

akzent

Manfred Bürger

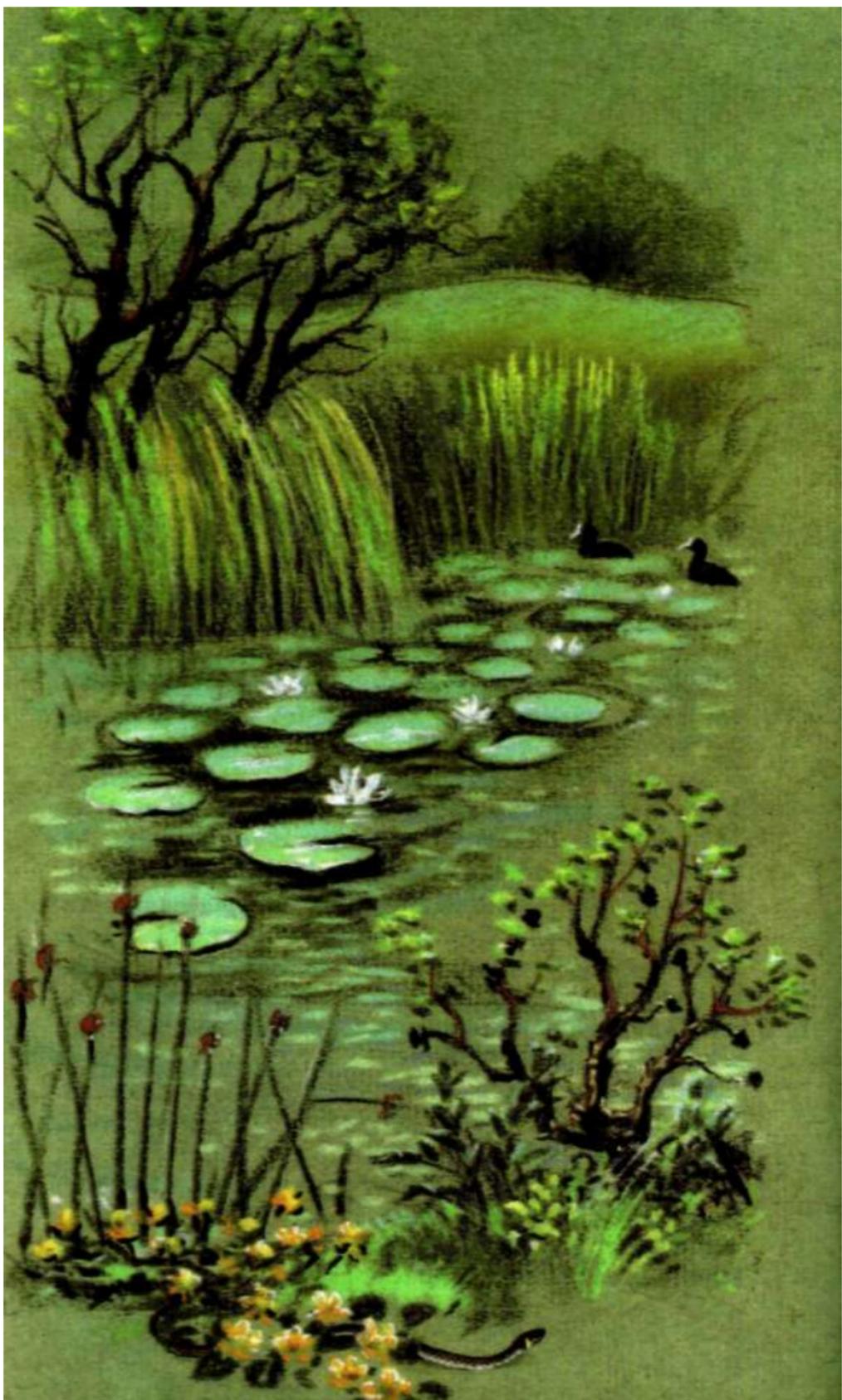
Geschützte heimische Tiere



Der größte Teil der heimischen Wirbeltierarten und auch eine ganze Anzahl der Wirbellosen sind geschützt. Für eine Reihe dieser Tierarten brachten die Schutz- und Hegemaßnahmen in den letzten Jahren und Jahrzehnten Bestandsverbesserungen. Wiedereinbürgerungen wurden möglich, neue Lebensräume konnten geschaffen werden. Manche Tierarten jedoch bereiten uns weiterhin Sorgen um ihren Erhalt.

Das Gesetz über die sozialistische Landeskultur in der Deutschen Demokratischen Republik aus dem Jahre 1970 wurde im Dezember 1984 durch eine erweiterte »Artenschutzbestimmung« aktualisiert. Diese enthält für die nichtjagdbaren wildlebenden Tiere, entsprechend ihrer unterschiedlichen Schutzbedürftigkeit, vier Schutzkategorien: geschützte vom Aussterben bedrohte Tierarten, geschützte bestandsgefährdete Tierarten, geschützte seltene Tierarten sowie geschützte kulturell und volkswirtschaftlich wertvolle Tierarten.

Wichtigste Aufgabe für den Artenschutz ist heute die Erhaltung von mehr oder weniger umfangreichen Teilen der ursprünglichen Landschaft. Anzahl und Fläche von Schutzgebieten aller Art haben in den letzten Jahrzehnten bedeutend zugenommen. Seit dem ersten Naturschutzgesetz 1954 ist die Zahl der Naturschutzgebiete der DDR um das Fünfeinhalbfache gestiegen.



Manfred Bürger

Geschützte
heimische Tiere

Urania-Verlag Leipzig • Jena • Berlin

Autor: Dr. rer. nat. Manfred Bürger,
Zoologe, Magdeburg

Illustrationen: Reiner Zieger, Berlin

Bürger, Manfred:

Geschützte heimische Tiere / Manfred Bürger.

111: Reiner Zieger. - 2. Aufl. - Leipzig ;

Jena ; Berlin : Urania-Verlag, 1989

(Akzent; 82)

NE: GT

ISBN 3-332-00213-9

ISBN 3-332-00213-9

ISSN 0232-7724

2. Auflage 1989

Alle Rechte vorbehalten

© Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin,

Verlag für populärwissenschaftliche Literatur, Leipzig 1988

VLN 212-475/140/89 LSV 137 9

Lektor: Ewald Oetzel

Umschlagreihenentwurf: Helmut Seile

Typographie: Marion Krahmer

Printed in the German Democratic Republic

Gesamtherstellung: Druckerei Neues Deutschland

Best.-Nr. 654 217 1

00450

Inhalt

Eine verpflichtende Aufgabe 7

Geschützte Tiere 12

Der Otter lebt nicht vom Fisch allein 12

Das nützliche Mauswiesel 17

Die Wildkatze breitet sich aus 19

Säugetiere des Meeres 23

Die Fledermäuse - »Geister der Nacht« 30

Spitzmäuse sind keine Mäuse! 37

Der Igel - ein Helfer im Garten 41

Bibergeil und Fastenspeise 44

Von nützlichen und seltenen Nagetieren 51

Der Schwarzstorch, ein Vetter unseres Weißstorchs 55

Wenn die Kraniche ziehen ... 61

Die Großtrappe, ein scheuer Steppenvogel 66

Rauhfußhühner 71

Die Adler der Ebenen 73

Sind Wanderfalken nicht mehr zu retten? 77

Von Korn- und Wiesenweihe 81

Unsere kleinste und unsere größte Eule 83

Die Blauracke, ein gefiederter Edelstein 90

Die ganze bunte Vogelschar ... 93

Sämtliche Kriechtiere sind geschützt! 99

Lurchschutz durch Gewässerschutz 106

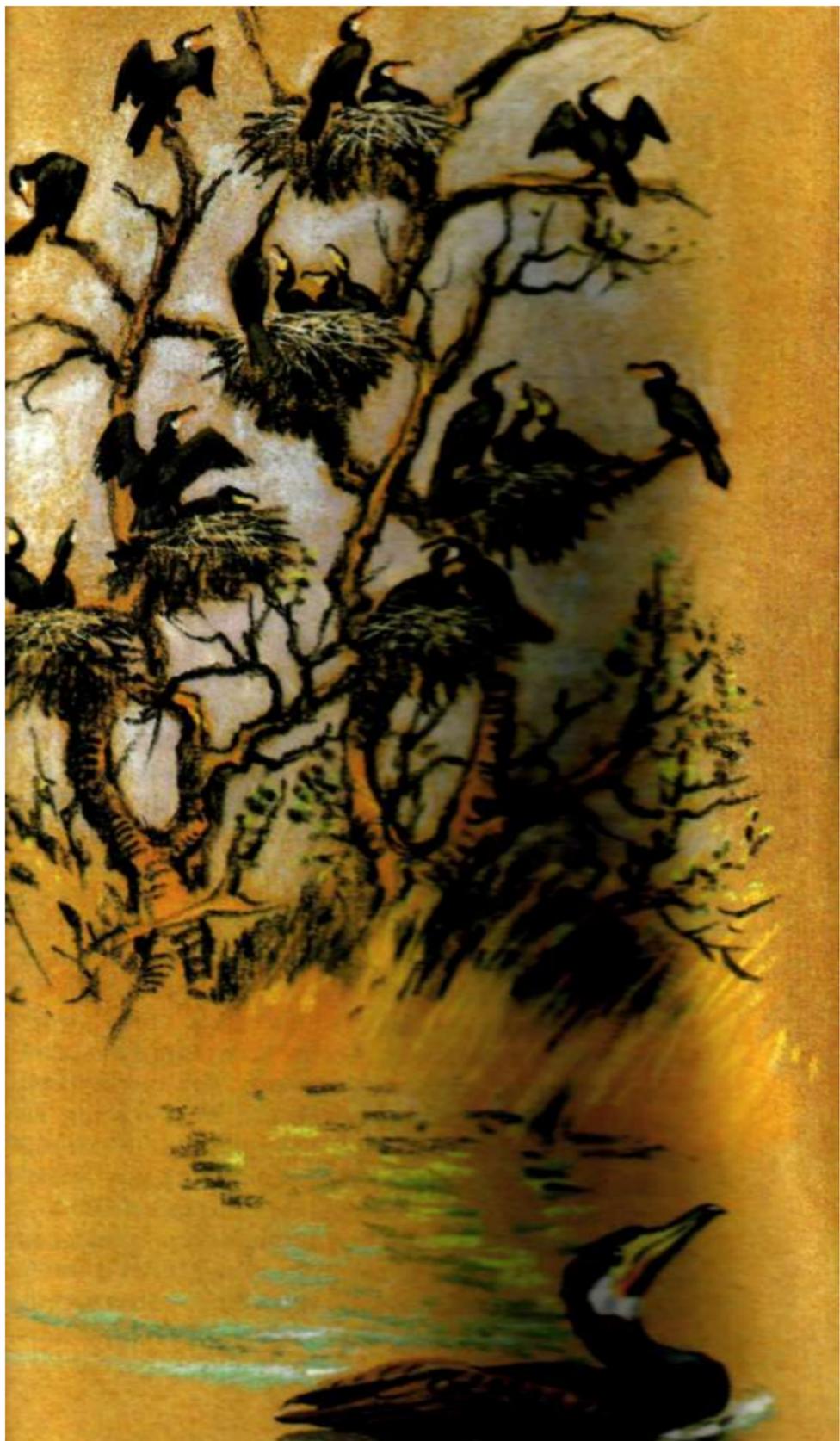
| | |
|------------------------------------------|------------|
| Neunaugen und andere Fische | 113 |
| Von Schnecken und Muscheln | 116 |
| Auch manche Insekten stehen unter Schutz | 119 |
| Das Landeskulturgesetz der DDR | 126 |
| Weiterführende Literatur | 128 |

Eine verpflichtende Aufgabe

Die Häufigkeit, mit der Tierarten aussterben, hat in den vergangenen 300 Jahren zugenommen. In dieser Zeit sind über 200 Vogel- und Säugetierarten durch direkte und indirekte Eingriffe des Menschen ausgestorben. Diese Zahl würde sogar noch größer sein, hätte man schon immer all die Tierarten erfaßt, deren Populationen zu erlöschen drohten.

Mehrere hundert Wirbeltierarten sind gegenwärtig in mehr oder weniger großer Gefahr. Stirbt eine Tierart aus, bedeutet das jedoch nicht allein, daß sie unwiederbringlich verschwindet. Dies ist kein isoliertes Naturgeschehen mehr, sondern stets auch ein deutliches Warnsignal, die Veränderungen unserer Umwelt intensiver zu erforschen und negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere und das Wohlbefinden der Menschen abzuwenden.

Seit den sechziger Jahren etwa hat der Mensch vor allem durch die zunehmende Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel, die chemische Befügung von Schadinsekten in Land-, Garten- und Forstwirtschaft, die Stickstoffdüngung der Äcker stärker als je zuvor in den Naturhaushalt eingegriffen. Die Intensivierung der Landwirtschaft brachte unter anderem auch Bewässerungsmethoden und Meliorationsarbeiten mit sich, die die Lebensräume zahlreicher Tiere veränderten. Zweifellos entsprach das gesellschaftlichen Erfordernissen. Bedenken wir nur, daß sich z. B. die Hektarerträge bei Getreide in den letzten 50 Jahren fast verdoppelten, verdoppeln mußten, damit wir uns ausreichend ernähren können. Darauf kann und will niemand verzichten - ebensowenig wie auf all die Verbesserungen der Lebensverhältnisse,



die ohne Chemisierung der Industrie nicht möglich gewesen wären.

Wo auch immer der Mensch die materiellen Bedingungen seiner Existenz schafft, greift er in die Natur verändernd ein.

Seine Verantwortung für die Erhaltung und Pflege der natürlichen Umwelt ist heute größer denn je zuvor. Natur- und Umweltschutz sind deshalb bei uns ein vorrangiges gesamtgesellschaftliches Anliegen. Im Vordergrund stehen die sinnvolle, wissenschaftlich durchdachte Nutzung der Naturressourcen sowie eine weitgehende Vermeidung von Schadwirkungen und Umweltbelastungen durch allseitig abgesicherte Verfahren bei der Anwendung chemischer Produkte, durch energie- und materialsparende Technologien, durch Produktionsmethoden mit weitestgehender Nutzung der Abprodukte und Abfälle. Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel wird mit biologischen Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen abgestimmt. Er soll nicht routinemäßig, sondern streng zielgerichtet erfolgen. Bereits heute bieten uns dafür z. B. auch bakterielle Methoden weitaus selektivere, auf jeweils spezifische Zielorganismen beschränkte Möglichkeiten.

Auch die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Natur- und Umweltschutzes ist weltweit zustande gekommen. Nur auf solcher Ebene sind heutzutage Bemühungen um Reinhaltung der Gewässer, besonders der Meere, um merkbare Entlastung der Luft von industriellen Abprodukten, um durchgreifenden Artenschutz erfolgversprechend. Innerhalb des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) wurde eine intensive Zusammenarbeit aller sozialistischen Staaten auf dem Gebiet praktischer Natur- und Umweltschutzprobleme vereinbart. 1971 wurde das Abkommen über »Maßnahmen zum Schutz der Natur« getroffen und 1973 der »RGW-Rat für Umweltschutz« gebildet.

Die DDR ist seit vielen Jahren gemeinsam mit den anderen Ostsee-Anliegerstaaten um Sanierung und Überwachungsmaßnahmen der Ostsee und um den Schutz der dort lebenden Fauna bemüht.

In einer Kormorankolonie

Im Juni 1984 fand eine erste multilaterale Umweltkonferenz in München statt, an der 31 Staaten, darunter die Sowjetunion und die DDR, teilnahmen. 1979 wurden zwei unserer bedeutendsten Naturschutzgebiete von der UNESCO als Biosphärenreservate anerkannt, die Teile eines alle Regionen der Erde erfassenden internationalen Reservatnetzes sind. Es handelt sich um das Schutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst im Auenwaldgebiet der Mittelelbe und das Vessertal im Thüringer Wald.

In der Verfassung der Deutschen Demokratischen Republik ist in Artikel 15 festgelegt, daß Staat und Gesellschaft im Interesse des Wohlergehens der Bürger für den Schutz der Natur sorgen. Der Natur- und Umweltschutz wurde zu einer Sache eines jeden Bürgers unseres Staates. Viele Tausende haben es sich zu einer freiwilligen Lebensaufgabe gemacht, dabei besonders aktiv mitzuwirken - anfangs als Natur- und Heimatfreunde des Kulturbundes der DDR, seit 1980 zusammengefaßt in der ebenfalls vom Kulturbund ins Leben gerufenen, den neuen größeren Aufgaben gerechter werdenden »Gesellschaft für Natur und Umwelt« mit ihren über 1600 Arbeits- und Interessengemeinschaften. Zehntausende sind es inzwischen, die sich, je nach ihren Neigungen und Interessen, an der Erhaltung und Hege von Tier- und Pflanzenarten, an der Erhaltung und Renaturierung von Lebensräumen für spezielle Tierarten, an Begrünungsvorhaben unserer Städte und Gemeinden, an der Erfassung, Kartierung und Betreuung aller seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenvorkommen beteiligen.

Seit über 30 Jahren ist das 1953 gegründete Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle/Saale der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR mit seinen regionalen Arbeitsgruppen für die Erforschung und wissenschaftliche Betreuung der insgesamt rund 750 Naturschutzgebiete der DDR verantwortlich. Partner dieser Einrichtung sind die Naturschutzorgane der Räte der Bezirke und Kreise mit ihren rund 12 000 ehrenamtlichen Naturschutzbeauftragten und -helfern.

Weitere Marktsteine in der Entwicklung eines erfolgreichen Artenschutzes warjen bereits 1956 die Gründung des »Arbeitskreises zum Schutz vom Aussterben bedrohter Tierarten

der DDR« am erwähnten Institut, die Arbeit des Fachbereiches Zoologie der Martin-Luther-Universität Halle als Forschungsstelle für alle Funde von toten Tieren solcher Arten, aber auch die 1964 erfolgte Schaffung einer Fledermausberingungszentrale in der Institutsarbeitsgruppe in Dresden und 1965 die Gründung des »Arbeitskreises für Fledermausforschung und -schütz«.

Grundlage der Schutzbestrebungen für die gefährdeten Tierarten bilden exakte Bestandserfassungen, Kartierungen und kontinuierliche Bestandskontrollen, denn nur genaue Kenntnisse garantieren auch eine erfolgreiche Naturschutzarbeit. Nicht zuletzt deshalb werden im Hallenser Institut alle Angaben und Erkenntnisse in einem Datenspeicher gesammelt und ausgewertet, um eine schnelle Information zum optimalen Schutz von Fauna und Flora bzw. unser aller Umwelt zu gewährleisten.

Geschützte Tiere

Der Otter lebt nicht vom Fisch allein

Kaum eine andere Tierart wurde je so hartnäckig wegen angeblich verursachter Schäden verfolgt wie der Fischotter. Schon in den ältesten Jagdgesetzen wird die Ausrottung dieses »Fischräubers« mit allem Nachdruck empfohlen. Erst in den letzten Jahren ergaben genaue Untersuchungen von Mageninhalt und Exkrementen ein klareres Bild der Ernährungsweise des Otters. Da zeigte sich, daß die Beute zu nur 61,5 % aus Fischen, zu 12,5 % aus Krebsen, zu weiteren 12,5 % aus Wasservögeln und anderen Vögeln sowie aus Säugetieren, unter anderem Bismarratten, zu 8,3 % aus Fröschen, Kröten und Molchen, zu 3,1 % aus Kerbtieren und zu 1,4 % aus Weichtieren, der Rest aus pflanzlichen Stoffen bestand. Natürlich wechseln die Anteile der Beute je nach Biotop und Verbreitung der einzelnen Beutetierarten. So sank stellenweise die Fischnahrung auf unter 50 %.

Im Innsbrucker Zoo, wo der Otter seit längerem erfolgreich gehalten und gezüchtet wird, erhält er sogar lediglich 10 % Fischnahrung.

Wie bei vielen Tierarten wechselt die Ernährung saisonbedingt. Am Rückgang des Fischreichtums unserer Gewässer trägt der Otter ganz gewiß keinerlei Schuld. Und dennoch wird ihm gerade dies - die »Konkurrenz« zur Fischerei - seit Jahrhunderten zur Last gelegt. Letztlich aber ist sein wertvolles Fell Beweggrund der unerbittlichen Verfolgungsjagd. Schon immer sind die Felle aller im Wasser lebenden Säugetiere sehr begehrt. Wer einmal einen Otter in Händen gehalten hat, weiß, wie seiden-

weich und fest zugleich dieses tiefbraune, schön glänzende Fell ist. Eine dichte, graue Unterwolle schützt den Körper des Otters vor der Kälte seines nassen bzw. feuchten Lebensraumes. Er fettet das Fell mit den Absonderungen seiner Talgdrüsen wasserabweisend ein.

Unser etwa 1,20 m langer Otter ist ein Marder; er gehört mit Steinmarder, Vielfraß, Mauswiesel, Stinktief, Zobel und Seeotter, um nur einige zu nennen, in eine Familie der Ordnung der Raubtiere. Einst war er über ganz Eurasien und Nordafrika verbreitet. Der Fischotter (*Lutra lutra*) hat sich wie die meisten seiner näheren Verwandten weitgehend an ein Leben im Wasser angepaßt. Mit seinem langgestreckten, torpedoähnlichen Körper und seinen robbenähnlichen Bewegungen ist er ein ausgezeichneter Schwimmer. Die sehr kurzen Gliedmaßen werden während des Schwimmens an den Körper angelegt und nur zum Steuern benutzt. Sie besitzen zwischen den Zehen Schwimmhäute. Der gedrungene, breitschnäuzige Kopf ist abgeflacht und weist nur winzige, runde Ohrmuscheln auf. Ohren und Nasenlöcher sind im Wasser verschließbar. Beim Tauchen wird der Sauerstoffverbrauch genauso wie bei den Robben extrem herabgesetzt. Ottern erreichen eine maximale Tauchdauer von 5 bis 8 Minuten!

