichten, nämlich 527; in Jungbuchen waren 232 versteckt. Bodenständige Nester waren immer im Schutz von Wildrosenbüschen und Brombeergerank angelegt worden. Wo in Wäldern und walddahen Gärten Nistkästen hängen, mietet sich die Haselmaus in ihnen ein, manchmal in erheblicher Zahl, wie Dr. Karl Mansfeld berichtete. Doch erwählt sie sich in der Regel leerstehende Kästen. In einigen Fällen wurden durch ihr Eindringen Kleinvögel aus ihren Nestern verdrängt. Angriffe auf erwachsene Vögel oder deren Junge konnten der harmlosen und ängstlichen Haselmaus noch nicht nachgewiesen werden. Nistkästen benutzt sie im übrigen auch als Winterquartiere.

Die Männchen hausen getrennt von den Weibchen. Sie bauen die kleinsten Nester. Am größten sind erklärlicherweise die Wochennester, die ein Weibchen und seine Jungen beherbergen müssen. Solche Nester werden besonders sorgsam ausgepolstert. Nach Erna Mohr baut die Haselmaus im Jahr mindestens zwei Nester, wahrscheinlich drei bis vier. Weil die Haselmaus wie Siebenschläfer und Gartenschläfer erst im Mai aus dem Winterschlaf erwacht und weil die Tragzeit 26 bis 28 Tage dauert, können junge Haselmäuse frühestens Ende Juni auf die Welt kommen. Nach den Forschungsergebnissen von Kahmann und von Frisch erfolgten von 41 Würfen 3 in der ersten, 9 in der zweiten Julihälfte, 22 in der ersten Augusthälfte und 7 in der zweiten Hälfte des Monats. Ein Wurf kann aus 3 bis 7 Jungen bestehen. Von 123 jungen Haselmäusen waren 66 Männchen und 57 Weibchen. Wenn im September noch nackte und im Oktober noch halbwüchsige Jungtiere angetroffen werden, handelt es sich sicher um Zweitwürfe.

Die Jungen werden etwa vier Wochen gesäugt und wachsen rasch heran. Am achtzehnten Tage öffnen sich ihre Augen; mit

dreiundzwanzig Tagen laufen sie schon sehr schnell und hangeln sich wie die Mutter geschickt an den Zweigen entlang. Der Schwanz dient nicht nur zur Erhaltung des Gleichgewichts beim Laufen und Sitzen auf den Zweigen, sondern auch als Stütze. Oft wird das Schwanzende um einen Zweig gelegt, wenn es gilt, einen neuen Halt zu gewinnen. Vor dem Beginn des Winterschlafs löst sich die Mutterfamilie auf. Zuweilen werden Winternester gefunden, in denen mehrere Haselmäuse vereint sind. Vielleicht sind es Geschwister eines Wurfs.

Die Winternester, die nach den Feststellungen der beiden Forscher Kahmann und von Frisch nicht besonders groß und auch nicht auffällig dicht sind, werden meist im Boden untergebracht, zuweilen unter schützendem Fallaub. Und so kann es geschehen, daß beim Laubsammeln Nest und Bewohnerin mit dem Rechen aus ihrem Versteck herausgeschleudert werden und im Viehstall landen. Die Tierchen verraten sich dann durch ein sanftes Piepen, das sie, wie Beobachtungen gefangener Haselmäuse lehrten, auch im Winterschlaf öfters hören lassen.