Als Lebensraum bevorzugt dieser »Wassermarder« vor allem stille, saubere Seen und Teiche mit breitem, schützendem Schilfsaum oder Bäche und Flüsse mit dichter Ufervegetation. Eigentlich tag- und dämmerungsaktiv, wird er in Gebieten mit stärkerer Beunruhigung zum nachtaktiven Tier.

Otter sind ortstreu. Wo sie leben, führen häufig benutzte Wechsel, »Otterstiege«, durch sumpfige Wiesen und Schilfbestände zum Wasser.

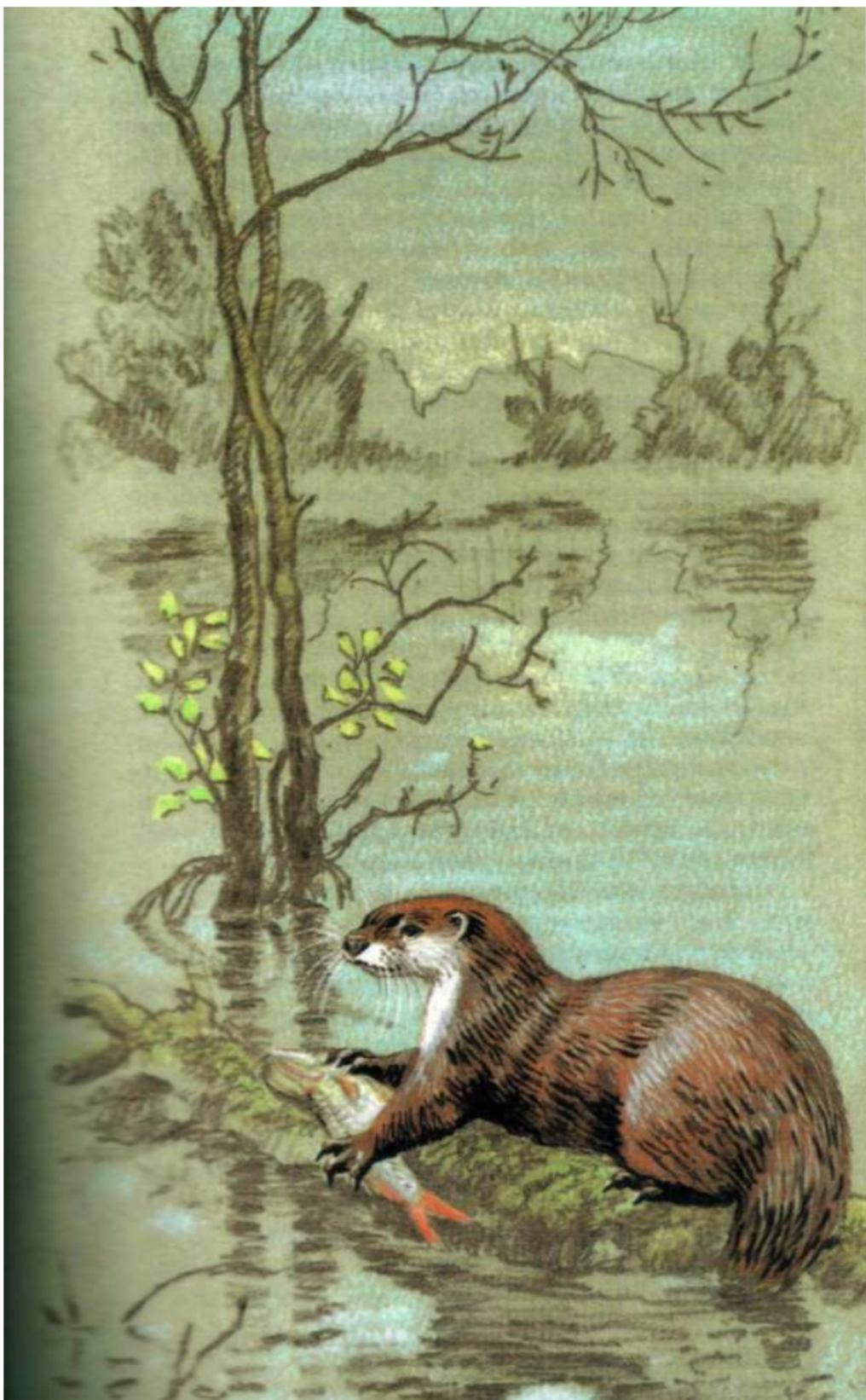
In Uferböschungen oder unter ausgedehnten Wurzeln legt der Otter seinen Bau an, der stets einen röhrenartigen Unterwasserzugang besitzt. Der Wohnkessel liegt über dem Hochwasserniveau und besitzt einen Luftschaft und einen Landausstieg. Wenn im Winter die Wasserflächen zufrieren, hält das Tier Atemlöcher im Eis offen, und es sorgt auch für einen eisfreien Ausstieg. In seinem Territorium befinden sich Ruhestellen, spezielle Beute-

gründe, nahe gelegene Verzehrplätze, Kotstellen sowie zahlreiche Markierungspunkte, die zur Information der Artgenossen dienen. Das Markieren erfolgt mit Hilfe der Losung, deren Geruch durch Analbeutelsekrete verstärkt ist. Während die Rüden oft einzelläufig umherziehen, leben und jagen die Weibchen gemeinsam mit ihren Jungen in einer Art Familienverband. Manchmal findet man in gut besetzten Biotopen sogar zwei und mehrere solcher Mutterfamilien vergesellschaftet.

Über die Fortpflanzung der Otter ist noch immer wenig bekannt. Nach einer Tragzeit von durchschnittlich 62 Tagen - eine vielfach angenommene »verlängerte Tragzeit« von 9 bis 12 Monaten hat sich nicht bestätigt - kommen im Februar ein bis vier, meist aber zwei Junge als nackte, blinde, unbeholfene Nesthocker zur Welt. Bis zum Alter von 4 bis 6 Monaten werden sie gesäugt.

Der Fischotter gehört heute zu den gefährdetsten Säugetierarten Europas. Noch Anfang unseres Jahrhunderts war er an der Elbe und in ihren Nebenflüssen durchaus nicht selten. Vor 1914 erlegte man in Deutschland noch jährlich etwa 10 000 Exemplare. Auch in anderen europäischen Ländern war das nicht anders. In den letzten 20 Jahren aber sind die Bestandsrückgänge allorts alarmierend. Die Gründe dafür sind Überbejagung, Überfischung seiner Beutegebiete, zunehmender Verkehr und Tourismus, totale Landschaftsveränderung und damit Vernichtung seines Lebensraumes, Verwendung der für ihn tödlichen Kunstfaserreusen in der Binnenfischerei, Wasserverschmutzung und vor allem die Verseuchung mit Pestiziden. Als Endglied einer Nahrungskette ist der Otter in besonderem Maße gefährdet. In der Schweiz rechnet man z. B. nur noch mit 40 Tieren, in den Niederlanden und in England mit je 300, in Schweden mit etwa 1500. Selbst in den Weiten der Sowjetunion ist die Otterjagd nur mit einer Spezialerlaubnis gestattet. Vielerorts sind Rettungsversuche in Gang gebracht worden: Der schwedische Jägerverband unternimmt mit Unterstützung des WWF - des World Wildlife Fund (einer Organisation, die mittels Geldspenden in vielen Ländern zielge-

Fischotter am Gewässerufer mit Beute



richtet Objekt- und Biotopschutz fördert und unterstützt) - Zuchtversuche in mehreren Freilandgehegen. Ähnliche Versuche sind in England bereits erfolgreich gewesen. 1979 fand als Ausdruck der Sorge um diese Tierart an der Universität Göttingen ein »1. Internationales Fischotter-Kolloquium« statt. Im gesamten Gebiet der BRD leben nur noch 200 Otter, zwei Drittel davon in Niedersachsen und Schleswig-Holstein, das restliche Drittel verstreut in Bayern, der Oberpfalz, in Hessen und Nordrhein-Westfalen.

Um die Fischotter-Verbreitung in unserer Heimat zu kontrollieren, wurde die »Aktion Fischotter 1972« gestartet, an der sich fast 1000 Naturschutzbeauftragte, Naturfreunde, Jäger und Angler beteiligten. Nach diesen Untersuchungen dürften auf DDR-Gebiet auch zur Zeit noch etwa 450 Fischotter leben. Dabei erwiesen sich als drei Hauptverbreitungsgebiete die Mecklenburger Seenplatte, das Lausitzer Teichgebiet und der südliche Teil des Bezirkes Frankfurt/Oder. In noch 68 der 191 Landkreise der DDR gibt es immerhin kleinere Otterpopulationen. Dazu zählen auch einige Vorkommen im Bezirk Magdeburg in den Kreisen Gardelegen, Haldensleben und Klötze. Im südlichen Drömling an der Ohre in der Altmark wurden einige abgelegene Teile zu ersten Otterschutzgebieten erklärt. Nach diesem Beispiel ist auch im oberen Spreewald ein derartiges Schongebiet mit einer Fläche von 6420 ha eingerichtet worden.

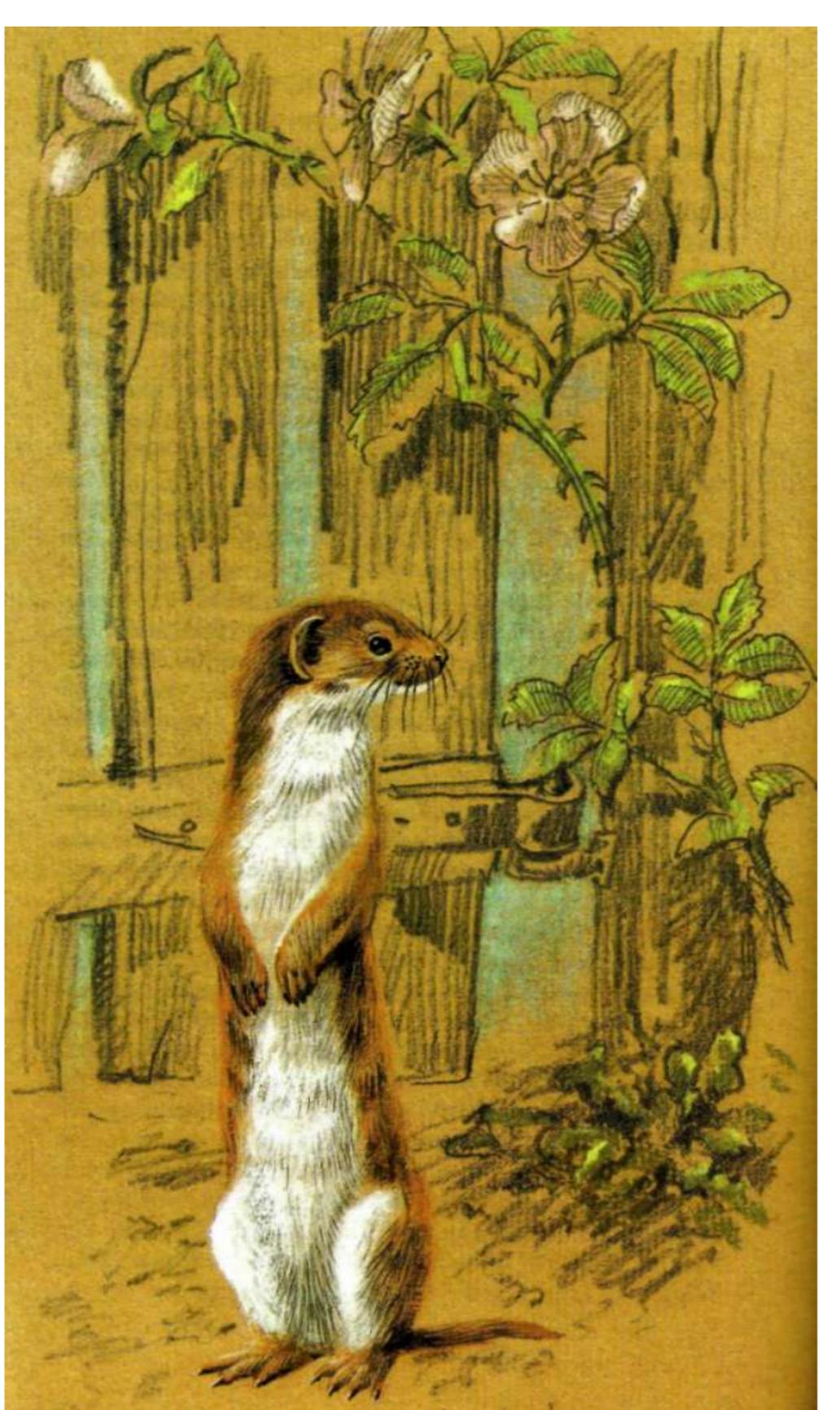
An erster Stelle der Schutzmaßnahmen steht die Erhaltung ihres Lebensraumes. Vermeintliche Schäden durch die Otter in Fischzuchtanstalten müssen ohne Vorbehalte beurteilt und keinesfalls mehr mit Verfolgung quittiert werden. Schon 1962 (8. Durchführungsbestimmung zum Gesetz zur Regelung des Jagdwesens) stand der Fischotter in der DDR unter ganzjährigem Jagdschutz. 1984 erfolgte eine Übernahme des Fischotters in die Gruppe der vom Aussterben bedrohten Tiere, um einen noch konsequenteren und allumfassenden Schutz dieser schönen Tierart unserer Heimat zu gewährleisten.

Das nützliche Mauswiesel

Das Mauswiesel (*Mustela nivalis*) aus der Familie der Marder ist bei uns in geeigneten Lebensräumen überall verbreitet. Wegen seiner Nützlichkeit als wichtigster Feldmausvertilger ist es in die Gruppe der geschützten kulturell und volkswirtschaftlich wertvollen Tierarten eingestuft worden. Auch in der UdSSR und in der VR Polen steht das Mauswiesel unter Naturschutz.

Bei uns ist das Mauswiesel im Sommer wie im Winter oberseits rotbraun, unterseits weißlich gefärbt, während es im hohen Norden und im Hochgebirge ein völlig weißes Winterkleid trägt. Sein 30 bis 40 cm langer Verwandter, das Große Wiesel oder Hermelin, kenntlich an der schwarzen Schwanzspitze, zeigt auch bei uns ein weißes Haarkleid im Winter. Eigentlich dämmerungs- und nachtaktiv, ist das Mauswiesel vielfach auch am Tage rege, es ist ein echter Kulturfolger geworden. Lebensraum findet es überall, es lebt unter Stein- und Holzhaufen, in Erd- und Baumlöchern, in Scheunen und auf Dachböden. Es ist sehr ortstreu, und sein nicht eng und scharf begrenztes Revier besitzt ein Hauptlager, mehrere Verstecke und Ruheplätze, feste Wechsel und ein ausgedehntes Jagdgebiet. Wie alle Marder markiert es sein Revier mit stark riechenden Duftstoffen der Analdrüsen, aber auch mit Kot und Harn. Geruchs-, Gehör- und Gesichtssinn sind ausgezeichnet. Seine Beute besteht fast ausschließlich aus Mäusen, meist Feldmäusen. Seltener ergänzen Spitzmäuse, Jungvögel, Kriechtiere und Lurche, Schnecken und Insekten diese Hauptnahrung. Dank seiner großen Gelenkigkeit vermag es sich durch engste Öffnungen zu zwängen. Das Tier, 20 bis 29 cm lang, wobei 4 bis 6 cm auf den Schwanz entfallen, gelangt in jedes Mäuseloch.

Das Mauswiesel besitzt eine variable Lautgebung: Es zischt, pfeift, quietscht und kekkert mit recht lauter Stimme. Die Tiere leben einzelgängerisch. Nur zur Fortpflanzung kommen sie paarweise zusammen, wobei sich das stets größere Männchen auch an der Aufzucht der Jungen beteiligt. Manchmal bringt das Weibchen zwei Würfe im Jahr. Nach 35tägiger Tragzeit werden durch-



schnittlich drei bis sieben Junge, typische Nesthocker, geboren. Ihre Augen öffnen sich erst nach 21 bis 25 Tagen. Die Säugezeit beträgt sechs bis sieben Wochen.

Das Mauswiesel hält keinen Winterschlaf, es ist das ganze Jahr über aktiv. In Menschenobhut kann es 9 Jahre alt werden. Als Feinde kommen Hunde, Katzen, Marder, Eulen und Greifvögel in Betracht. Nur zu oft noch wird es unbedacht auch von Menschen getötet. Die größere Gefahr allerdings droht dem Mauswiesel durch die chemische Feldmausbekämpfung, der manchmal ganze Wieselpopulationen zum Opfer fallen. Nicht selten gerät es in Wipfbrettfallen, die für andere Marderarten gedacht sind. Da es dann über Nacht infolge Wärmeverlustes binnen weniger Stunden verenden würde, sollte jede Falle stets eine 23 mm große, runde Öffnung besitzen, durch die das Mauswiesel sich befreien könnte.

Die Wildkatze breitet sich aus

Die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*) war noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Mitteleuropa weit verbreitet. 1848 wurde die Jagd auf diesen »blutrünstigen Jagdschädling« freigegeben. In den weitaus meisten Landesteilen war damit das Schicksal der Wildkatze besiegelt. Noch 1885/86 erfaßte man voller Jagdstolz 606 erlegte Wildkatzen. Lediglich verstreute Restbestände überlebten im Harz und im Eifelgebiet. Erst 1922 - gleichsam in allerletzter Minute - erhielt die Wildkatze ganzjährige Schonzeit. So konnten sich in den letzten Refugien die Restbestände in den folgenden Jahrzehnten allmählich erholen.

In der DDR wurde der Wildkatze im ersten Naturschutzgesetz von 1954, ebenso im Landeskulturgesetz des Jahres 1970 und auch in der neuen Artenschutzbestimmung von 1984 der Status einer vom Aussterben bedrohten Tierart zuerkannt.

Hier und da tauchte die Wildkatze wieder in Gegenden auf, aus denen sie lange vorher verschwunden war. Vom

Harz aus verbreitete sie sich über den Kyffhäuser, die Hainleite, über Teile des Thüringer Waldes bis ins obere Saalegebiet. In westlicher Richtung gelangte sie schließlich auch wieder in die großen hessischen Waldgebiete bis hin zur Eifel. Stellenweise wurden von ihr auch der Westerwald, die Rheinpfalz, der Taunus, der Hunsrück und Teile Elsaß-Lothringens wieder besiedelt. Es existieren heute in diesen Gebieten etwa 800 Exemplare. In der CSSR, in den slowakischen Karpaten, rechnet man noch mit einem Bestand von 2500 bis 3000 Tieren.

Nach wie vor lebt die Wildkatze scheu und verborgen. Nur wenigen Menschen war es bisher vergönnt, sie in freier Wildbahn zu Gesicht zu bekommen. Fotos von ihr aus der Natur zählen zu den Raritäten. Nicht zu feuchte Laubmischwälder mit grasbewachsenen Lichtungen, die oft reich an Mäusen sind, werden von der Wildkatze bevorzugt. Sie ist aber auch in lichten Nadelwäldern zu finden. Höhlen in morschen Bäumen, Reisig- und Holzhäufen, umgestürzte Bäume mit hochgekippten Wurzeln, von Fuchs und Dachs verlassene Erdbauten im Walddickicht sind beliebte Unterschlupfe.

Die Bestände der Wildkatze in Mitteleuropa werden immer gering bleiben, da ihr ursprünglicher Lebensraum stark eingeschränkt ist und die Population im Biotop weit auseinandergedrängt existiert. Die Wildkatze lebt einzeltiergängerisch, und jedes Tier beansprucht einen Lebensraum von etwa 0,5 bis 3 km².

Im allgemeinen gilt die Wildkatze als sehr standorttreu. Die individuellen Territorialgrenzen werden respektiert. In den Fortpflanzungszeiten aber finden sich die Wildkatzen zusammen. Dann überschreitet das Tier sein Stammrevier. Es streunt weit umher, um den Partner zu finden. Die empfindliche Nase ist die Grundlage eines gut funktionierenden Kommunikationssystems zwischen den Katzen eines Gebietes.

Zur Markierung der Revierabgrenzung wird Urin an markanten Punkten verspritzt und somit den Artgenossen das Wohngebiet kenntlich gemacht. Während der Ranzzeiten, die zu 80 % im Februar/März, manchmal aber

Wildkatze mit Jungtieren vor ihrem Versteck



auch im Hoch- und Spätsommer liegen, setzen beide Geschlechter Urinmarken zur gegenseitigen Information ab. Dabei mischt sich der Harn mit stark riechenden Sekretstoffen aus Analdrüsen. Begegnen sich in dieser Zeit Kater, so kommt es zu meist recht ernsten und schweren Rivalenkämpfen. Treffen zwei mögliche Fortpflanzungspartner aufeinander, läuft ein meist länger dauerndes zeremonielles Paarungsvorspiel ab. Nach der Paarung gehen beide Partner normalerweise wieder auseinander. Sie kehren in ihre Wohngebiete zurück.

Nach einer Tragzeit von 63 bis 68 Tagen bringt die Wildkatzenmutter im Durchschnitt zwei bis vier Junge in einem gut verborgenen Nest zur Welt. Die Neugeborenen gehören zu den noch blinden und wenig bewegungsfähigen Nesthockern, die längere Zeit auf Pflege, Versorgung und intensiven Schutz durch das Muttertier angewiesen sind. Erst im Alter von 10 bis 12 Tagen öffnen sich bei den Jungen die Augen. Nach gut einem Monat beginnt die Mutter bereits Beute einzutragen und die Jungen zur Aufnahme fester Nahrung anzuregen. Etwa vier Monate dauert die Sägezeit. Dann werden die Jungen selbständig. Sie müssen nun abwandern und sich ein eigenes, von Artgenossen noch freies Wohngebiet suchen.

Die Wildkatze ist ein ausgesprochener Mäusejäger. Magenuntersuchungen aus allen möglichen Gebieten Europas ergaben, daß ihre Beute zu über 72 % aus Nagetieren, und zwar zu 60 % aus forstschädlichen Mäusen, besteht. Rund 5 % beträgt der Anteil an Buchen und 6 % an meist bodenbrütenden Kleinvögeln. Lediglich 14 % entfallen auf jagdlich interessante Tierarten, wie Hasen, Kaninchen, Rehkitze oder Federwild. In Ausnahmefällen fand man auch Spitzmäuse, Eidechsen und Fische. Bei dem insgesamt sehr seltenen Vorkommen der Wildkatze fallen somit die gelegentlichen Schäden an jagdbarem Wild überhaupt nicht ins Gewicht. Sie tötet nur, was sie fressen kann. Die Wildkatze hat in freier Wildbahn außer Mensch und Hund heute bei uns kaum noch Feinde. Lediglich Wiesel können nestjungen Katzen gefährlich werden.

Die Wildkatze ist in der Alten Welt in zahlreichen Unterarten vertreten. Unsere »Wald«wildkatze ist jedoch

nicht die Stammform unserer Hauskatzen - dies sind die vorderasiatisch-nordafrikanischen Falbkattenunterarten, die in wüstenähnlichen Gebieten leben und schon immer als Kulturfolger in Erscheinung traten. Dennoch kommt es hin und wieder zu Kreuzungen zwischen der einheimischen Wildkatze und unseren Hauskatzen. Wildfarbene Exemplare der Hauskatze, deren es viele gibt, lassen sich jedoch in freier Wildbahn von eventuellen Bastarden oder von reinen Wildkatzen nur sehr schwer unterscheiden. Am auffallendsten ist der Schwanz, der bei der Wildkatze gleichmäßig buschig behaart und mit stumpfem Ende versehen ist. Die Hauskatze hat einen dünnen und spitz auslaufenden Schwanz.

In unserer Republik bemühten sich in erster Linie die Mitglieder des Arbeitskreises zum Schutz der vom Aussterben bedrohten Tiere und die Arbeitsgemeinschaft für Jagd- und Wildforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften um die Erhaltung der Wildkatze. Man schätzt im Gebiet der DDR einen Wildkatzenbestand von derzeit rund 200 Tieren. In strengen Wintern beobachtet man auch gar nicht so selten, daß sie in die Nähe menschlicher Siedlungen kommen. Dennoch können in solchen Zeiten die Verluste unter ihnen erheblich sein.

Der Schutz und die Erhaltung dieses »Naturdenkmals« unserer Heimat wird in erster Linie ein Anliegen der Forstwirtschaftler sein. Die letzten Jahrzehnte haben bewiesen, daß dies erkannt wurde und die Jäger ihre Hegemaßnahmen darauf eingestellt haben. Die durch menschlichen Unverstand beinahe ausgerottete Europäische Wildkatze wird auf jeden Fall den Wäldern unserer Heimat und somit den nach uns kommenden Generationen erhalten bleiben.

Säugetiere des Meeres

Das Verschwinden einer jeden Tierart aus einem bestimmten Gebiet oder Land bedeutet eine Verarmung der Natur. Daher schützen wir auch Tierarten, die bei uns nur als Randvorkommen auftreten, wie die Robben und

den Schweinswal. In der neuen Artenschutzbestimmung von 1984 werden sie als »kulturell und volkswirtschaftlich wertvolle Arten« bezeichnet.

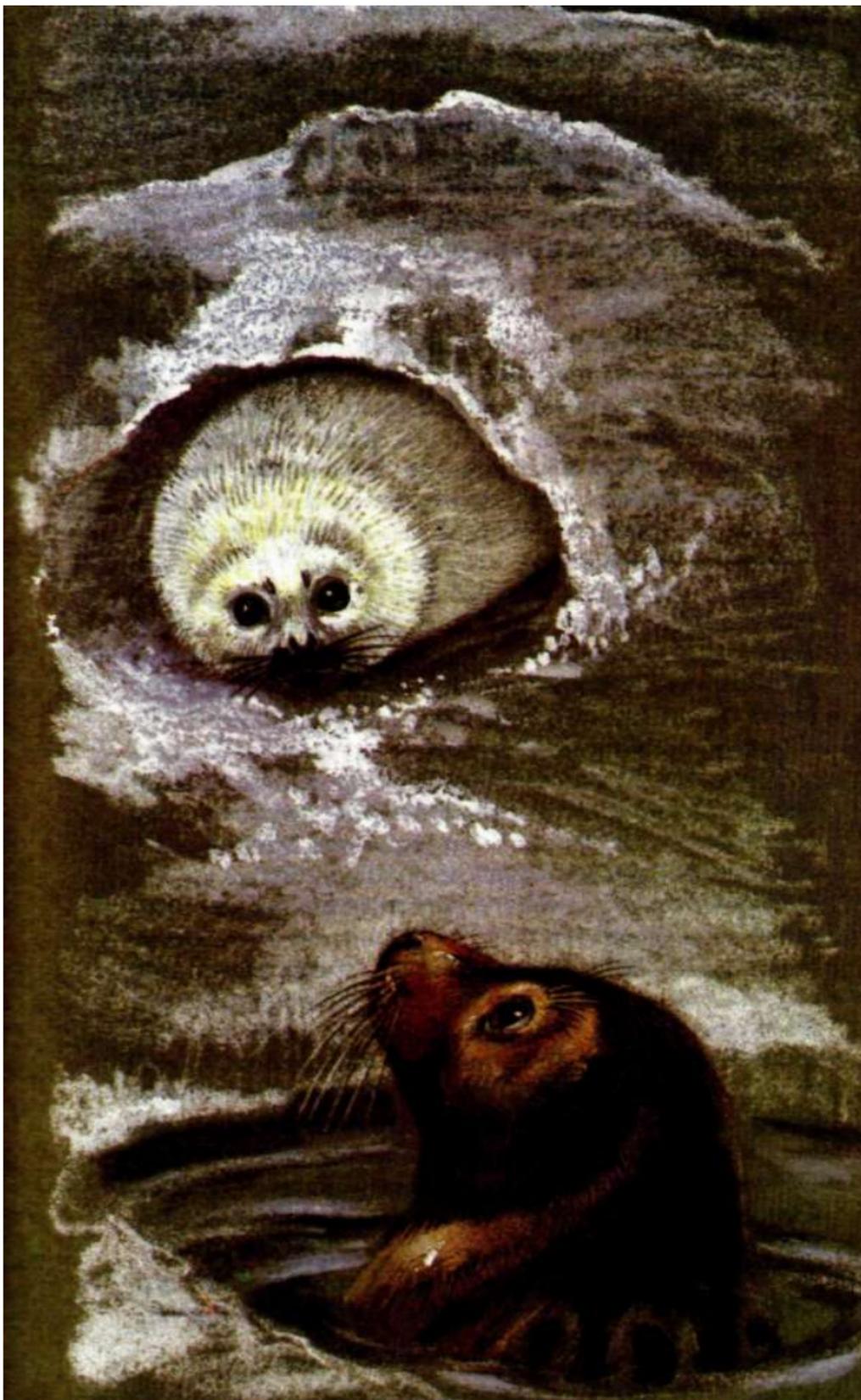
An unserer Ostseeküste tauchen drei Arten von Robben auf, die zur Familie der Hundsrobben gehören. Es sind die Ringelrobbe, die Kegelrobbe und der Seehund.

Robben sind hochspezialisierte Säugetiere, die zur Ordnung der Raubtiere gehören. Fische, Krebse, Muscheln und Tintenfische bilden im allgemeinen ihre Beute.

Im Verlauf ihrer Evolution, etwa zu Beginn des Tertiärs, kehrten sie wieder ins Wasser zurück; sie paßten sich optimal an diesen Lebensraum an. Sie besitzen einen spindelförmigen und kurzbehaarten idealen Schwimmkörper. Die äußerst kurzen Gliedmaßen wurden zu Ruderflossen umgewandelt. Während die Tiere mit den nach hinten gerichteten Hinterflossen schwimmen, werden die Vorderflossen an den Körper angelegt. Sie treten nur als Seitensteuer in Funktion. Die Nasenlöcher sind im Wasser verschließbar, die Ohrmuscheln rückgebildet oder ganz verschwunden. Die enorme Speckschicht und die Art des Haarstrichs verhindern das Entstehen bremsender Wasserwirbel am Körper. Manche Robben besitzen neben dem gut isolierenden Fell ein Fettpolster, das fast ein Viertel der Gesamtkörpermasse ausmacht; bei den fettreicheren Ringelrobben erreicht die Speckmasse gar 50 % der Körpermasse. Die Hundsrobben »bezahlen« die Gewandheit im Wasser damit, daß sie ihre Gliedmaßen nicht mehr unter den Körper stellen und somit an Land nicht mehr vierfüßig laufen können. Ihre Fortbewegung ist lediglich ein Rutschen oder Robben. Dennoch zeigen sie die für alle Robbenarten typische amphibische Lebensweise, denn Paarung und Geburt gehen an Land oder auf dem Eis vor sich. Auch die Zeit der Umhärung und teilweise auch des Schlafes verbringen sie hier.

Die nur bis 1,50 m lange Ringelrobbe (*Phoca hispida*) ist ein ausgesprochener Küstenbewohner des Nördlichen Eismeres und kommt südlich bis an die Nordostküste der USA und bis in Nord- und Ostsee vor. Einige Unter-

Ringelrobben



arten leben in größeren Binnengewässern. Vor allem die halbwüchsigen Tiere tragen ein weiches Fell mit reichem Wollhaar, was den Pelz für den Menschen als Bekleidung sehr begehrenswert macht.

Die Ringelrobbe ist stark ans feste Eis in zugefrorenen Fjorden und Buchten gebunden. Dort hält sie sich an den nahrungsreichsten Stellen im Eis Atemlöcher offen, die allmählich mit einer immer dicker werdenden Schneedecke überdeckt werden. Eines der Atemlöcher wird zu einer Ausstiegsöffnung erweitert, von der aus sich die Robbe unterm Schnee einen Schlafkessel gräbt. Kurz vor dem Werfen des Jungen legt sich das 11 Monate trächtige Weibchen einen 4 bis 5 m langen Wurfkessel an, wo es ungefähr im März/April sein Junges wirft. Wie die meisten neugeborenen Robben trägt es ein gut wärmendes, dichtes, gelblichweißes Wollfell, das erst nach ungefähr 3 Wochen gewechselt wird. Bis dahin können junge Ringelrobben und Kegelrobben noch nicht schwimmen, da sich das Wollkleid sofort voll Wasser saugen würde und die Jungen ertrinken müßten. In dieser Zeit droht den Ringelrobben große Gefahr von den Eisbären, die die Wurfplätze absuchen und mit ihrem ausgezeichneten Geruchssinn die Wurfkessel unterm Schnee wahrnehmen.

Bereits kurz nach der Geburt läßt die Ringelrobbe ihr Junges infolge erneuter Brunft meist allein, nur einmal am Tag erscheint sie zum Säugen. Doch das Junge gedeiht gut und wächst schnell heran, da der Fettgehalt der Robbenmilch etwa zwölfmal größer ist als der der Kuhmilch. Drei Wochen nach seiner Geburt verliert das Jungtier sein Haarkleid. Es bildet sich ein kurzhaariges Fell, das ihm nun auch den Aufenthalt im Wasser ermöglicht. Noch aber bleibt es das erste Vierteljahr in engem Kontakt mit der Mutter. Erst wenn das Wintereis aufbricht, sammeln sich die Jungen auf dem Treibeis zu größeren Trupps. Fortan leben sie in diesen Gemeinschaften. Mit Beginn des vierten Jahres werden sie fortpflanzungsfähig, und sie suchen nun wieder die zugefrorenen Fjorde im Küstenbereich auf, wo sie für den Rest ihres Lebens bleiben.

Die für die Robbe schwierigste Zeit setzt im Mai mit dem etwa 10tägigen Haarwechsel ein. Diese Härung ver-

bringt sie in fast lethargischem Zustand an Land, wo sie allen Gefahren schutzlos ausgesetzt ist. Nur in äußerster Not sucht sie dann das Wasser auf.

Die Kegelrobben leben in zwei eigenständigen Gruppen: die einen im atlantischen Hauptverbreitungsgebiet an der Ostküste Amerikas bis zur West- und Nordküste Norwegens mit rund 28 000 Tieren, die anderen mit anderer Paarungs- und Wurfzeit im Ostseeraum, allerdings nur noch mit wenigen hundert Exemplaren.

Die mit einem kegelförmigen Kopf ausgestattete Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) wird 2 bis 3 m lang, erreicht bis zu 290 kg Körpermasse und lebt teils einzelgängerisch, teils gesellig. Die in der Wurfzeit scharenweise aufgesuchten Wurfplätze liegen an felsigen Küsten, auf Riffen oder im nördlichen Bottnischen Meerbusen bevorzugt auf dem Treibeis. Auch hier tragen die Neugeborenen die ersten 4 bis 5 Wochen ein dichtes, weißes Embryonalkleid und können noch nicht schwimmen.

Kurz nach dem Werfen setzt auch bei Kegelrobben wieder die Paarungszeit ein. Nun sammelt jedes Männchen einen von ihm streng bewachten Harem um sich. Dabei kommt es zu äußerst heftigen Rivalenkämpfen zwischen den Bullen.

Im allgemeinen sollen Robben bis zu 20 Minuten tauchen können. Diese Tauchdauer ist nur zu erreichen, weil sich bei den Meeressäugern beim Tauchen der Herzschlag von normalerweise 55 sofort auf 15 Schläge je Minute verlangsamt und sich die Blutgefäße verengen, so daß statt 40 nur noch 6 Liter Blut je Minute durch den Körper gelangen. Der Sauerstoffbedarf sinkt damit schlagartig.

Manchmal erscheint eine Kegelrobbe in den Flüssen, wie dies 1970/71 in der Elbe bis in den Bereich von Magdeburg geschehen ist.

Vor allem durch den rundlichen Kopf unterscheidet sich der kleinere, nur Fische fressende Seehund (*Phoca vitulina*) von der Kegelrobbe. Er ist rund 100 kg schwer und bis zu 2 m lang. Bevorzugt wird der Aufenthalt im seichten Wasser an sandigen Küsten bzw. im Wattenmeer. Gern vagabundieren auch Seehunde weit in die Flüsse aufwärts. Sie leben gesellig in kleinen Trupps. Die Wurf-

plätze liegen in den Sommermonaten überwiegend in eisfreien Gebieten, an flachen Stränden, auf Sandbänken und im Watt. Die bei der Geburt bereits etwa 15 kg schweren und 80 cm langen Jungen sind recht weit entwickelt und selbständiger als die der anderen Hundsrobben. Bereits im Mutterleib oder direkt während der Geburt verlieren sie ihr embryonales Wollkleid. Sie können somit im fertigen Jugendkleid sofort schwimmen. Das ist auch lebensnotwendig, denn die auf den Sandbänken des Watts geborenen Seehunde haben ja nur 3 bis 4 Stunden Zeit, bis die nächste Flut das Watt überflutet. Danach dauert es 7 bis 8 Stunden, bis es wieder trockenfällt.

Wie der Robbenforscher Pedersen berichtet, sollen jedoch in arktischen eisführenden Meeresteilen und teilweise auch auf Grönland geborene Seehundjunge ihr Wollhaarkleid wie andere Hundsrobben 2 bis 3 Wochen tragen, ehe sie umhären. Eine überaus interessante Anpassungserscheinung an spezielle Umwelteinflüsse!

Seehundmütter säugen ihre Jungen an Land, dabei seitlich liegend. In dieser Zeit nehmen sie keine Nahrung auf. Die Mutter verliert im Verlauf der 18tägigen Laktationsperiode rund 65 kg an Gewicht, während das Junge gleichzeitig 30 kg zunimmt. Täglich werden rund 3 Liter Milch produziert, die zu mehr als 50 % aus Fett bestehen. Dies ermöglicht die recht kurze Säugezeit, die für Mutter und Jungtier, da an Land zugebracht, gleichermaßen gefährlich ist.

Häufiger als bei anderen Robben kommen beim Seehund Zwillinggeburten vor; bis zu 10 % sollen es sein. Neuere Erkenntnisse haben ergeben, daß entgegen bisherigen Annahmen die Jungen der Mutter dichtauf schwimmend folgen, nicht umgekehrt. Dabei wird der Kontakt durch das »Heulen« der Jungen aufrechterhalten. Dennoch geht dabei infolge Strömungen, Unwetters und plötzlicher Beunruhigung durch Menschen manchmal eines der Jungen der Mutter verloren. Besonders im Wattenmeer geschieht dies häufiger. Die verlassenen, meist sehr schnell abmagernden Jungtiere stoßen heulende Kontaktlaute aus, um die Mutter, meist vergeblich, auf sich aufmerksam zu machen. So werden sie als »Heuler« bezeichnet. Meist gehen sie durch Hunger zugrunde.

In den westlichen Teilen der Ostsee werden noch hin und wieder Seehunde beobachtet.

Nicht viel häufiger läßt sich die vor allem in den nördlichen Ostseeteilen lebende Ringelrobbe bei uns sehen. Im Bottnischen Meerbusen erfolgt von Finnland aus noch immer eine recht starke Bejagung der Ringelrobbe. Dabei werden hauptsächlich einjährige Junge erlegt und gepelzt. Biologen unserer Republik fanden im Bottnischen Meerbusen, daß nur noch ein Viertel der Ringelrobben fortpflanzungsfähig wird; früher waren es 80 bis 90 %.

Am ehesten noch wird man eine Kegelrobbe zu Gesicht bekommen. Tiere dieser Art waren in den dreißiger Jahren vor allem auf Rügen häufiger Gast bei uns, und sie besaßen hier sogar vereinzelt Wurfplätze. Für die Fischer galten die Robben als »fischfressende Konkurrenz«, zumal nicht selten Netze und Reusen von ihnen zerstört wurden. Vielerorts wurden diese Tiere deshalb verfolgt und dezimiert.

Artgefährdend aber wirkte sich für alle Robbenarten die Jagd nach ihrem herrlichen wärmenden Pelzwerk aus, da meist junge Exemplare getötet werden. So reichte die Reproduktionsrate schließlich nicht mehr aus, um die Erhaltung der geographisch isolierten Ostseepopulation - die gerade aus diesem Grund wissenschaftlich außerordentlich interessant ist - zu sichern. In der Sowjetunion und in Norwegen genießen die Robben wie bei uns totalen Schutz.

Der in der Nord- und Ostsee, aber auch im Schwarzen Meer leider nur noch recht selten zu beobachtende kleine Schweinswal (*Phocaena phocaena*) gehört zu den Zahnwalen. Er erreicht nicht ganz 2 m Länge und wird auch als Braunfisch, Meerschwein und Kleiner Tümmler bezeichnet. Ein stumpf endender Kopf mit abgerundeter Schnauze ist für ihn charakterisch. Da er meist den Fischschwärmen folgt, gerät er nicht selten in die Netze der Hochseefischer. Auch schwimmt er gern in die Flüsse hinein. Da Schweinswale wirtschaftlich genutzt wurden, ist der Schutz für diese selten gewordene Art heute sehr angebracht.

Die Fledermäuse - »Geister der Nacht«

Die Fledermäuse sind außer den Flughunden die einzigen Säugetiere, die sich die Luft als Lebens- und Nahrungsraum eroberten - und das bereits vor über 70 Millionen Jahren. Die bisher ältesten Fledermausfossilien stammen aus dem Paläozän.

Rund 1000 Fledermausarten sind heute weltweit bekannt und damit sicherlich noch nicht alle existierenden. Erst 1973 wurde in Thailand die mit 3 cm Länge und knapp 2 g Körpermasse als kleinstes Säugetier der Erde bekanntgewordene Hummelfledermaus entdeckt.

Die für unsere Heimat in Betracht kommenden 18 Arten Fledermäuse sind ausgesprochene Nahrungsspezialisten mit reiner Insektenbeute. Sie sind, wie auch gerade die für Land- und Forstwirtschaft äußerst schädlichen Insektenarten, nachtaktiv und gelten somit als wichtige biologische Schädlingsbekämpfer. Die Art ihres Beuteerwerbs und ihre Orientierung im nächtlichen Luftraum mit Hilfe von Ultraschall-Echopeilung, ihr Winterschlafverhalten und ihre Wanderungen machen sie zu interessanten Forschungsobjekten. Vom Mittelalter an bis in unsere Tage hinein waren diese früher undurchschaubaren, unerklärlichen Lebens- und Verhaltensweisen Anlaß, die Fledermäuse zu verfolgen. Sie galten als »Geister der Nacht«, als »Dämonen der Finsternis«, als »Teufel mit Drachenflügeln«, erregten Schrecken, Abscheu und Haß. Angeblich plünderten sie Vorrats- und Räucherammern, verwickelten sich unlösbar in Menschenhaare. Sie wurden zu Attributen von Hexen, Alchimisten und Wahrsagern - und sind doch völlig harmlose, in »ihrer« nächtlichen Welt lebende, hochinteressante und nützliche Insektenvertilger.