Über den Winterschlaf der Haselmaus verdanken wir Eisentraut eingehende Beobachtungen. Vier Versuchs-Haselmäuse, die zunächst den Tag immer eng aneinandergeschmiegt in ihrem Nest verbrachten, gegen Abend erwachten und dann lebhaft umherkletterten, eines Abends noch völlig munter waren, lagen am andern Morgen im tiefen Schlaf. Maßgebend für den Eintritt des Winterschlafs ist die Außentemperatur. Eisentraut gibt als kritische Luftwärme 15 Grad an. Nach den Untersuchungen von Carl Klaas an vier Haselmäusen, die sich in einem Winternest „in zwei Meter Höhe auf dem Innenbalken einer Waldhütte“ zusammengefunden hatten, tritt der wirklich tiefe Schlaf, aus dem sie nur sehr schwer erwachen, erst bei einer Außentemperatur von 5 Grad ein. Eine strenge Grenze läßt sich bei der verschiedenen Körperverfassung der Tiere allerdings nicht ziehen. Herrscht starker Frost, kann die Blut-

wärme der Haselmaus bis auf Null Grad sinken. In diesem Zustande lassen die Tiere das bereits erwähnte Piepen hören. In einer kalten Januarnacht piepte eine winterschlafende Haselmaus so laut und erbärmlich, daß sich ihr Pfleger veranlaßt sah, sie durch Erwärmen zu wecken. Ist die Blutwärme bis auf Null Grad gesunken, besteht also die Gefahr des Erfrierens, dann tritt automatisch eine Wärmeregulierung ein. Das Tier erwacht allmählich, indem sich die Atemtätigkeit nach und nach steigert und die Blutwärme sich dementsprechend erhöht. Nach etwa einer Stunde ist die normale Körpertemperatur erreicht, und das Tier ist völlig munter. Es gibt Harn und Kot ab und nimmt etwas Nahrung, vor allem Wasser zu sich, letzteres gegebenenfalls in Form von Eis. Dann schläft es wieder ein. Winterschlafende Säugetiere können jederzeit zum Erwachen gebracht werden, indem man sie berührt. Ein Haselmausmännchen brauchte dreißig Minuten, um seine Blutwärme von 0,5 Grad auf 29,5 Grad zu erhöhen. Bei dieser Körpertemperatur war es vollkommen munter. Die normale Blutwärme beträgt 34 bis 36 Grad. Auch wenn Haselmäuse nicht durch menschliches Zutun gestört werden, erwachen sie von Zeit zu Zeit, um sich zu lösen und etwas Nahrung und Wasser aufzunehmen. Trotz ihrem stillen und heimlichen Wesen werden Haselmäuse nachts von Eulen bemerkt und gegriffen. 139 Haselmäuse wurden bisher von Uttendörfer und seinen Mitarbeitern als Beutetiere von Eulen nachgewiesen. Davon waren 81 dem Waldkauz und 48 der Schleiereule zum Opfer gefallen. Andere enden durch behaarte Räuber, durch Wiesel, Marder, Fuchs und Dachs. Wieder andere erliegen Witterungsunbilden. Wie die Erfahrung zeigt, weiß sich die Haselmaus entgegen den vielen Gefahren, die sie umlauern, glücklicherweise zu behaupten. Als im Jahre 1946 im Teutoburger Wald viele Rotbuchenbestände gelichtet und für die Haselmaus dadurch günstigere Lebensbedingungen geschaffen wurden, trat sie dort, wo sie bis da-

hin als selten galt, mit einem Male in überraschend großer Zahl auf. Das liebenswerte, nur einen kleinen Lebensraum beanspruchende Tierchen wird jedenfalls auch in ferner Zukunft noch unter unsere freilebenden Säugetiere zu zählen sein.

WIR LERNTEN KENNEN

aus der

KLASSE DER SÄUGETIERE, *Mammalia*

Ordnung Fledermäuse, *Chiroptera*

Familie Hufeisennasen, *Rhinolophidae*

Kleine Hufeisennase, *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein)

Familie Glattnasen, *Vespertilionidae*

Langohr, *Plecotus auritus* (L.)

Abendsegler, *Nyctalus noctula* (Schreber)

Mausohr, *Myotis myotis* (Borkhausen)

Fransenfledermaus, *Myotis nattereri* (Kuhl)

Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber)

Ordnung Nagetiere, *Rodentia*

Familie Schläfer, *Myoxidae* (*Gliridae*, *Muscardinidae*)

Siebenschläfer, *Glis glis* (L.)