Das Ungewöhnlichste an ihnen, die Flugfähigkeit, hat eine völlige Umbildung der Gliedmaßen mit sich gebracht. Die Vordergliedmaßen gestalteten sich zu einer Flughand, wobei Unterarm-, Mittelhand- und Fingerknochen zum Teil stark verlängert wurden und die zwischen diesen und dem Hinterbein bzw. Schwanz ausgespannte,

Fledermäuse (Braunes Langohr)



äußerst dünne Flughaut tragen. Lediglich der Daumen blieb frei und dient, mit einer Kralle versehen, zur Fortbewegung, zum Greifen oder zur Verankerung. Die Flughaut wird mit Hilfe von Hautfettdrüsen, die zwischen Augen und Nase liegen, ständig eingeeölt und auf diese Weise geschmeidig gehalten. Die Beine aber dienen zur kopfabwärts gerichteten Aufhängung, weshalb die Zehen kräftige Krallen besitzen. Meist während der Dämmerung, aber exakt zu einem ganz bestimmten, bei den einzelnen Arten etwas unterschiedlichen Zeitpunkt verlassen sie ihre Tagesruheplätze zum Beuteflug. Ihren Flugbewegungen liegt eine spezielle Flugmechanik zugrunde, die eine erstaunliche Wendigkeit mit sich bringt. Die erst 1938 nachgewiesene Orientierung im Raum ist bei Glattnasen und Hufeisennasen unterschiedlich.

Die Glattnasen stoßen Ultraschallwellen mit 30 000 bis 70 000 Schwingungen je Sekunde in rhythmischer Folge aus. Sie werden im Kehlkopf erzeugt, teils durch das beim Fliegen offene Maul, teils durch die Nase ausgesandt. Ihr Echo wird mit den sehr großen Ohren aufgefangen, die auseinandergefaltet werden oder mit speziellen Aufsätzen versehen und dicht mit Sinneshaaren besetzt sind. So können sie noch Gegenstände bis zu einem Durchmesser von 1 mm im Bruchteil einer Sekunde wahrnehmen und der Form nach unterscheiden. Sie arbeiten nach dem Echolotprinzip, »berechnen« also die Zeitdifferenz.

Die Hufeisennasen halten im Flug das Maul geschlossen. Die Ohren bewegen sie schnell und rhythmisch. Sie orientieren sich nach dem Prinzip einer Dauertonpeilung mit Frequenzen zwischen 80 000 und 100 000 Schwingungen je Sekunde und stoßen nur 4 bis 6 Schreie in der Sekunde aus, die aber achtmal weiter reichen als die der Glattnasen. Der hufeisenförmige Nasenaufsatz dient als Richtstrahler, wodurch die ausgesendete Welle wie durch ein »Megaphon« gebündelt und gerichtet wird. Sie nehmen Intensitätsunterschiede wahr und können die Richtung mit den sich ständig bewegenden Ohren orten.

Die Fledermäuse können mit Hilfe dieser Orientierungsweisen nicht nur fliegende Insekten fangen, sondern auch auf Blättern und Zweigen sitzende oder auf dem Bo-

den laufende Käfer erkennen und aufnehmen. Im allgemeinen benötigen Fledermäuse etwa ein Drittel bis ein Viertel ihrer Körpermasse täglich an Nahrung. Der für uns wesentliche Nutzeffekt liegt vor allem darin, daß die Fledermäuse die nur nachts fliegenden Schadinsekten erbeuten, wenn alle ebenfalls insektenverzehrenden Vögel schlafen. So fängt z. B. ein Mausohr zu 95 % Nachtschmetterlinge, meist hochschädliche Arten, wie Garten-eulen, Erdeulen oder Wurzelbohrer.

Tagsüber schlafen Fledermäuse in den verschiedensten Schlafquartieren: in engsten Mauerspaltten, in Baumhöhlen aller Art, hinter Fensterläden und Jalousien, in Nistkästen, unter Dachrinnen, im Dachgebälk. Ordnungs- und Sauberkeitsdrang des Menschen haben ihnen, vielfach ungewollt, viele Schlafmöglichkeiten entzogen. Charakteristisch für die Fledermäuse ist, daß sie auch während des Tagesschlafes nicht ihre normalen Körpertemperaturen aufrechterhalten, sondern allmählich der Umgebungstemperatur anpassen. Sie verfallen somit in einen zunehmenden Lethargiezustand. Eine so aufgefundene Fledermaus hat wohl die Augen geöffnet, stößt erregte Schreie aus und zeigt weit geöffnete Flughäute - das geschieht reflektorisch -, zum Abfliegen ist sie aber nicht imstande, meist nicht einmal dazu, sich an einer gebotenen Aufhängung anzuklammern. Das sollte man beim Entdecken einer Fledermaus stets bedenken. In Lethargie können sie Schlechtwetterperioden mit längeren Hungerzeiten einigmaßen überstehen.

Der Herbst bringt die Paarungszeit der Fledermäuse, für die bei uns lebenden Arten lediglich die Begattung. Die Samenzellen überdauern im weiblichen Körper in einem Starrezustand die Zeit des Winterschlafes. Erst wenn die Eizellen im Frühjahr herangereift sind, erfolgt die Befruchtung - eine in der Welt der Säugetiere einzigartige Erscheinung, da alle anderen Formen einer »verlängerten Tragzeit« einiger Säuger eine Verzögerung der Embryonalentwicklung, nicht der Ovulation, darstellen. Die so befruchteten Weibchen versammeln sich nun in teils kleinen, teils riesigen Kolonien und bilden die »Wochenstuben«. Je nach Populationsdichte vereinen sie sich, 20 und mehr Exemplare, ja bis 2000, meist ohne in den norma-

len Lethargiezustand zu verfallen. Zwischen 6 bis 10 Wochen mag die Tragzeit dauern. Aufgrund der eigenartigen Ovulation und der Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur ist kaum eine exakte Zeitangabe möglich.

Fledermäuse hängen sich zum Schlafen und Ruhen an den Hinterbeinen auf, Körper und Kopf nach unten. Beim Geburtsvorgang richtet das Weibchen den Oberkörper hoch und hakt sich mit der Daumenkrallen an der Decke fest, so daß die Schwanzflughaut eine Art »Gebärtasche« bildet. Steißgeburten von meist einem, seltener zwei Jungen sind hier die Regel. Das Junge klettert sofort zur Achselhöhle der Mutter und saugt sich dort an einer Zitze, meist einer speziellen milchlosen Haftzitze, fest. Neugeborene, an der Mutter festgekrallt, werden gelegentlich sogar auf Jagdflüge mitgenommen. Mit ungefähr 6 Wochen unternehmen die Jungtiere dann erste Ausflüge - stets in Schallkontakt mit der Mutter. Sowie sie selbständig sind, löst sich die Mutterfamilie auf. Jetzt suchen die Männchen die wieder einzeln lebenden Weibchen zu erneuter Begattung auf.

Bis zum Spätherbst haben sich die Fledermäuse ein Fettpolster als Glykogenspeicher zugelegt. Nun ziehen sie sich in näher oder weiter entfernt liegende Winterquartiere zum Winterschlaf zurück. Diese Orte müssen frostgeschützt und zugluftfrei sein und eine ganz bestimmte Luftfeuchtigkeit aufweisen. In Felshöhlen, verlassenen Bergwerksstollen, Kellergewölben und anderen unterirdischen Gelassen überwintern z. B. das Mausohr, die Wasser- und die Teichfledermaus, die Bechstein- und die Fransenfledermaus, die Kleine und die Große Bartfledermaus, die Mops- und die Langohrfledermaus und auch die Kleine Hufeisennase. In Baumhöhlen und auf Dachböden überwintern bevorzugt z. B. die beiden Abendsegler, die Breitflügel-, die Rauhhaut- und die Zwergfledermaus. Diese Plätze sind jedoch keine feststehende Regel. Manche zwängen sich in Ritzen und Spalten, einige verkriechen sich im Geröll, andere hängen einzeln und frei an den Decken, wieder andere dicht aneinandergedrängt in Massen. Die Lebensfunktionen sind auf ein Minimum reduziert. Sinkt die Umgebungstemperatur aber unter 0 °C ab, setzt die Wärmeregulation wieder ein.

Um aus dem Winterschlaf bis zur Aktionsfähigkeit zu erwachen, benötigt die Fledermaus wenigstens 30 Minuten. In wärmeren Gebieten lebende Fledermäuse führen keinen Winterschlaf aus.

Die Wanderungen der Fledermäuse geben noch einige Rätsel auf. Gesicherte Erkenntnis ist nur, daß sie in Winterquartiere wandern, um frostfrei überwintern zu können - nicht wie die Zugvögel, um dort Nahrung zu finden. Manche ziehen nur 30 bis 50 km weit, andere aber über 1000 km.

Die mitteleuropäischen Bestände sind in den letzten Jahrzehnten erschreckend zurückgegangen. Das ist in erster Linie auf die Biozidanwendung in Garten-, Land- und Forstwirtschaft und auf den daraus entstandenen Nahrungsmangel zurückzuführen, auf die Behandlung von Dachkonstruktionen mit Giften, auf die Sanierung von Gehölzen und Parkanlagen, auf die Störung und Zerstörung von Winterquartieren, Wochenstuben- und Tagesschlafplätzen. Daher sind alle Schutzbestrebungen vor allem auf diese Schwerpunkte zu konzentrieren. Um Fledermäusen die Lebensbedingungen zu sichern, sollte möglichst jeder diese harmlosen hochinteressanten Säugetiere und ihre Lebensweise kennen- und ihren großen volkswirtschaftlichen Nutzen schätzenlernen.

In den meisten Ländern Europas stehen die Fledermäuse unter Schutz. In der Volksrepublik Polen existiert seit 1980 im Seengebiet von Lubosz sogar ein erstes spezielles Fledermausreservat. Dort befindet sich in alten Befestigungsanlagen ein Winterquartier für Tausende von Fledermäusen; 12 Arten wurden darunter ausgemacht.

In unserer Republik wird die Fledermausforschung hauptsächlich von ehrenamtlichen Kräften getragen. Etwa 160 dieser Freizeitforscher sind in der 1965 gegründeten Arbeitsgruppe Fledermausforschung in der Biologischen Gesellschaft tätig. In zwei Bezirken wurden inzwischen in der Gesellschaft für Natur und Umwelt Arbeitsgemeinschaften für den Fledermausschutz gebildet. Die wichtigsten Aufgaben sind die Ermittlung der Vorkommen und die kontinuierliche Bestandskontrolle. Von den 18 bei uns vorkommenden Arten sind zwei so selten geworden, daß sie als vom Aussterben bedroht un-

ter strengste Schutzmaßnahmen gestellt werden mußten. Es sind das Mausohr (*Myotis myotis*), mit bis zu 43 cm Flügelspannweite die größte heimische Art, die überwiegend in Parks und Gärten von Ortschaften Beute sucht, und die in den südlichen Teilen unserer Republik lebende Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*).

Die beiden bergigeres Land bevorzugenden Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*) sowie die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) mußten in die Gruppe der geschützten bestandsgefährdeten Arten aufgenommen werden. Nur selten zu finden sind auch der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), der Laub- und Laubmischwälder bevorzugt, die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*) aus den Mittelgebirgen, die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*) sowie die erst vor wenigen Jahren an einigen Fundstellen im Bezirk Dresden wiederentdeckte Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*). Diese fünf Arten wurden in die Gruppe der geschützten seltenen Tiere eingeordnet.

Als kulturell und volkswirtschaftlich wertvolle Tierarten geschützt sind die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), die an Teich- und Seenlandschaften lebt, die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die wasserreiche Ebenen bevorzugt, das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) mit seinen 3,5 cm langen Ohrmuscheln, das erst 1966 entdeckte Graue Langohr (*Plecotus austriacus*), das vor allem in weiten, offenen Landschaften lebt, der wanderfreudige Abendsegler (*Nyctalus noctula*) als unsere zweitgrößte Fledermaus in Parks, Nadel- und Mischwäldern, die nur hier und da auftretende Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), mit 20 cm Flügelspannweite unsere kleinste, wasserreiche Waldgegenden bevorzugende Art, die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie die an Wälder gebundene, baumbewohnende Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*).

Zwischen 1969 und 1983 wurden von 30 ehrenamtlichen Helfern weit über 50 000 Fledermäuse in unserer Republik beringt. Mit Hilfe dieser Maßnahme wurden die Kenntnisse über Entwicklung, Quartierwahl, Wanderverhalten, Alterserwartung und ähnliches wesentlich erwei-

tert. Als zentrale Leitstelle fungiert hierfür seit 1964 das Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle, AG Dresden. Ungefähr 15 größere Überwinterungsplätze sind in der DDR bekannt, darunter mit 4000 bis 5000 überwinternden Fledermäusen die Kalkstollen von Rüdersdorf bei Berlin. Eine vertragliche Vereinbarung zwischen den Beringern vom Berliner Tierpark und den Kalkwerkern sichert die Forschungen über die dortige Population. Pflegeverträge zur Erhaltung der auf privaten Grundstücken befindlichen Quartiere wurden abgeschlossen. Natürliche Höhlen und alte Bergwerksstollen, die als Winterquartiere dienen, wurden als Naturdenkmale unter Schutz gestellt und mit Gittertoren oder mit nur für Fledermäuse durchlässigen Türen versehen, Naturschutzhelfer beraten bei vorgesehenen Gebäudesanierungen und auch hinsichtlich der Anwendung von Holzschutzmitteln. Wichtig ist vor allem, bekannte Quartiere von Fledermäusen an den Naturschutzbeauftragten des jeweiligen Gebietes zu melden.

Als weitere Schutzmaßnahmen werden Schlafkästen angebracht, um eine Besiedlung zu fördern. Sie sind ein »Ersatz« für Baumhöhlen. Holzbetonkästen werden von den Tieren bevorzugt, da wahrscheinlich ihr Mikroklima, speziell die Luftfeuchtigkeit, mehr den natürlichen Höhlen entspricht, und sie sind mardersicher sowie gegen Beschädigungen durch Spechte und Eichhörnchen geschützt. Eine vorherige Verwitterung der Kästen mit fledermauseigenem Geruch hat sich für eine Annahme der Kästen als vorteilhaft erwiesen.

Spitzmäuse sind keine Mäuse!

Bereits am Anfang der Säugerentwicklung vor rund 135 Millionen Jahren tauchten insektenfressende Säugtiere auf, die wir wegen ihres Aussehens als »Spitzmäuse« bezeichnen. In ihre heutige nächste Verwandtschaft gehören z. B. Igel und Maulwurf. Da Nase und Oberlippe rüsselartig verlängert sind, wäre es besser und richtiger, sie, wie schon von einigen Wissenschaftlern getan, als »Spitzrüßler« zu bezeichnen. Mit Mäusen haben sie nichts zu tun.

Die an sich falsche Namensgebung ist in erste Linie Schuld daran, daß sie verfolgt und getötet wurden. Dabei besteht ihre Beute aus Schädlingen in Land- und Forstwirtschaft - vorwiegend Insekten und deren Larven, aber auch Spinnen, Asseln, Würmern und Schnecken. Auch Aas wird gern verzehrt. Die relativ kleinen Tiere benötigen meist ihr eigenes Körpergewicht an täglicher Insektenbeute zum Leben. Die bis zu 32 Zähne ihres Gebisses sind allesamt spitz und scharf.

Spitzrüßler führen ein tag- und nachtaktives, für uns allerdings recht verborgenes Leben. Unter Steinen, Wurzeln, Altholz, Laub und in unterirdischen Gängen und Höhlen halten sie sich versteckt. Sie halten keinen Winterschlaf. Mit Hilfe einer seitlichen Moschusdrüse wird das Territorium markiert. Die Sekrete dienen dazu, den Partner anzulocken und auch Feinde abzuwehren. Zu ihnen gehören Greifvögel, vor allem aber Eulen, Marder und Fuchs.

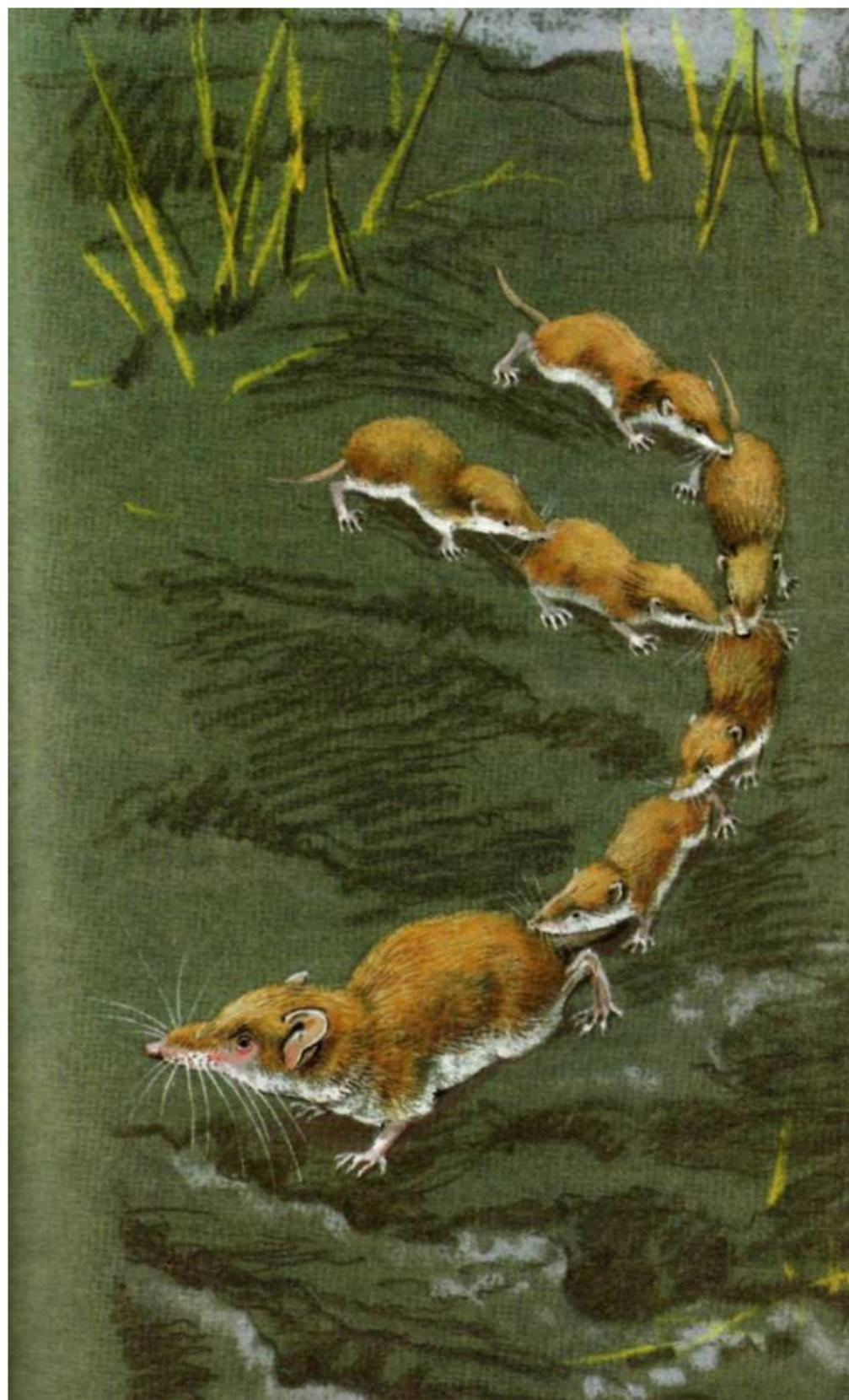
Bei uns kommen zwei Gruppen vor: einmal die feuchte Lebensräume bevorzugenden Rotzahnspezialist mit rotbraunen Zahnschmelzen und zweitens die vorwiegend in trockenen Biotopen lebenden Weißzahnspezialist oder Wimpernspezialist mit weißen Zahnschmelzen sowie mit Tastborsten an der Schnauze und langen Wimperhaaren. Zur ersten Gruppe gehören die Gattungen *Sorex* und *Neomys*, zur zweiten die Gattung *Crocidura*.

Die Alpen- und die Sumpfspezialist, nur noch im äußersten Süden des Bezirkes Dresden zu finden, sind in die Gruppe der geschützten seltenen Tierarten eingereiht. Die weiteren geschützten sechs Arten gelten als volkswirtschaftlich wertvolle Tiere.

Die beiden bei uns seltensten Arten, die Alpenspezialist (*Sorex alpinus*) und die Sumpfspezialist (*Neomys anomalus*), leben bevorzugt in Nadelwäldern im Gebirge. Sie sind rund 7 cm lang mit fast ebenso langem Schwanz.

Die bis zu 9 cm lang werdende Feldspezialist (*Crocidura leucodon*) besitzt nur einen 3 bis 4 cm langen Schwanz. Sie lebt in Gebüsch und Unterholz an Waldrändern und in Gärten und kommt im Winter nicht sel-

Feldspezialist mit »Karawane«



ten in Gebäude. Ihre Jungen sind bereits mit ungefähr 40 Tagen ausgewachsen und geschlechtsreif. Bei ihnen beobachtete man ein eigenartiges Mutter-Kind-Verhalten. Bei ersten Ausflügen aus dem Nestbereich bilden sie »Karawanen«, wobei sich jedes Jungtier an der Schwanzwurzel des vorangehenden festbeißt, das erste an der Mutter. So kann normalerweise auch dort, wo kein lenkender Nestgeruch vorhanden ist, keines der Jungen verlorengelassen werden. In Menschenobhut konnte man Feldspitzmäuse 3 bis 4 Jahre am Leben halten.

Die ebenso große Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) bevorzugt offeneres Gelände in Gärten, auf Wiesen und an Waldrändern und läßt sich häufig in Gebäuden finden.

Die Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) ist auf Wiesen, in Gebüsch, in Wäldern und in Sumpfgebieten tags und nachts aktiv zu finden. Ihr Nest ist ballen- oder napfförmig meist oberirdisch, selten unter der Erdoberfläche angelegt. Sie besitzt eine laut piepsende und zwitschernde Stimme. Ein Teil der Lautgebung liegt aber wie bei allen Spitzrühlern sicherlich im Ultraschallbereich. Die etwas kleinere Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) ist ebenfalls enger an menschliche Siedlungen gebunden.

Die Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) ist mit 4 bis 6 cm Größe und nur 4 cm Schwanzlänge bei einer Körpermasse von 2,5 bis 7,5 g das kleinste einheimische Säugetier. Sie wird in Europa nur noch von der im Mittelmeergebiet lebenden Etruskerspitzmaus mit 1,5 bis 2 g Körpermasse unterboten. Die Zwergspitzmaus lebt im Gebüsch in Brüchen, in Laub- und Mischwald, wobei sie etwas feuchtes Gelände bevorzugt. Ihr Nest ist ein oberirdisch angelegter, kleiner, trockener Grasball.

Der größte einheimische Spitzrühler ist die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*). Sie erreicht 9 cm Körper- und bis zu 8 cm Schwanzlänge. Sie ist an Gewässer aller Art gebunden, schwimmt, taucht und läuft unter Wasser außerordentlich gut. Ihr Fell bleibt, da gut eingefettet und von einer Lufthülle umgeben, auch im Wasser trocken. Sie ist geselliger als die anderen Spitzrühler und mit Zwitschern, Trillern und Kreischen recht lautfreudig. Das in einer Höhlung am Ufer des Wohngewässers gebaute Nest ist ein Ball aus Gras, Wurzeln und Moosen. Wahr-

scheinlich wirft das Weibchen mehrmals im Jahr. 27 Tage währt die Tragzeit, dann bringt es bis zu neun Junge zur Welt, die ungefähr einen Monat lang gesäugt werden. Ihre Lebenserwartung dürfte nicht viel über anderthalb bis zwei Jahre hinausgehen.

Der Igel - ein Helfer im Garten

Der Igel, durch sein Stachelkleid wohl eines der markantesten heimischen Säugetiere, gehört in der zoologischen Systematik zu den Insektenfressern und hat somit die Maulwürfe und die Spitzmäuse in seiner Verwandtschaft.

Wie alle schädlingsvertilgenden Tierarten galten im alten Ägypten auch die Igel als heilig, und jegliche Nachstellung wurde bestraft. Im mittelalterlichen Europa aber verfolgte viel Aberglauben den Igel - und das bis ins 19. Jahrhundert hinein. Da unterstellte man ihm das »Kühe-melken« oder daß seine Nähe die »Unfruchtbarkeit des Viehs« bedinge und anderes mehr.

Einige südeuropäische Völker verzehrten geröstete Igel als Delikatesse.

Heutzutage ist seine Nützlichkeit unbestritten. In den meisten europäischen Ländern steht er daher wie bei uns unter Naturschutz.

In Mitteleuropa kommt der Igel in zwei Arten vor, die sich in einem Färbungs- und einem Schädelmerkmal deutlich unterscheiden und deren Verbreitungsgrenzen sich gerade in der DDR überschneiden. Die einen besitzen einen relativ kurzen und breiten Schädel und auf der Bauchseite, vor allem auf der Brust, braunes oder graubraunes Haar. Sie werden daher als Braunbrustigel (*Erinaceus europaeus*) bezeichnet. Da sie vor allem in den westeuropäischen Ländern verbreitet sind, nennt man sie auch »Westigel«. Die anderen dagegen zeigen weißes Haar auf der Unterseite und haben einen verhältnismäßig langen, schmalen Schädel: die Weißbrustigel (*Erinaceus roumanicus*). Sie sind, entsprechend ihrer Verbreitung, als »Ostigel« bekannt. Steht dieser in der Liste der geschützten seltenen Arten, so jener in der der volkswirtschaftlich wertvollen Tierarten.

Hinsichtlich des Lebensraumes im gemäßigten Klima ist der Igel anspruchslos. In ausgehöhlten Baumstubben, unter dichtem Gebüsch, unter Wurzeln oder Stapelholz, in Hohlräumen von Steinhaufen, unter Reisig-, Stroh-, Laub- und Komposthaufen sucht er seinen Aufenthalt. Als ausgesprochener Kulturfolger lebt er in Parkanlagen und Gärten selbst in den Zentren der großen Städte.

Der Igel ist ein Einzelgänger, der, wird er nicht gestört, ortstreu über Jahre in einem Revier bleibt. Die Jagdgebiete sind recht groß, die nicht abgegrenzten individuellen Reviere überlappen sich vielfach. Dämmerungs- und nachtaktiv, verschläft er meist den Tag in einem Unterschlupf, nur insgesamt 6 von 24 Stunden ist er in Bewegung. Seltener ist er tagsüber unterwegs.

Der Igel ist einer der aktivsten Schädlingsvertilger. Der Hauptanteil der Nahrung besteht aus Insekten und deren Larven, aus Würmern, Spinnen und Asseln sowie Schnecken. Gelegentlich werden auch Amphibien und Reptilien sowie nestjunge Vögel oder Gelege und nestjunge Mäuse erbeutet. Pflanzliche Kost in Form von Samen und Früchten ergänzt die Nahrung.

Die Fortpflanzungszeit beginnt nach Beendigung des Winterschlafs Anfang Mai. Die Männchen ziehen gleich nach der Begattung wieder eigene Wege. Nach 5 bis 6 Wochen werden in einem Nest aus Heu und Moos durchschnittlich 7 Junge geworfen. Manche Weibchen werfen zweimal im Jahr. Die zwischen 12 und 25 g wiegenden Jungen werden als nackte und blinde Nesthocker geboren. Die Stacheln sind in ein wasserreiches Hautpolster eingebettet, so daß sie die Geburtswege des Muttertieres nicht verletzen können. Die weißen Jugendstacheln werden innerhalb von 4 Wochen durch die Altersstacheln ersetzt, fallen aber erst nach mehr als einem Monat aus. Nach etwa anderthalb Monaten löst sich die Mutterfamilie auf.

Die charakteristischen Stacheln des Igels bedecken nur den Rücken. Flanken, Brust und Bauch sind mit Haar versehen. Ein kreisrunder Hautmuskelstrang, der wie ein Gummizug entlang der Stachel-Haar-Grenze verläuft,

Igel mit Jungtieren



veranlaßt bei Kontraktion das Aufrichten der Stacheln, das mit dem Einrollen des Körpers einen fast hundertprozentigen Schutz bietet. Die Stacheln sind 2 bis 3 cm lang und sehr spitz, weißgefärbt mit zwei breiten, schwarzen, unscharfen Querbänderungen. Auf einem Igelrücken, so schätzt man, befinden sich 6500 bis 8400 Stacheln.

Im Winter, etwa von Ende Oktober bis Anfang April, hält das Tier, ohne Vorräte angelegt zu haben, Winterschlaf. Die Körperaktivität ist auf ein Minimum herabgesetzt. Nur noch etwa neunmal je Minute erfolgen Atemzüge (bei normalem Tagesschlaf ungefähr 15-20/min), und die Körpertemperatur sinkt auf 5 °C bis 6 °C. Dabei ist der Igel fest zusammengerollt. In sehr strengen Wintern verhungern viele.

Igel benötigen dichtes Gebüsch, die kleintierbiologisch und klimatisch wichtigen Feldgehölze und Heckenstreifen, Holz- und Stein stapel, Unkrauthaufen und ähnliches für ihr Dasein. Zerstört man diese natürlichen Kleinbiotope, werden ihre Lebensräume immer mehr eingeengt. Verluste erleiden sie ohnehin in starkem Maße durch das unkontrollierte Abbrennen von Laub- und Abfallhaufen. Man sollte derartige Haufen stets vorher umsetzen, um zu überprüfen, ob Igel darunter Schutz gesucht haben. Groß sind alljährlich auch die Verluste durch den Straßenverkehr. Igel sind wärmeliebend und suchen daher abends gern die wärmespeichernden Straßen auf, zumal sich dort aus gleichem Grund unzählige Insekten gesammelt haben. Bei Annäherung eines Feindes rollt sich der Igel aus angeborenem Schutztrieb ein und wartet ab - eine den »Feind Auto« gegenüber jedoch stets todbringende Verhaltensweise.

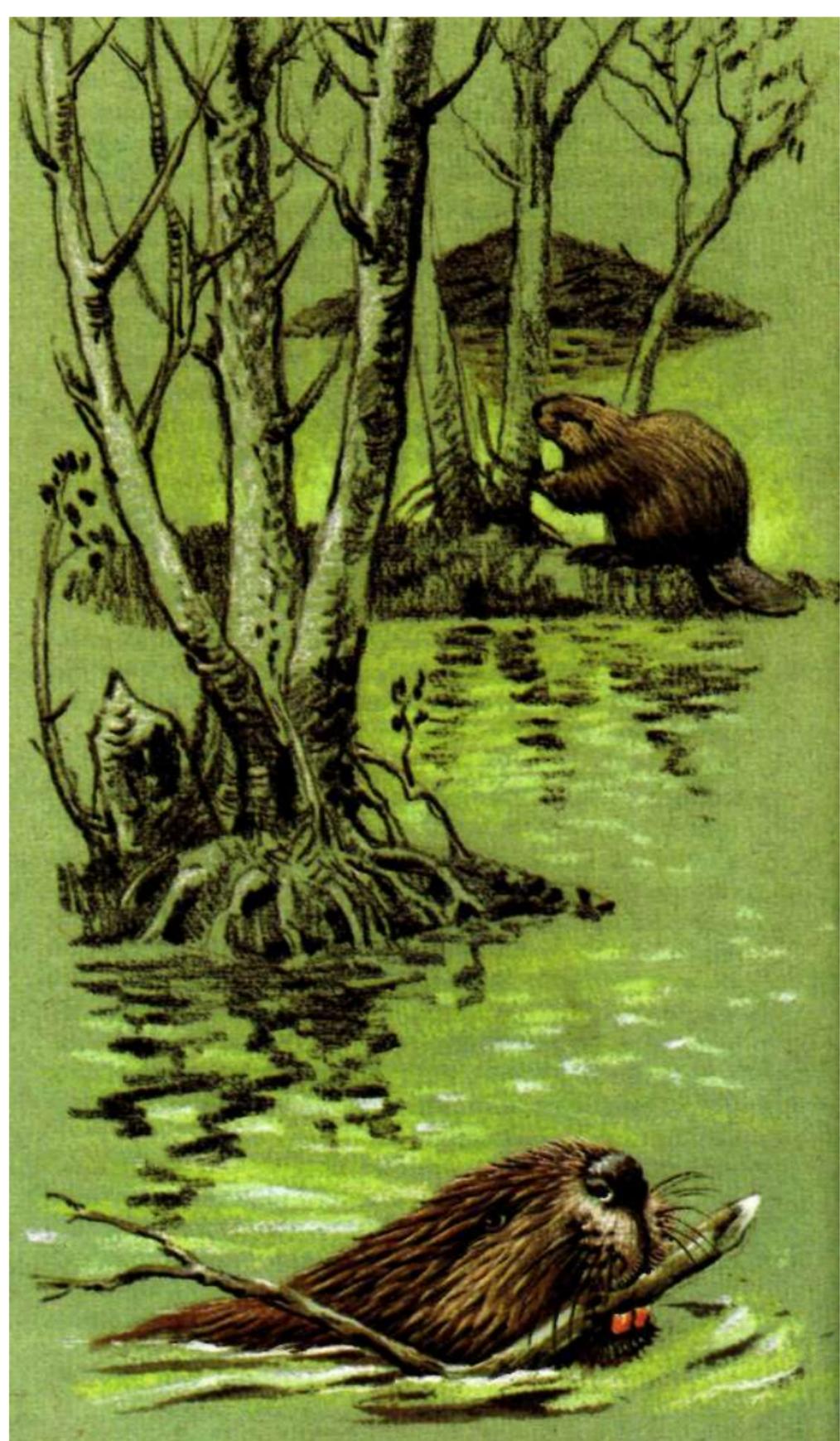
Bibergeil und Fastenspeise

Es ist kaum glaubhaft, dennoch wahr: Im Mittelalter galt der Biber als Fisch. Das hatte folgende Bewandnis: In der kirchlichen Fastenzeit durfte kein Fleisch verzehrt werden. Lediglich Fisch war erlaubt. Da solcherart Lebensweise aber in erster Linie die lukullischen Genüssen meist nicht abholden Mönche in den zahlreichen Klö-

stern betraf, fand man dort einen listigen Ausweg. Biberbraten war in mittelalterlichen Koch- und Kräuterbüchern als Leckerbissen erster Güte gepriesen, vor allem die fettreiche Schwanzkelle galt als Festschmaus. So verwundert es keineswegs, wenn der Jesuitenpater Charlevoix 1754 über den Biber als Fastenspeise die Begründung verkündet: »Bezüglich seines Schwanzes ist er ganz Fisch, und er ist als solcher gerichtlich erklärt durch die medizinische Fakultät in Paris, und in Verfolgung dieser Erklärung hat die theologische Fakultät entschieden, daß das Fleisch an Fastentagen gegessen werden darf.«

Der Biber, zu den an ein Leben im Wasser sekundär angepaßten Säugetieren gehörend, ist mit etwa 120 cm Körperlänge und 18 bis 30 kg Masse das größte Nagetier Eurasiens. Mit seinem gedrungenen Körper bewegt sich dieser kurzbeinige Nager auf dem Land verhältnismäßig schwerfällig. Die Vorderpfoten sind kürzer als die mit Schwimmhäuten versehenen Hinterpfoten und werden beim Tauchen eng an die Brust angezogen. Nasenlöcher und Ohren sind unter Wasser verschlossen. Das enorm dichte Fell wird mit dem öligen Sekret der Analdrüsen eingerieben, so daß es Wasser abweist, und die Grannenhaare liegen wie ein Dach über der lufthaltigen Unterwolle, eine Unterkühlung und Durchnässung des Tieres verhindernd. Der kellenartige, flache, bis zu 30 cm lange und 14 cm breite Schwanz ist mit vielen rhombischen, verhornten Hautschuppen bedeckt. Er dient als Vorratsdepot für Fettreserven, beim Schwimmen als Steuer und wird nicht selten als Warnsignal weithin hörbar, auf die Wasseroberfläche klatschend, aufgeschlagen. Bedeutungsvoll sind die kräftigen, wurzellosen, an der Außenseite orangerotgefärbten Nagezähne. Die jeweils zwei im Oberkiefer und Unterkiefer einander gegenüberstehenden Zähne arbeiten wie Meißel. Ihre Abnutzung wird durch ständiges Nachwachsen ausgeglichen.

Meist geht der scheue Biber erst in der Dämmerung auf Nahrungssuche. Für den reinen Pflanzenfresser bieten, je nach Jahreszeit wechselnd, Land- und Wasserpflanzen, Bäume, Sträucher, Wurzeln und Krautvegetation die Nahrung, gelegentlich auch Rüben und Gemüse. Weichhölzer, wie Weiden, Pappeln und Espen, werden



bevorzugt, aber auch Harthölzer und Nadelbäume gehören, gebietsmäßig unterschiedlich, dazu. Auf den Hinterpfoten aufgerichtet, die Vorderpfoten gegen den Stamm gestemmt und mit dem breiten Schwanz abgestützt, bewegt sich der Biber, in etwa 30 cm Höhe nagend, rund um den Stamm herum. Allmählich entsteht so der sanduhrförmige charakteristische Doppelkegelschnitt. Blätter, frische Zweige und saftige Rinde werden teilweise gleich an Ort und Stelle verzehrt. Stärkere Äste zernagt der Biber vor dem Abtransport ins Revier in etwa 80 cm lange Stücke.

An ruhigen, geschützten Stellen im Wasser, im dichten Schilfbestand oder im Uferbereich liegen die Burgen und Erdbauten der Biber. Überwiegen gewöhnlich die in Steilufer hineingegrabenen Erdbauten, so werden in Sumpfbereichen, Altwässern und Seen Burgen bevorzugt. Eine Burg besteht aus ungeordnet übereinander- und ineinandergeschichteten Ästen. Dahinein nagt sich der Biber von unten eine Höhlung, den sogenannten Kessel. Von außen bringt er immer neue Äste auf und dichtet mit Schlamm, Gras, Schilf und dünnen Zweigen den Bau ab. Von innen wird die Wohnhöhle vergrößert und dick mit Nagespänen ausgepolstert, und er nagt weitere Gänge und Kammern. Gewöhnlich erreicht eine Burg eine Höhe von rund 1,5 m und einen Basisdurchmesser bis zu 2 m. Die Zugänge zu diesen Wohnbauten liegen stets unter der Wasseroberfläche und gewährleisten somit einen unsichtbaren, sicheren Einschlupf in die oberhalb des Wasserspiegels liegenden Kessel.

Durch seine Bautätigkeit schafft sich der Biber zusätzlichen Lebensraum. Ist ein Bach zu flach, legt er einen Staudamm an, und bereits nach kurzer Zeit existiert ein Teich. So haben Biber in vielen Ländern mit ihrer Tätigkeit landschaftsgestaltend gewirkt. Zum Beispiel besteht der gesamte Oberlauf der Iwniza im Woronesh-Naturschutzgebiet aus einer Kette von Bibern aufgestauter Seen. In Nordamerika entstanden große Teich- und Weidegebiete in ursprünglich dichten Waldbeständen.

Dammbauten sind meist Gemeinschaftswerke einer Bi-

Dammbau durch Biber. Im Hintergrund eine Biberburg

berfamilie bzw. einer ganzen Kolonie. Kleinere Dämme sind lediglich bis zu 50 cm hoch und wenige Meter lang. Es werden aber auch Dämme von 1,5 m Höhe und bis zu 250 m Länge errichtet.

In Nordamerika errechneten Ingenieure für einen zu projektierenden Flußstaudamm die günstigste Stelle. Bei Bodensondierungen stießen sie dann unter einer 2 m dicken Morastschicht auf die Reste eines alten Biberdammes, der vor fast 3000 Jahren von den Tieren zum gleichen Zweck bereits errichtet worden war.

Die Biber arbeiten ständig an den Dämmen, kontrollieren und bessern aus, bei erhöhtem Wasserstand werden Abläufe geschaffen und wieder verschlossen. Alle diese Verhaltensweisen sind dem Biber angeboren, es sind, wie man früher vereinfachend sagte, reine Instinkthandlungen, in Jahrtausenden als Ergebnis immer wieder stattfindender Anpassungen »ausgelesen« und vererbt.

Biber leben meist paarweise in lockeren Kolonien von mehreren Familien zusammen. Die Jungen bleiben bis zu 2 Jahre im Familienverband und müssen spätestens beim Erreichen der Geschlechtsreife abwandern und eigene Ansiedlungen gründen. Die 1 bis 5 Jungtiere je Wurf werden vollständig behaart, gleich bewegungsfähig und mit offenen Augen geboren. Bereits nach einer Woche nehmen sie neben der Muttermilch allmählich feste Nahrung zu sich. Erste Landausflüge werden im Alter von 6 Wochen durchgeführt.

Einst waren die Biber weit verbreitet. In Nordamerika besiedelten sie die Gewässer fast des ganzen Kontinents. In Eurasien umfaßte ihr Areal die wasserreichen Waldgebiete nahezu ganz Europas und Nordasiens von der Waldtundra bis zu den zentralasiatischen Wüsten. Heute gibt es nur noch zwei durch morphologische Merkmale differenzierte Arten: den nordamerikanischen *Castor canadensis* und den eurasischen *Castor fiber*.

Bereits im Mittelalter hatte die Verfolgung des Bibers durch den Menschen Ausmaße angenommen, die eine Ausrottung befürchten ließen. Hauptsächlich verfolgte man das Tier wegen seines Felles und seiner bei beiden Geschlechtern vorhandenen Präputialdrüsen, die das Bibergeil lieferten.

Nicht nur Könige und Fürsten, Bojaren und Zaren, sondern auch die reichen Kaufleute trugen Pelze, Kragen und Mützen aus Biberfell. Während der Blütezeit der hanseatischen Handelszentren gehörten diese Felle zu den gewinnträchtigsten Handelsgütern. Die Mode der wertvollen Kastorhüte aus Biberhaar während des 17. und 18. Jahrhunderts kostete Legionen von Bibern das Leben. Das Biberfell ist wegen seiner wärmenden Dichte, seiner schönen Färbung und der großen Haltbarkeit des Leders so geschätzt.

Im Jahre 1640 erschien ein medizinisches Werk über die »Heilwirkung« der Biberprodukte; neben dem Bibergeil - dem Castoreum - wurden darin Fell, Knochen, Fett, Blut, Galle, Krallen und Zähne angeführt, die für fast alle nur denkbaren Krankheiten und Beschwerden als Heil- und Linderungsmittel galten. In einer von Marius und Frank 1685 zu Augsburg veröffentlichten »Castorologica« sind 200 Rezepte als Heilmittel angegeben.