Gartenschläfer, *Eliomys quercinus* (L.)

Haselmaus, *Muscardinus avellanarius* (L.)

KLASSE DER VÖGEL, *Aves*

Ordnung Ziegenmelker, *Caprimulgi*

Familie Echte Ziegenmelker, *Caprimulgidae*

Ziegenmelker, *Caprimulgus europaeus* L.

Ordnung Eulen, *Striges*

Familie Eulen, *Strigidae*

Sumpfohreule, *Asio flammeus* (Pontoppidan)

Rauhfußkauz, *Aegolius funereus* (L.)

Sperlingskauz, *Glaucidium passerinum* (L.)

Herrn Dr. Heinrich Dathe, Leipzig, danke ich verbindlich für mancherlei Ratschläge bei der Abfassung des Manuskripts und der Leitung des Naturkundlichen Heimatmuseums der Stadt Leipzig für das freundliche Entgegenkommen, mit dem sie Herrn Jürgen Ritter Präparate aus den Sammlungen des Museums zur Verfügung stellte.

JUGENDBUCHREIHE „ERLEBTE WELT“

- BAND 1 neu in Vorbereitung
BAND 2 Heinz Geiler, „Fische in Bach und Teich“
BAND 3 Ludwig Hinterthür, „Hallimasch und Butterpilz“
BAND 4 Herbert Schönebaum, „Aber der Wagen rollt“
BAND 5 Heinrich Dathe, „Kleines Käferbüchlein“
BAND 6 Rudolf Haupt, „Von Schlangen, Echsen und Lurchen“
BAND 7 Conrad Vollmer, „Am Tümpel vor der Stadt“
BAND 8 Ludwig Hinterthür, „Herbstliches Tischleindeckdich“
BAND 9 Jean Henri Fabre, „Von Heuschrecken, Grillen und Gottesanbeterinnen“
BAND 10 Conrad Vollmer, „Die großen Schwingen“
BAND 11 Heinz Geiler, „Buntes Schmetterlingsbüchlein“
BAND 12 Conrad Vollmer, „Buntes Gefieder an Bach und See“
BAND 13 Jan Zabinski, „Die seltsame Wiege“
BAND 14 Karl-Heinz Roszak, „Kräuterbüchlein“
BAND 15 Gerhard Schmidt, „Wunderwelt der Steine“
BAND 16 Margot Abt, „Wasser, nichts als Wasser“
BAND 17 Conrad Vollmer, „Kleine Welt am Meeresstrand“
BAND 18 W. J. Gromow, „Was vor Millionen Jahren auf der Erde war“
BAND 19 B. Ljapunow, „Geschichten von der Atmosphäre“
BAND 20 Dietmar Riedel, „Silberne Ernte“
BAND 21 Robert Gerber, „Gefiederte Säger“, erster Teil
BAND 22 Robert Gerber, „Gefiederte Säger“, zweiter Teil
BAND 23 Suse Vogel, „Bringt alle Instrumente mit“
BAND 24 Alfred Lehmann, „Tiere kamen zu uns“
BAND 25 Helmut Stapf, „Erz wird Stahl“
BAND 26 Conrad Vollmer, „Flinke und heimliche Gesellen“
BAND 27 Herbert Schönebaum, „Anker auf“
BAND 28 Friedrich Lieber, „Aus der Werkstatt der Kunst“
BAND 29 Helmut Stapf, „Baumeister Kalk“
BAND 30 Robert Gerber, „Fledermäuse, Eulen und andere Nachtgeister“
BAND 31 Walter Illing, „Langer Weg zur kurzen Welle“
BAND 32 Gerhard Schmidt, „Wolken und Wetter“
BAND 33 Ludwig Hinterthür, „Bedrohte Schönheit“
BAND 34 G. A. Aristow, „Vom Aufbau des Sonnensystems“
BAND 35 Conrad Vollmer, „Kleine Baumchronik“

Die Reihe wird fortgesetzt