Infolge dieser totalen Vermarktung des Bibers blieb es nicht aus, daß er schon früh in den meisten europäischen Ländern ausgerottet wurde. In Preußen durfte nach einem Erlaß Friedrich Wilhelms I. aus dem Jahre 1707 der Biber nicht mehr gefangen werden. Wilderern drohten härteste Strafen. Mitte des 18. Jahrhunderts aber hob Friedrich II. sämtliche Schonvorschriften wieder auf. So verschwand der Biber in Brandenburg, in Sachsen und im Rheinland zu Beginn des 19. Jahrhunderts, in Bayern, Württemberg, Niedersachsen und in Nordrhein-Westfalen zwischen 1850 und 1877. Lediglich im Gebiet der mittleren Elbe überlebte ein Restbestand des mitteleuropäischen Elbebibers (*Castor fiber albicus*).

Ebenso blieben kleine Populationen der Unterart *C. f. galliae* in Südfrankreich am Unterlauf der Rhone und der Unterart *C. / fiber* in Norwegen erhalten. Bedrohlich war auch in Rußland der Bestand der Unterarten *C. / vistulanus*, des in der Ukraine vorkommenden Weichselbibers, des *C. / pohlei*, des Uralbibers, und des *C. / birulai*, des Mongolischen oder Altaibibers, auf einige wenige Restpopulationen mit vielleicht noch 900 Tieren zurückgegangen. In der damals noch ganz jungen Sowjetunion wurde 1918 die Biberjagd überhaupt verboten.

Tatsächlich war der Biber in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts infolge der uneingeschränkten Bejagung zumindest in Eurasien fast ausgerottet. Veränderungen des Lebensraumes, wie das Verschwinden der Auenwälder, wasserbauliche Maßnahmen und Gewässerverunreinigungen im europäischen Raum, hatten diesen Prozeß beschleunigt. Die Anfang unseres Jahrhunderts beginnenden Schutz- und Wiederansiedlungsversuche in fast allen ehemaligen Verbreitungsgebieten kamen wahrlich in allerletzter Minute!

In unserer Republik lebten nach dem zweiten Weltkrieg nur noch rund 100 Mittelelbebiber. Wilddieberei, Hochwasser und Gewässerverunreinigung bildeten die Hauptursachen für den Rückgang auf diesen Tiefpunkt. Bereits 1954, im ersten Naturschutzgesetz, wurde der Biber als vom Aussterben bedroht unter Schutz gestellt. Seit 1957 gibt es ein Staatliches Biberschutzkollektiv, Schongebiete und Naturschutzgebiete für den Biber wurden eingerichtet, Biberrettungshügel geschaffen, Vereinbarungen mit dem Anglerverband, der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft getroffen. Der Elbebiber blieb auch im Landeskultugesetz von 1970 weiter als vom Aussterben bedroht streng geschützt. Aber die ersten Erfolge ließen hoffen. 1972 lebten wieder 400 Biber in etwa 160 Ansiedlungen. Sie besiedelten Gebiete im Bereich der oberen Elbe, der Mulde und der Schwarzen Elster und am gesamten Unterlauf der Elbe einschließlich der Altwässer, im Havel-Rhin-Gebiet sowie Kanalsysteme bis hin zur Oder. Das zentrale Verbreitungsgebiet liegt im Steckby-Lödderitzer-Forst, dem mit 3500 ha zweitgrößten Naturschutzgebiet der DDR. Sein herrlicher Auenwaldbestand bietet einen idealen Lebensraum für diese Tierart. Zwei Sekundärbesiedlungen durch Ende der dreißiger Jahre erfolgte Aussetzungen des Elbebibers bestehen mit kleinen Populationen in den Bezirken Potsdam und Frankfurt/Oder. Ein isoliert gehaltenes Vorkommen des nicht bei uns heimischen Woroneshbibers im Schweriner See, das auf die Aussetzung eines Paares im Jahre 1954 zurückgeht, zählte 1985 12 Exemplare. In der Biologischen Station Steckby des Instituts für Landschaftsforschung und Naturschutz arbeiteten Wissenschaftler ein detailliertes

Forschungs- und Betreuungsprogramm aus. Schließlich war ein Biberbetreuungsnetz von mehr als 200 Naturschutz Helfern über Jahre kontinuierlich und intensiv zum Schutz und zur weiteren Ausbreitung dieser Tierart tätig. Da der Vermehrung in den bisherigen Lebensräumen natürliche Grenzen gesetzt waren, näherte sich der Zeitpunkt für Wiedereinbürgerungen. 1973 brachte man vier Tiere in Gewässer bei Templin im Bezirk Neubrandenburg, und 1975/76 setzte man in einer schwierigen Operation aus einem gefährdeten Abschnitt der Mulde, der zur Erschließung eines Braunkohlentagebaues genutzt werden mußte, 23 Biber ins mittlere und untere Peenetal zwischen Jarmen und Anklam um. Bereits 1977 konnte in zwei, 1982 in sieben der neuen Ansiedlungen Nachwuchs beobachtet werden. Die Gesamtzahl stieg 1982 auf 60 bis 70 Biber mit 22 Burgen, womit dieser Umsiedlungsaktion ein voller Erfolg beschieden war. Heute leben in unserer Heimat über 1700 Elbebiber in 430 Ansiedlungen in 10 von 15 Bezirken. Damit ist durch die unermüdliche Tätigkeit vieler Menschen für den Elbebiber die sinnvolle Wiedereinbürgerung in unserer hochkultivierten Landschaft gelungen und seine Erhaltung als Naturdenkmal unserer Heimat als gesichert zu betrachten. In der neuen Artenschutzbestimmung von 1984 konnte der Biber aus der Gruppe der vom Aussterben bedrohten Arten in die der bestandsgefährdeten geschützten Arten umgesetzt werden.

Von nützlichen und seltenen Nagetieren

Nagetiere - das sind Mäuse und Ratten, Hamster und Meerschweinchen, Hörnchen und Stachelschweine sowie zahlreiche unbekanntere und seltene Artengruppen, wie Springmäuse, Sandgräber, Taschenmäuse, Trugratten und Chinchillas. Selbst unter den einheimischen Nagern gibt es einige, die kaum bekannt sind. Es sind die Buche oder Schläfer mit dem Siebenschläfer, dem Gartenschläfer und der Haselmaus.

Nach der Artenschutzbestimmung von 1984 gehören Haselmaus und Siebenschläfer in die Gruppe der ge-



schützten bestandsgefährdeten Tierarten, der Gartenschläfer zu den geschützten seltenen Arten. Daß wir sie so wenig kennen, ist sicherlich auf ihre dämmerungs- und nachtaktive Lebensweise zurückzuführen. Sie verschlafen den ganzen Tag allein oder gesellig in kleinen Gemeinschaften in Baumhöhlen, Krähenestern, Eichhörnchenkobeln, in Nistkästen oder in selbstgefertigten kugelförmigen Nestern aus Gras, Moos und Blättern. Zum anderen ist ihre Unbekanntheit auch ein Ergebnis der Tatsache, daß sie über 7 Monate des Jahres - nämlich von Ende September bis Anfang Mai - in tiefem Winterschlaf verbringen. Meist graben sie sich dazu tief in die Erde hinein, wobei an die Schlafhöhle auch eine Vorratskammer angeschlossen wird; denn zur Nahrungsaufnahme wird der Schlafzustand von Zeit zu Zeit einmal unterbrochen. Die Haselmaus überwintert gern in warm ausgepolsterten Baumhöhlen, manchmal auch an wärmeren Plätzchen in einer Waldhütte oder auf dem Hausboden eines im Wald gelegenen Hauses.

Im Herbst mästen sie sich, um den Winterschlaf unbeschadet zu überstehen. Dann rollen sie sich ein, allein oder paarweise, beim Gartenschläfer manchmal auch ein Weibchen mit ihren Jungen, und die Lebensäußerungen werden auf ein Minimum herabgesetzt. Nur alle 3 bis 4 Minuten noch erfolgt ein Atemzug. Die Körpertemperatur sinkt bis auf $+1^{\circ}\text{C}$ ab, und der Körper wird kalt und steif. Über ein Drittel der Körpermasse wird in dieser Zeit abgebaut. Nur kräftige, gesunde und gut ernährte Tiere überstehen einen härteren Winter. Manchmal geschieht es sogar im Sommer, daß sie für 1 bis 2 Tage in einen derartigen Tiefschlaf mit ebenso herabgesetzten Lebensfunktionen verfallen.

Der größte und kräftigste Bilch ist mit 16 bis 18 cm Körperlänge (hinzu kommt der 13 bis 15 cm lange, zweizeilig buschig behaarte Schwanz) der Siebenschläfer (*Glis glis*). Unsere Regionen bilden die Nordgrenze seines Vorkommens. Während er in den östlichen, mittleren und den nördlichen Bezirken der DDR nur als seltener Zufallsfund auftaucht, ist er in den Bezirken Magdeburg, Er-Siebenschläfer

furt, Gera, Suhl, Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden ein wenig häufiger anzutreffen. Er lebt recht ortstreu in Laubwäldern, vor allem in größeren Eichenmischwäldern, aber auch in Buchen- und Lärchenwäldern, in Parkanlagen und Obstplantagen. Sein fast kopfgroßes Kugelnest befindet sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder frei hängend auf Bäumen. Sein Geruchs- und Gehörsinn sind hochempfindlich. Hinzu kommt ein sehr gut ausgebildeter Tastsinn. Er besitzt zahlreiche Tastsinneshaare und Schnurrhaare. Seine Ernährungsweise ist saisonbedingt: Im Frühjahr überwiegen zarte Knospen und Triebe sowie Kleinstgetier und Sämereien. Im Sommer bevorzugt er tierische Kost, wie Insekten und Schnecken. Ebenso stehen süße Früchte und Beeren auf seinem Speisezettel. Gelegentlich frißt er auch Vogeleier und Jungvögel. Im Herbst aber haben ölhaltige Samen, wie Bucheckern, Sonnenrosensamen, Wal- und Haselnüsse, sowie Eicheln, Kastanien und andere Trockenfrüchte Vorrang. Sie werden auch als Wintervorrat eingelagert.

Der Siebenschläfer ist stimmfreudig und läßt recht häufig ein Fauchen, Pfeifen, Knurren, Murksen oder Quieken hören. So wird auch die Reviermarkierung teils akustisch, teils durch Duftmarken aus Analdrüsen vorgenommen. Als Hauptfeinde kommen Baumarder und Eulen in Betracht. Etwa im Juli paaren sich die Siebenschläfer, und nach einmonatiger Tragzeit werden 2 bis 7 rosig nackte und blinde Nesthocker von nur je 9 g Körpermasse geboren. Erst im Alter von 21 Tagen öffnen sich die Augen. 5 Wochen währt die Säugezeit. Im 2. Lebensjahr werden die Tiere fortpflanzungsfähig.

Der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) ist von mittlerer Größe und erreicht eine Körperlänge von 13 bis 14 cm und 12 bis 13 cm Schwanzlänge. Er bevorzugt die Mittelgebirgsregionen mit Mischwäldern, aber auch mit Fichtenschonungen und anderen lockeren Nadelwäldern. Er ist ein ausgesprochener Kulturfolger und taucht nicht selten in Obstgärten und Gebäuden auf. Sein Vorkommen in unserer Heimat beschränkt sich vor allem auf den Harz, den Thüringer Wald, das Erzgebirge bis ins Zittauer Gebirge und das Lausitzer Bergland. Den Tag verbringt er auf Bäumen, in Felsspalten, unter Holzhaufen

oder in Gartenhäuschen schlafend. Häufiger als die anderen Buche hält er sich auf dem Boden auf. Im übrigen stimmt seine Lebensweise weitgehend mit der des Siebenschläfers überein.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist mit 7 bis 8 cm Körperlänge und 6 cm Schwanzlänge ungefähr mäusegroß und somit der kleinste Bilch. Auffallend sind die sehr langen Schnurrhaare, die kleinen Ohren und der dicht anliegend behaarte Schwanz. Lediglich in den südlichen Bezirken unserer Republik trifft man die Haselmaus häufiger. Gelegentliches Auftauchen weiter nördlich gehört zu den ganz seltenen Ausnahmen. Sie bevorzugt dichtes Buschwerk, vor allem Haselnußgebüsch, in Feldgehölzen und unterholzreichem Laub- und Mischwald. Offene Landschaften und menschliche Ansiedlungen meidet die Haselmaus. In den Zweigen der Büsche hängen ihre zierlichen, kunstvoll gebauten Kugelnester. Bei Gefahr flüchtet sie im Gebüsch oder in Bäumen stets nach oben. Nüsse und andere harte Früchte vermag sie mit Hilfe ihrer scharfen Zähne leicht zu öffnen. Zum Nagen hängt sie sich gern an den Hinterbeinen an Zweigen auf.

Die Haselmaus ist am wenigsten von allen Buchen zum Kulturfolger geworden. Dennoch war gerade sie es, die Anfang unseres Jahrhunderts bis in die dreißiger Jahre außerordentlich verbreitet als Heimtier in Käfigen gehalten wurde. Durch diese zeitweilige »Mode« wurden ihre Bestände in der Natur stark dezimiert.

Die weitere Erforschung der verborgenen Lebensweise der Buche wird dazu beitragen, diese sympathischen Nagetiere zu schützen und zu erhalten. Praktische Hilfen dafür sind das Anbringen von Schlafkästen und die Schaffung sicherer Überwinterungsgelegenheiten.

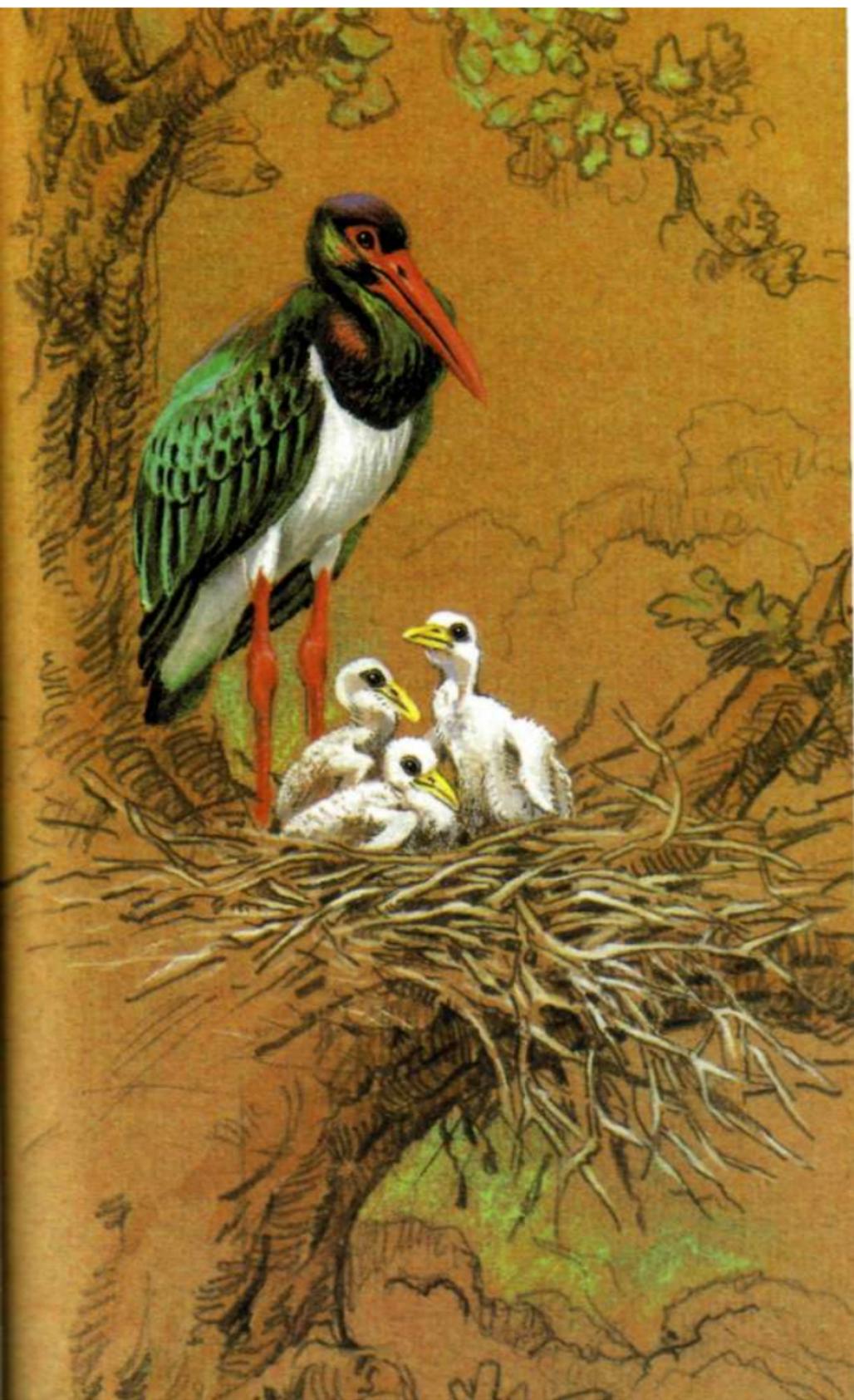
Der Schwarzstorch, ein Vetter unseres Weißstorchs

Weißstorch und Schwarzstorch sind, obwohl nahe Verwandte, recht unterschiedlich in ihren Lebens- und Verhaltensweisen. Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*), ein uns

allen wohlbekannter und vertrauter Stelzvogel, bewohnt weites, offenes Gelände. Als ausgesprochener Kulturfolger sucht er die Nähe des Menschen und seiner Ansiedlungen. Auf den Dächern von Wohngebäuden oder auf Masten und Schornsteinen errichtet er seine Horste. Pflug und Erntemaschinen folgt er beutesuchend dicht auf. Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), ein kaum bekannter, von nur wenigen Menschen in freier Wildbahn beobachteter, äußerst scheuer Kulturflüchter, lebt in möglichst unberührten Niederungswäldern mit Sümpfen und schilfbestandenen Gewässern und nistet auf Bäumen. Beide Vetter gehören zu den Zugvögeln, die den Winter in afrikanischen Breiten verbringen. Es gibt keine ausgesprochene Flugordnung, aber der Flug ist sehr ausdauernd, manchmal werden 200 bis 400 km am Tag zurückgelegt. Ihr Flug ist wie ihre Gangart langsam, fast bedächtig. Beim Flug im Brutrevier nutzen die Störche jeden Aufwind. Sie segeln meist schon nach wenigen Flügelschlägen. Auf dem Zug vermeiden sie den Weg über größere Meeresflächen, da dort nicht genügend Aufwind und thermische Luftströmungen existieren, die normalerweise wertvolle Körperenergien einsparen helfen. So kommt es zu der interessanten Trennung nach Süden ziehender Weißstörche in Mitteleuropa. Die »Westzieher« gelangen über die Mittelmeerge bei Gibraltar nach Afrika, die »Ostzieher« über die Meerenge zwischen Europa und Kleinasien, den Bosphorus. Die meisten von ihnen treffen sich dann in Südafrika wieder. Die Zugstrecke der europäischen Weißstörche verläuft etwa von den Niederlanden durch Hessen, das Kyffhäusergebiet und Bayern. Schwarzstörche, deren westliche Verbreitungsgrenze in der nördlichen und mittleren DDR parallel mit der Elbe verläuft, ziehen gemeinsam mit den »Ostziehern« unter den Weißstörchen meist nur bis Ostafrika. Eine ganze Anzahl nutzt jedoch den Zugweg über die Alpen, Italien und Sizilien.

Der Schwarzstorch ist ein wenig kleiner als der Weißstorch. Seine Lautäußerung besteht aus heiserem Fauchen und Krächzen, nur selten einmal sind wohlklin-

Schwarzstorch am Nest



gende Laute zu hören. Das uns vom Weißstorch allbekannte ausgeprägte Schnabelklappern bei Begegnungen, Begrüßung und Nestablösung - mit über den Kopf auf den Halsrücken rückwärts gelegtem Schnabel - läßt der Schwarzstorch nur gelegentlich und sehr zurückhaltend vernehmen. Er lebt in möglichst ruhigen Niederungs- und Auenwäldern, in Mischwäldern mit sumpfigen Wiesenflächen, mit offenen Gewässern und Schilfbeständen. Dort bevorzugt er Eichen und Buchen, aber auch Kiefern, Fichten, Erlen und Birken, in die er in 10 bis 20 m Höhe aus Ästen und Reisig große Horste baut. Meist werden diese viele Jahre hindurch benutzt. Gelegentlich nimmt er auch unbesetzte große Greifvogelhorste an. Beide Partner brüten, wie bei Störchen üblich, gemeinsam, sich regelmäßig abwechselnd, etwa 35 bis 45 Tage. Die 3 bis 4 Jungen benötigen 2 Monate bis zur Selbständigkeit. Die Nahrung besteht überwiegend aus Wassertieren aller Art, wie Fischen, Fröschen, Wasserinsekten. Manchmal erbeutet der Storch auch Mäuse.

Der Schwarzstorch unterliegt ebenso wie der Weißstorch langfristig und großräumig erheblichen Bestandschwankungen. Trotz Erholungsphasen in einigen Gebieten ist in den letzten Jahrzehnten ein allgemeiner anhaltender Rückgang der Bestände beider Arten zu verzeichnen. Die Ursachen dürften für beide Arten mehr oder weniger gleich sein: Einschränkung der Lebensräume und, damit verbunden, zunehmende Nahrungsknappheit im Brutgebiet, Vergiftung der Beutetiere durch Insektizide und Herbizide, vor allem auch in Afrika durch Heuschreckenbekämpfung, Unfälle durch Verdrähtung der Landschaft und Abschluß in Durchzugs- und Überwinterungsgebieten. Selbstverständlich macht sich ein derartiger Rückgang bei einer insgesamt seltenen Art wie dem Schwarzstorch wesentlich augenfälliger bemerkbar.

Ist das Areal des Schwarzstorchs in Mitteleuropa seit der Jahrhundertwende kontinuierlich zurückgegangen, so können wir doch für die DDR einen wenn auch sehr geringen Anstieg des Schwarzstorchvorkommens verzeich-

Weißstörche



nen. 1962 lebten nur noch 13 Brutpaare bei uns. Zur Zeit existieren 30 bis 40 Brutpaare, vor allem in den Bezirken Neubrandenburg, Cottbus, Frankfurt/Oder, aber auch in den Bezirken Rostock, Schwerin, Potsdam, Magdeburg, Halle und Dresden leben einige wenige. Leider bleiben rund 17 % der Brutpaare ohne Nachwuchs.

Der Schwarzstorch wird bei uns auch nach der neuen Artenschutzbestimmung von 1984 in der Gruppe der geschützten vom Aussterben bedrohten Tiere geführt. Die Schaffung von Horstunterlagen, die Überwachung der Bruten und die Fernhaltung jeglicher Beunruhigung im Brutrevier durch die Betreuer bilden eine wichtige Grundlage der daraus abgeleiteten Maßnahmen zur Erhaltung und Vergrößerung der Bestände.

In Polen ging der Bestand ab 1850 rapide zurück. 1918 zählte man dort lediglich noch 90 Brutpaare. Bis 1939 hatten sich die Schwarzstörche wieder auf 283 Paare vermehrt, und 1966 konnte man in der VR Polen bereits 480 besetzte Horste zählen. In der CSSR leben noch etwa 100 Paare. In der Sowjetunion wird der Schwarzstorch als seltene Art im Rotbuch geführt. Er steht dort unter absolutem Schutz.

Ogleich man für den Weißstorch von einer größeren Bestandsbasis ausgehen kann, sieht es auch bei ihm nicht viel besser aus. Sein Bestand ist äußerst anfällig geworden. Er reagiert auf jede äußere Einwirkung mit starken Schwankungen. Erschreckend ist vor allem sein Rückgang in Westeuropa. So ist der Bestand in Dänemark von 1200 Brutpaaren 1939 bis auf 21 Paare 1983 abgesunken, in den Niederlanden von 56 Paaren 1956 auf nur noch ein einziges Brutpaar, in Frankreich lebten 1969 noch 23 Paare. In der Schweiz schuf man nach der Ausrottung mit kostspieligen langjährigen Wiederansiedlungsversuchen einen kleinen Bestand an in Gehegen aufgezogenen und im Land überwinterten Weißstörchen. In der BRD fiel die Zahl der Brutpaare innerhalb von 20 Jahren von 2100 auf 400 ab.

Für unsere Republik ergab die letzte Bestandszählung 1984 noch 2700 Brutpaare, 40 % weniger als 1934. Die meisten leben in den Bezirken Rostock und Schwerin (je etwa 500) und im Bezirk Neubrandenburg (600).

Seit 1984 gehört der Weißstorch zur Gruppe der geschützten bestandsgefährdeten Arten. Die bei dieser Art weitgehend vorgenommene Beringung der Jungvögel brachte uns genaue Kenntnisse über Zugverlauf, Alterszusammensetzung der Bestände, Lebenserwartung, Paartreue und andere Fragen. Mancherorts gibt es bereits Jahrzehnte umfassende Chroniken über diesen Vogel. In 180 Kreisen mit Weißstorchvorkommen existiert ein Betreuernetz.

Wenn die Kraniche ziehen...

Bis in unser Jahrhundert hinein wurde dem Kranich als jagdbares Wild nachgestellt. Schon bei den alten Ägyptern vor mehr als 4000 Jahren galt er als lukullisches Wildgericht. Wandmalereien und Reliefs aus dieser Zeit zeigen zahme Kraniche, die besonders gemästet wurden. Im europäischen Raum gehörte die Jagd auf den Kranich meist zur Hohen Jagd, die den adligen Landesherren und Fürsten vorbehalten blieb. Lediglich in Preußen war nach einem königlichen Edikt von 1722 die Jagd auf Kraniche »für jedermann« erlaubt.

War es jahrhundertlang die Jagd, die die Kranichbestände dezimierte, so ist es heute die Veränderung der Landschaft, die Zurückdrängung des natürlichen Lebensraumes vor allem durch großflächige Entwässerungsmaßnahmen.

Mit etwas über 1 m ist der Graue Kranich (*Grus grus*) der größte Vogel unserer Heimat. Alljährlich wird mit Ausnahme der Schwungfedern das Gefieder durch die Mauser gewechselt. Die Schwungfedern sind nur alle 2 Jahre an der Reihe, dann aber verliert der Kranich sämtliche gleichzeitig innerhalb von 2 Tagen, und für 5 bis 6 Wochen ist er dann so gut wie flugunfähig. Zu diesem Zeitpunkt werden gerade die Jungen geführt. Sumpfige Wiesen, verlandende Seen mit vegetationsreichen Uferzonen, Niederungsmoore und Erlenbrüche sind sein Lebensraum. Er hält an einem einmal gewählten Brutrevier über Jahre hinweg fest. Wichtig ist ein stets gleichbleibender Wasserstand, bei ständig wechselnder Wasserhöhe

verläßt er das Gebiet. Heute liegen die einzelnen Brutplätze meist weit verstreut.

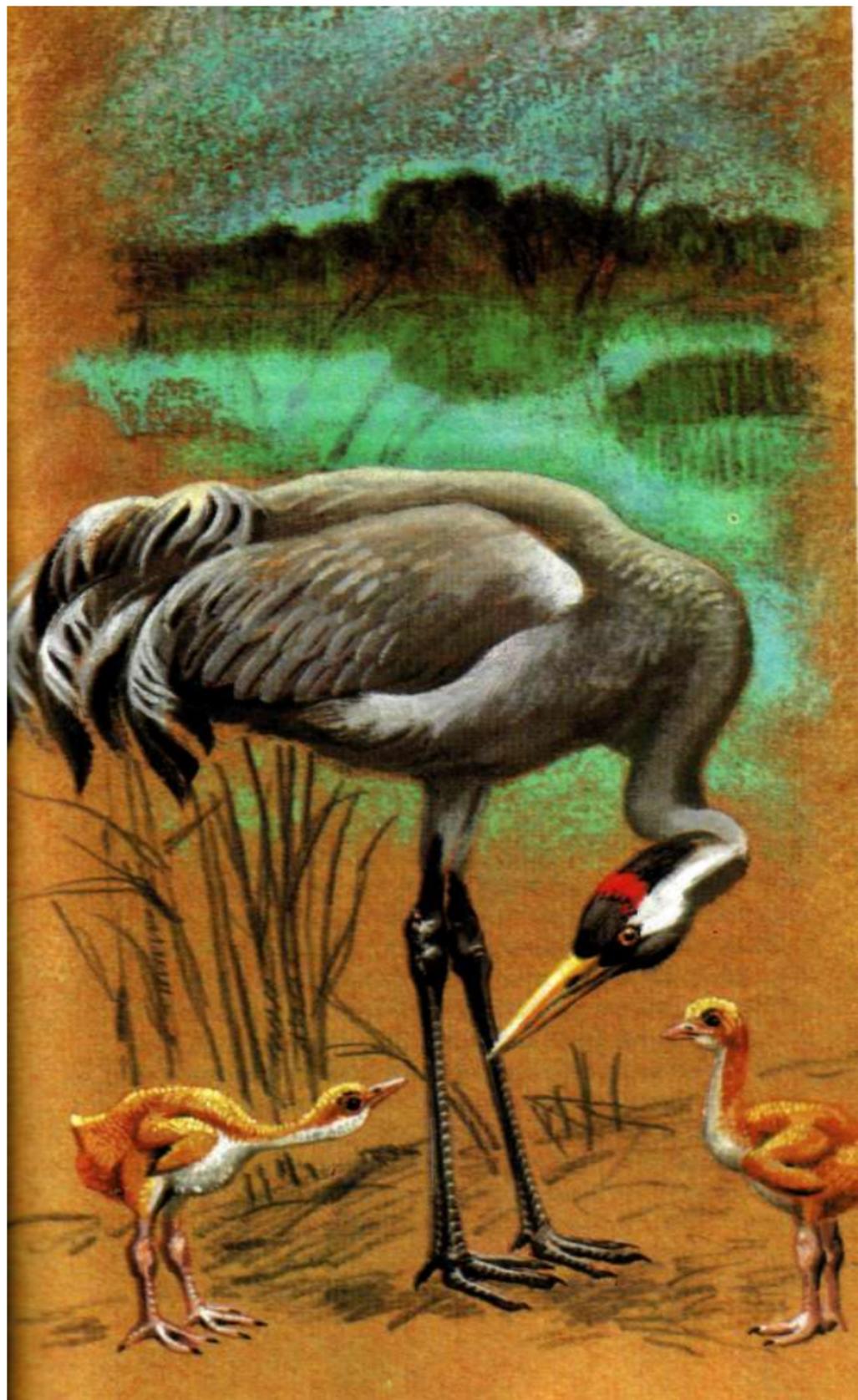
Im April beginnt die Balz. Vor allem in dieser Zeit führen die Kraniche ihre berühmten Tänze auf, einzeln, paarweise oder besonders die Halbwüchsigen in Gruppen. Sie verneigen sich voreinander, springen mit ihren langen Stelzenbeinen seitwärts und in die Höhe, laufen mit ausgebreiteten Flügeln umeinander herum, nehmen hier und da Nistmaterial mit dem Schnabel auf und werfen es hoch.

Die Brutpartner scheinen in Dauerehe miteinander zu leben. Aus Schilf wird ein großes, flaches, kunstloses Nest von fast 1 m Durchmesser gebaut, und zwar stets am Boden. Im April bebrüten beide Partner im Wechsel rund 30 Tage die zwei Eier. Nicht selten schlüpft nur ein Junges, ein mit rötlichbraunem Dunenkleid versehener Nestflüchter, der sofort gut laufen und schwimmen kann. Etwa 10 Wochen benötigt das Jungtier bis zur Erlangung der Flugfähigkeit. Die Familie löst sich aber frühestens im Winterquartier auf, der Zug wird noch gemeinsam unternommen. Erst mit 5 bis 6 Jahren werden die Kraniche fortpflanzungsfähig.

Etwa Ende August/Anfang September kommen alle Kraniche aus der Umgebung auf einem Sammelplatz zusammen, um sich gemeinsam auf den Zug nach Süden vorzubereiten. Auf großen, freien, meist landwirtschaftlich genutzten Flächen suchen sie tagsüber Nahrung, in der Hauptsache grüne Pflanzenteile, wie aufgehendes Wintergetreide, aber auch Beeren, Wurzeln oder Körner. Sie nehmen viel animalische Kost zu sich: Insekten und deren Larven, Engerlinge, »Drahtwürmer« (Schnellkäferlarven), Frösche und Mäuse. Durch den Verbiß des Saatgetreides entsteht erwiesenermaßen kaum Schaden, da sich die verbissenen Pflanzenteile meist kräftiger als vorher entwickeln.

Allabendlich wird der gemeinsame Schlafplatz, stets eine flache Stelle in einem stehenden Gewässer, aufgesucht. Im Oktober, spätestens Anfang November setzt dann der Zug nach Südostspanien und Nordwestafrika

Kranich mit Jungvögeln



ein. (In milden Wintern bleiben einzelne Tiere manchmal bei uns.)

Die viel größeren Populationen der nördlich und nordöstlich unserer Heimat lebenden Kraniche ziehen im Herbst ebenfalls nach Süden und somit über unser Gebiet hinweg. Sie legen bei uns eine erste notwendige Rast ein, und sie nutzen dafür einige markante Rastplätze, die sie viele Jahre beibehalten, wie die Udarser Wiek auf Nordwestrügen und die nahe gelegene Flachwasserzone im Naturschutzgebiet »Bock und Hohe Düne von Pramort«. Hier rasten vor allem im Herbst mehrere Wochen lang manchmal bis zu 10 000 durchziehende Kraniche. Kleinere Rastplätze gibt es auch im Binnenland, z. B. im Kreis Templin, wo bis zu 1000 Kraniche einfallen, im Kreis Luckau 350 bis 450, im Kreis Eilenburg bis zu 180 und im Kreis Senftenberg bis zu 150 Tiere. Auf dem rückkehrenden Zug im Frühjahr jedoch lassen sich die meisten so kurz vor ihrem nordischen Ziel dann nicht mehr die Zeit für eine Rast. Dann sind die Rastplätze wesentlich geringer von den Durchzüglern frequentiert.

Einer der wohl bekanntesten Rast- und Sammelpätze bei uns lag bis 1958 bei Müritzhof im größten Naturschutzgebiet der DDR »Ostufer der Müritz«. Hier fanden sich in jedem Herbst im Durchschnitt 2500, manchmal sogar 10 000 Kraniche ein. Als man 1952 dieses Gebiet in guter Absicht als Viehweide sperrte, wuchs das offene Gelände am Ufer mit Schilf, Schneidegras und Kiefern zu. Neben vielen anderen Brutvogelarten gaben auch die Kraniche diesen ehemals idealen Schlafplatz auf. Lediglich etwa 300 Tiere sammeln sich zur Herbstzeit dort noch. Ähnliches war vordem bereits mit dem Kranichschlafplatz Nonnenhof im Süden des Tollensesees geschehen, ebenfalls ein Beispiel dafür, wie totaler Schutz eines Gebietes gerade jene Tierart schädigt, deretwegen das Territorium hauptsächlich unter Schutz gestellt wurde. Kraniche verlangen eine ideale Zusammensetzung der Biotopanteile Wald - offene Grünfläche - Flachwasser. Das aber war dort nicht mehr gewährleistet. Deshalb brachte man 1969 in dieses Gebiet eine Herde Fjällrinder, eine anspruchslose und widerstandsfähige Rasse, die früher in Skandinavien gehalten wurde. Bis Ende 1981

hat sich diese Herde auf rund 30 Tiere vermehrt. Ihre Wirksamkeit beim Zurückdrängen des Bewuchses wurde inzwischen noch durch eine Herde Jämtlandziegen verstärkt. Der Erfolg dieser gezielten Einflußnahme auf ein spezielles Naturschutzgebiet hat international Beachtung gefunden.

Die Kranichvorkommen in unserer Republik liegen am Südwestrand des riesigen Verbreitungsgebietes der Art. In Skandinavien und der Sowjetunion brüten heute noch Tausende dieser Vögel. Im größten Teil Europas aber fehlt der Kranich als Brutvogel. In Irland war er z. B. noch im 12. bis 14. Jahrhundert, in England bis 1600 allgemein verbreitet. Um 1900 zählte man in Deutschland 330 Brutplätze mit etwa 900 Paaren.

Im Jahre 1945 war in dem Gebiet unseres Staates ein Tiefstand auch hinsichtlich der Kranichbrutplätze erreicht. Seit 1954 stehen die Kraniche bei uns als vom Aussterben bedroht unter strengem Schutz. Nach einer Bestandserhebung in den Jahren 1957/60 gab Schiemenz für die DDR etwa 150 Brutpaare an, davon lagen 50 % in Mecklenburg. Mit Hilfe zahlloser Naturschutzhelfer, Ornithologen und Förster wurden 1962 bis 1968 Ermittlungen in den drei Nordbezirken durchgeführt. Von 34 Landkreisen konnten lediglich zehn keine Brutplätze melden. 188 Plätze mit 229 Brutpaaren wurden allein für diese Bezirke ermittelt. Schließlich lassen die letzten Erhebungen aus den Jahren 1978 bis 1985 mit insgesamt 800 Brutpaaren in der DDR für diesen herrlichen großen Vogel wieder Hoffnung schöpfen. An dieser Zahl sind die drei Nordbezirke Rostock, Schwerin, Neubrandenburg mit etwa 500 Brutpaaren, Potsdam, Frankfurt/Oder und Cottbus mit 150, Dresden, Magdeburg und Leipzig mit 30 beteiligt. Spezielle Horstbetreuer setzen die notwendigen Schutzmaßnahmen durch. Im großen Umkreis von Brutplätzen sind während der Brutsaison Jagdausübung und forstwirtschaftliche Pflegearbeiten eingestellt. Die gleichmäßige Wasserhaltung des Gebietes wird abgesichert und notfalls mit Hilfe zeitweiliger Staueinrichtungen unterstützt. Die Erhaltung des Lebensraumes der Kraniche ist die wichtigste Maßnahme, um sowohl die Anzahl der in unserer Heimat brütenden Kraniche wieder zu mehren

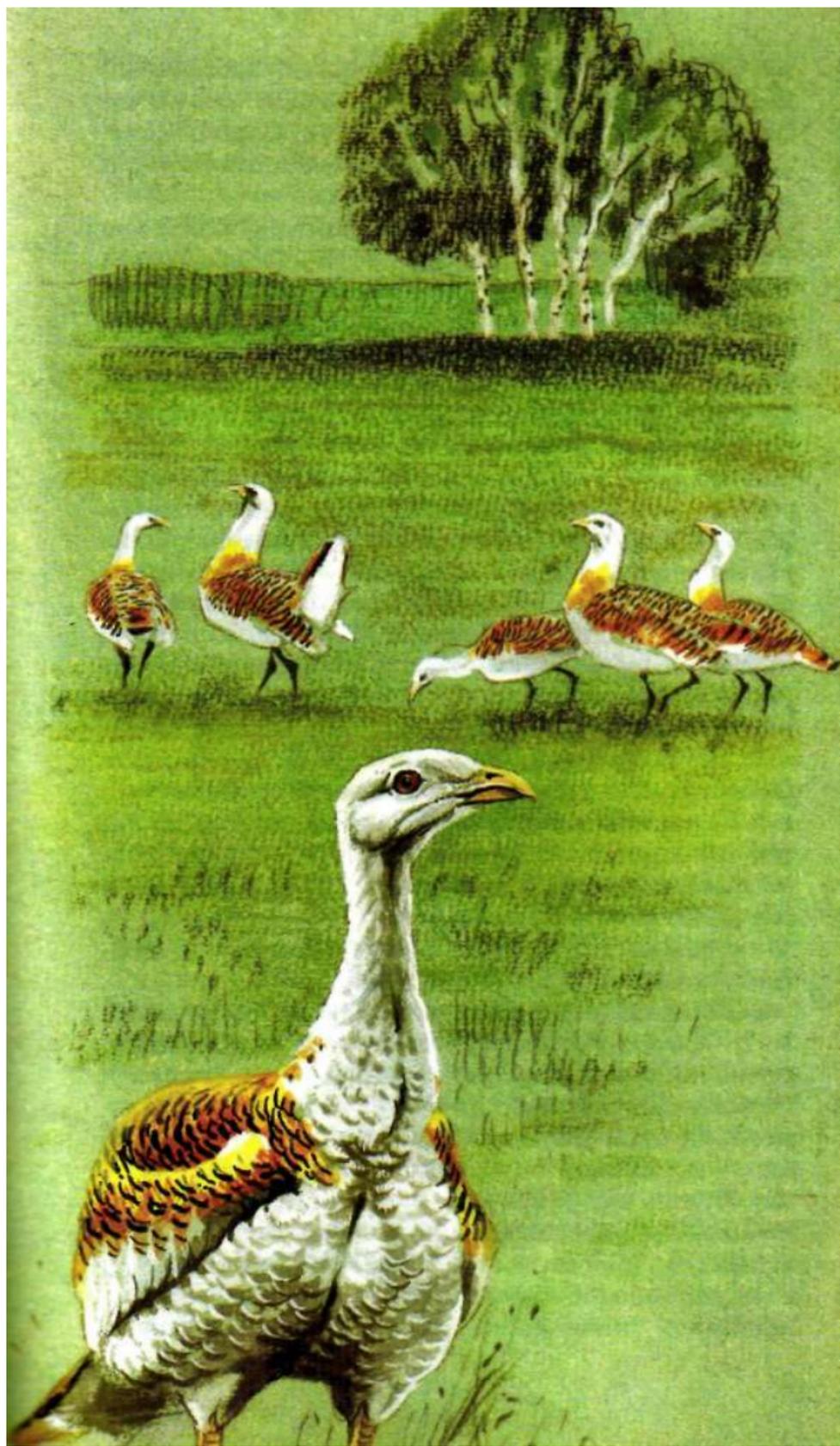
als auch den Durchzüglern aus den Nordländern und von Populationen aus der Sowjetunion die erforderlichen Rast- und Nahrungsplätze zu bieten.

Die Großtrappe, ein scheuer Steppenvogel

In seinem Buch »Die Vögel Mecklenburgs« hat Kuhk im Jahre 1939 festgestellt, daß die Großtrappe (*Otis tarda*) noch mehr oder weniger zahlreich in großen Acker- und Wiesengebieten brütet. Wer aber kennt diesen Vogel heute? Größte Seltenheit, enorme Scheuheit und eine gute Schutztracht sind sicherlich die Hauptgründe dafür, daß die meisten Menschen unseres Landes die Großtrappe - trotz ihrer auffallenden Größe, trotz der Tatsache, daß sie in der vom Menschen landwirtschaftlich intensiv bearbeiteten, offenen, weiten Landschaft zu Hause ist - wohl nie zu Gesicht bekommen werden. Das soll nun aber ganz bestimmt kein Aufruf dazu sein, diese Tatsache zu ändern und den ungewöhnlich störanfälligen Vogel im Gelände zu suchen. Begnügen wir uns damit, ihn und sein Leben hier ein wenig näher kennenzulernen.

Die Trappe ist ein hochbeiniger, kräftiger, putenähnlicher Vogel der Steppen und Halbwüsten Eurasiens und Afrikas. Bis kurz vor dem zweiten Weltkrieg lebten Trappen noch vereinzelt in den Niederungen Thüringens, zahlreicher in Sachsen und im südlichen Mecklenburg. Im alten Sachsen-Anhalt mit dem großen Bördegebiet gab es rund 1000 Trappen, und das wohl am besten besetzte Territorium war mit etwa 3300 Großtrappen die Mark Brandenburg. Danach setzte hier wie überall in Europa ein rapider Rückgang ein. Hauptursachen waren zunehmende Verbauung der Landschaft, Intensivierung und Technisierung der Landwirtschaft, Anbauveränderungen und steigende Beunruhigung in den Brutgebieten. So stellte man Anfang der achtziger Jahre in der CSSR nur noch 200, in Polen 125, in Ungarn rund 3000, in Rumänien 300, in Österreich, noch etwa 180 Exemplare fest. Damit waren die europäischen Bestände in wenigen Jah-

Großtrappenschar auf »Weide«



ren um über 50 % zusammengeschmolzen. Gleiches trifft auch für den europäischen Teil der UdSSR zu, wo zur Zeit noch rund 3700 Trappen leben. Aus England, Schweden, Frankreich und der Schweiz sind sie seit langem verschwunden.

Ein Biotop einer Großtrappenschar, meist fruchtbare Kultursteppe wie die Magdeburger Börde oder flache Wiesengebiete wie die Luche, ist mehrere Quadratkilometer groß; es muß den Tieren einen weiten Überblick gestatten und weitgehend ungestört bleiben. Die Fluchtdistanz - die Entfernung, auf die sich ein Mensch ihnen im allgemeinen nähern kann, ehe sie abfliegen - beträgt durchschnittlich mehr als 500 m. Natürlich variiert diese Entfernung je nach individueller Erfahrung, Beunruhigung im Revier und ähnlichen Umständen. Von tagtäglich im Einstandsgebiet ihrer Arbeit nachgehenden Landwirten lassen sich die Großtrappen wesentlich weniger stören - in diesen Fällen schrumpft die Fluchtdistanz manchmal auf 150 m und weniger. Sie halten sich häufig in kleineren Trupps überwiegend gleichgeschlechtlicher Art. Die Hähne sind um das Drei- bis Vierfache größer und schwerer als die schmal und zierlich wirkenden Hennen. Das Federkleid ist außerordentlich locker. Eine zum Gefiedereinfetten dienende Bürzeldrüse fehlt. Dafür besitzen sie ein aus winzigen Hornpartikeln bestehendes Pulver als wasserabweisenden Nässeschutz. An der Unterschnabelbasis wächst dem Hahn zur Balzzeit ein »Bart« aus weißlichen, borstenähnlichen Federn, die bis zu 14 cm lang werden. Beim Gefiederwechsel zum weibchenähnlichen Ruhekleid wird er abgeworfen.

Die Nahrung der Trappen variiert saisonbedingt und je nach »Angebot« erheblich. Fast stets aber sind Triebspitzen und Blätter krautiger Grünpflanzen dabei. In unseren Gegenden und vor allem im Winter steht der Raps an erster Stelle im Speiseplan. Aber auch junge Gräser und frische Getreidetriche werden gern abgeweidet. Mais, Gerste, Weizen und Hirse bereichern zur Reifezeit dieser Kulturen den Speisezettel und jederzeit auch Würmer, Schnecken, Spinnen, Asseln, Insekten und deren Larven. Darunter befinden sich zahlreiche Schädlinge, wie Kartoffelkäfer, Rübensaskäfer, Drahtwürmer, Engerlinge,

Kohlweißlingsraupen und gelegentlich sogar Mäuse. Jungtiere verzehren zunächst überwiegend animalische Kost, die anfangs von der Mutter im Schnabel vorgehalten wird. Mit pflanzlichen Stoffen haben die Küken anscheinend Verdauungsprobleme.

Großtrappen werden erst mit 4 bis 5 Jahren fortpflanzungsfähig. Es kommt nur zur lockeren Bindung eines Hahnes zu 2 bis 3 Hennen. Im März/April setzt die Balz ein, wobei das Flügelgefieder mit der weißen Unterseite nach außen gewendet, die Schwanzfedern nach vorn auf den Rücken geklappt werden - der Trappenhahn wandelt sich gleichsam zu einem großen, leuchtendweißen Federhaufen. Darüber hinaus wird der Hals durch einen darin befindlichen Luftsack aufgebläht.

Die Hennen nehmen von der Balz kaum Notiz, sie weiden abseits oder sind bereits mit der Auswahl eines Nistplatzes beschäftigt. Nur zur Paarung kommen sie zum Hahn. Die Nistplätze der einzelnen Hennen liegen normalerweise 300 bis 500 m voneinander entfernt in Luzerne-, Wintergerste- oder Gemengeschlägen, seltener in Hafer- oder Rübenfeldern. Das Nest ist eine flache Bodenmulde ohne Nistmaterial.

Eine brütende Henne ist dank ihrer Tarntracht, ihrer Unbeweglichkeit und ihres Drückvermögens, des platten Anschmiegens an den Boden, fast unsichtbar. Zu Brutbeginn sind die Tiere sehr störanfällig - eine einzige Störung kann dazu führen, daß sie ihr Gelege im Stich lassen. Die ein bis drei Eier werden 25 bis 28 Tage bebrütet. Auf ein ausgekommenes Gelege mußte man bisher jedoch leider acht bis neun durch Mahd und andere landwirtschaftliche Arbeiten vernichtete rechnen. Die frisch geschlüpften Küken sind noch ungeschickte Nestflüchter, sie tragen ein grauweißbraungeflecktes, weiches Dunenkleid. Nach 14 Tagen können sie sich bereits allein ernähren. Sie sind dann schon recht selbständig. Aber auch nach dem Flügengeworden mit etwa 5 Wochen bleiben sie weiterhin mit der Altheime zusammen. Die bei uns brütenden Bestände streichen im Winter lediglich in nahe gelegene Wintereinstände ab.

Die Großtrappen stehen bei uns schon immer als eine vom Aussterben bedrohte Tierart unter besonderem

Schutz. Nach ersten populationsökologischen Studien 1962 wurde ein umfassendes staatliches Schutzprogramm erarbeitet. Eine intensive Aufklärung in den Verbreitungsgebieten der Trappe über die Presse, mit Flugblättern und vor allem in vielen persönlichen Gesprächen schuf bei der Landbevölkerung eine Basis für die erforderlichen Schutzmaßnahmen und gewährleistete ihre verständnisvolle Mitarbeit. Vor allem zur Brutzeit setzt die Hauptsorge um die Erhaltung dieses seltenen Vogels bei uns ein. Auf dem Gebiet unserer Republik leben zur Zeit noch etwa 400 Großtrappen, davon in den Bezirken Potsdam rund 60 %, Magdeburg 16 %, Frankfurt/Oder 13 %, Neubrandenburg 6 % und Leipzig etwa 5 %. In den 30 Einstandsgebieten legte man in engster Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft 25 Schongebiete mit weitgehend ungestörten Brutplätzen und ausreichender Winternahrung fest. Ein enges Netz ehrenamtlicher Betreuer wurde aufgebaut. Sämtliche bedrohten oder ausgemähten Gelege werden eingesammelt und seit 1973 in der Biologischen Station Steckby, seit 1980 in der Naturschutzstation des staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Rathenow maschinell ausgebrütet. Die Trappen werden aufgezogen und schließlich wieder ausgesetzt, »verwildert«, wie der Fachmann sagt. Zwischen 1973 und 1981 wurden so in Steckby 190, in Rathenow inzwischen auch über 80 Jungtrappen aufgezogen, beringt und wieder in die Freiheit entlassen. Die hauptsächlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung liegen somit in der Hand unserer Landbevölkerung. Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften und Volkseigene Güter in den Trappenschongebieten stimmen ihre Anbaupläne und die Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Lebensweise der Großtrappe genauestens ab. So muß z. B. in erforderlichem Umfang der Anbau von Raps und Markstammkohl als Herbst- und Winteräsung für die Trappe garantiert werden. Pflanzenschutzmaßnahmen werden nur mit möglichst ungefährlichen Präparaten durchgeführt, und die Grünfuttermahd erfolgt mit vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen an den Erntemaschinen. Meliorationsarbeiten in diesen Gebieten sind mit den staatlichen Naturschutzorganen genau abgestimmt.

Rauhfußhühner

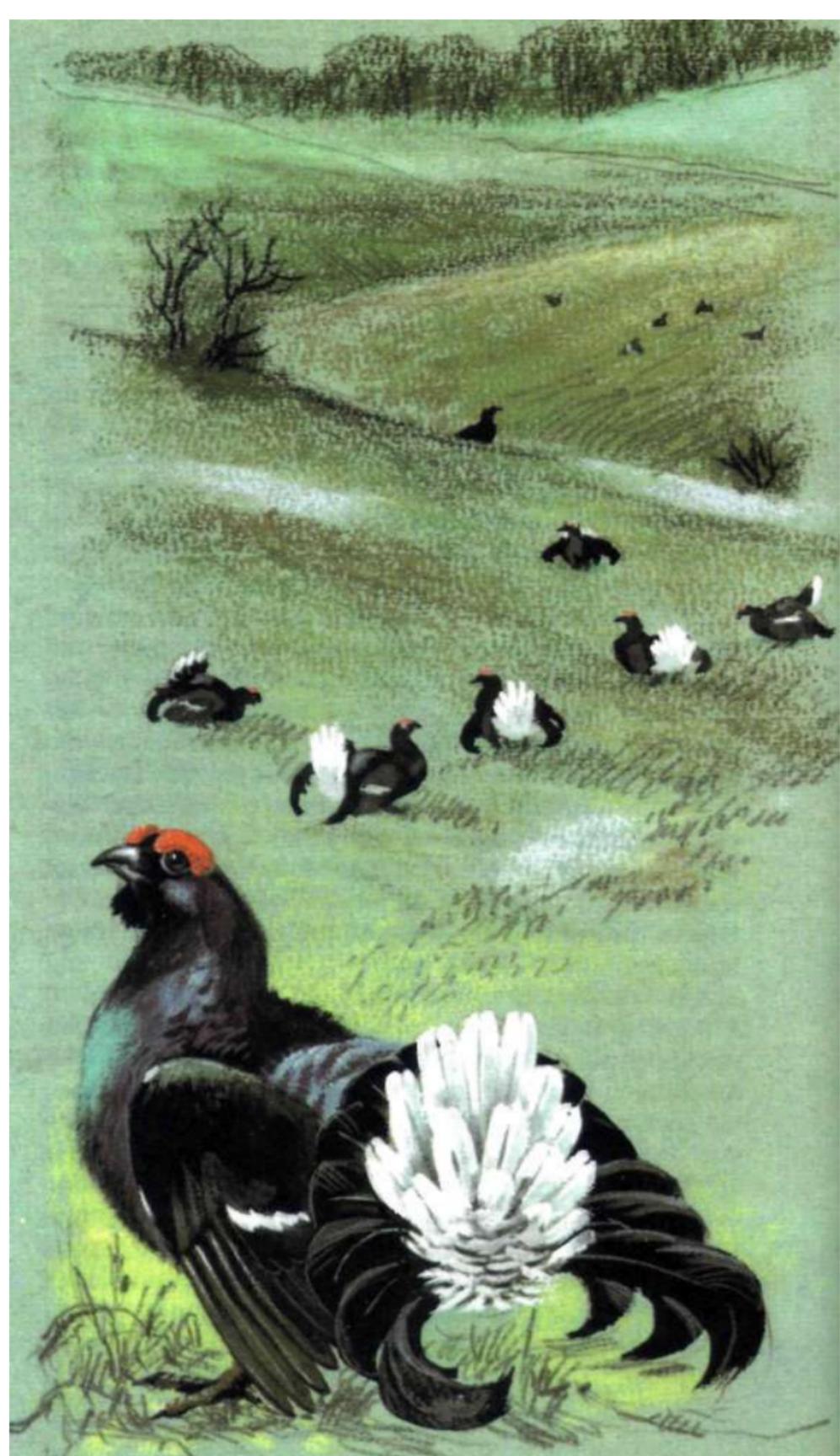
Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Birkhuhn (*Lyrurus tetrrix*) und Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) sind die bei uns heimischen drei Arten von Rauhfußhühnern. Diese Familienbezeichnung bezieht sich auf die befiederten oder mit Hornschuppen bedeckten Läufe. Die Hähne sind sehr auffallend gefärbt.

Der Auerhahn ist mit bis zu 4 kg das schwerste Tier in der Verwandtschaft, die kleinere Henne erreicht nur etwas über die Hälfte des Gewichtes. Die Vögel leben in ruhigen, dunklen Gebirgswäldern, in denen es Moore gibt, von Beeren aller Art, Knospen und frischen Trieben, aber auch von Kleingetier - im Winter häufig von schwerverdaulichen Koniferennadeln.

Während der Balz, frühmorgens einzeln oder in Gruppen ausgeführt, tritt der Hahn vornübergebeugt, dann wieder Kopf und Hals hoch aufrichtend, hin und her und läßt die eigenartigsten knappenden, schnalzenden und schleifenden Töne hören. Der größte Teil seines »Gesanges« soll jedoch, im Infraschallbereich liegend, für menschliche Ohren nicht hörbar sein. Die rotleuchtenden nackten Augenwülste, die »Rosen«, sind dann stark angeschwollen. Dabei scheinen die Hähne zeitweilig dem Geschehen in ihrer Umgebung gegenüber blind und taub zu sein. Nicht selten kann sich ein Beobachter direkt unter sie mischen, ohne daß sie die Flucht ergreifen. Die Henne sucht den Hahn nur auf, um sich von ihm treten zu lassen.

Am Waldboden versteckt, liegt das Nest mit 6 bis 10 Eiern. Die Henne brütet 26 bis 28 Tage. Sind die anfangs nur mit Insekten, vor allem Roten Waldameisen, ernährten Jungen auch bereits mit 14 Tagen flügge, so bleiben sie doch noch bis zum Winterbeginn bei der Mutter. Außer dem Gefieder werden auch das Schnabelhorn, das Horn der Krallen und der Läufe jährlich gemauert.

Birkhühner kommen in moorigen Heidelandschaften, in lichten Laubwäldern und im Gebirge vor. Die Hähne balzen kollernd in Gemeinschaften auf regelrechten »Turnierplätzen«. Ansonsten ähneln Lebens- und Verhaltensweisen denen der Auerhühner.



Das Haselhuhn ist das kleinste Rauhußhuhn. Es bevorzugt unterholzreichen Mischwald mit wiesenbedeckten Lichtungen. Das Haselhuhn lebt in Einehe; auch der Hahn kümmert sich zeitweilig mit um den Nachwuchs.

Die Bestände der Rauhußhühner sind früher infolge starken Abschusses besonders der gesündesten, prachtvollsten Hähne in unverantwortlicher Weise rapide dezimiert worden. Der Rückgang der Lebensräume, die ständig zunehmende Beunruhigung in ihren Biotopen, die immer mehr fehlende Insektennahrung für die Aufzucht der sehr anfälligen Jungen haben in den letzten Jahrzehnten die Dezimierung vor allem in Mitteleuropa noch beschleunigt. In der DDR galt nach dem Jagdgesetz bisher für sie die ganzjährige Schonzeit. Alle drei Arten sind nach der neuen Artenschutzbestimmung von 1984 in der DDR als vom Aussterben bedroht geschützt. Vom Auerhuhn existierten 1986 bei uns weniger als 150 Exemplare. Die »Arbeitsgemeinschaft Rauhußhühner« konnte nach langjährigen aufwendigen Versuchen unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Verhaltensforschung, ernährungsbiologischer Untersuchungen und mit Einsatz moderner veterinärmedizinischer Pharmaka bei der künstlichen Farmzucht erste Erfolge verbuchen. Als wesentliche Schutzmaßnahmen kommen die Anpflanzung von Nahrungspflanzen aller Art und die Ansiedlung der Roten Waldameise als erste wichtige Kükennahrung im Biotop, die Erhaltung der Balzplätze und der Schutz vor Beunruhigungen in Betracht.

Die Adler der Ebenen

Die Greifvögel - und besonders die größeren unter ihnen, die Adler - wurden von jeher und überall in der Welt vom Menschen gejagt und verfolgt und vielerorts auch bereits ausgerottet. Man sah in ihnen Jagd- und Nahrungskonkurrenten, die Niederwild und Fische als Beute beanspruchten, und verkannte und übersah ihre wichtige Funktion im gesunden Haushalt der Natur als

Birkhähne auf dem »Turnierplatz« bei der Balz

biologische Schädlingsbekämpfer, als Regulatoren und »Gesundheitspolizei«. Sogar Prämien für Abschluß und Ausmerzung wurden gezahlt. In den vergangenen Jahrzehnten beschleunigten die Störung und Zerstörung der Lebens- und Bruträume ihre Dezimierung. Zu Anfang der sechziger Jahre stellte man zuerst in Schweden, dann auch in anderen Ländern fest, daß viele Vögel und Fische und schließlich als Endglieder zahlreicher Nahrungsketten Greifvögel, besonders Adler, an Vergiftungen verendeten bzw. viele Eier unbefruchtet blieben oder dünn-schalig wurden und zerbrachen oder auch Embryonen und frischgeschlüpfte Jungtiere abstarben. Man fand in Schweden als Biozid die sehr stabile Verbindung des Methylquecksilbers, das zur Getreidesaatgutbeizung verwendet wurde und das durch Ausspülung von landwirtschaftlichen Flächen auch in Flüsse und Meere gelangt. Daraufhin wurde es 1965 dort verboten. Aber auch industrielle Abwässer führen viel Quecksilber, das in den Gewässern durch Mikroorganismen wiederum methyliert wird.

Zu den in unserer Republik noch heimischen Adlern gehören der Seeadler, der Schreiadler und der Fischadler. Sie stehen als vom Aussterben bedrohte Arten unter Schutz.

Der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) mit einer Flügelspannweite bis über 2,40 m ist der größte heimische Adler. Der große, gelbe Schnabel und die kräftigen, breiten, im Bug nicht gewinkelten Schwingen, der beim Altvogel weiße, kurze und keilförmige Stoß machen ihn unverkennbar. Im Flug sind die Schwingen brettartig gebreitet und durch die stark gefingerten Handschwingen besonders auffallend.

Lebt der Seeadler in den Sommermonaten zu 55 % von größeren Fischen, zu 38 % von Vögeln, besonders Enten und Bleßrallen, und zu 7 % von Säugetieren, so verschiebt sich dieses Bild in den Wintermonaten völlig. Wenn die Gewässer zugefroren sind, nimmt er gefiederte Beute zu 65 %, Säuger zu 15 % und nur noch 6 % Fischbeute auf. Nicht selten geht er auch an Aas.

Seeadler mit Fischbeute



Im Februar/März liegt die Balzzeit der meist lebenslang zusammenhaltenden Adlerpaare. Hoch in den Baumkronen der bevorzugten Kiefern befinden sich die über viele Jahre genutzten, bis 3 m breiten, mächtigen Horste.

Nach rund 40 Tagen, die überwiegend das Weibchen brütet, schlüpfen die beiden Jungadler. Allerdings wächst fast stets nur ein Tier auf. In der zehnten Woche ist es flugfähig, geschlechtsreif aber erst mit 5 bis 7 Jahren.

Als Brutvogel bewohnt der Seeadler geeignete Gebiete mit fisch- und wasservogelreichen Gewässern Eurasiens. In Großbritannien und Schottland ist er ausgestorben. In Finnland existieren nur noch klägliche Reste des ehemaligen Bestandes. Schweden stellte den Seeadler 1924 ganzjährig unter Schutz, und dennoch schrumpfte der Bestand bis zum Jahre 1974 auf 52 Brutpaare. Ganz bedenklich aber sind die Nachwuchszahlen, denn 1969 kamen nur zehn Brüten auf, 1971 und 1974 gar nur noch jeweils sechs Jungtiere. Durch die schwedischen Naturschützer des »Projekts Seeadler« wird ebenso wie in Finnland seit vielen Jahren die Überwinterung der Adler durch Auslegen von Kadavern unterstützt. Im Winter 1972/73 verbrauchte man 28 t Futterfleisch zu diesem Zweck.

Leider sieht es auch in den übrigen vom Seeadler besiedelten Ländern keineswegs optimistischer aus. In Schleswig-Holstein, dem westlichsten Verbreitungsgebiet in Mitteleuropa, lebten 1981 lediglich noch zwei Brutpaare. In Rumänien existieren vielleicht noch 15 bis 20 Brutpaare. In unserer Heimat leben zur Zeit dank der intensiven Schutzbestrebungen etwa 115 Brutpaare, vor allen in den drei Nordbezirken. Im Durchschnitt kommen jährlich bei uns wieder rund 50 Jungadler auf.

Der Schreiadler (*Aquila pomarina*) wird nicht selten mit dem nur wenig kleineren Mäusebussard verwechselt. Er bevorzugt feuchte Laub- oder Mischwälder mit offenen, zum Jagen geeigneten Lichtungen. Seine Beute jagt er gern zu Fuß - es sind überwiegend Frösche, Mäuse, Reptilien und Heuschrecken, ab und an auch kleine Vögel; gelegentlich nimmt er Aas auf. Er nistet hoch in Bäumen. Die Paare halten lebenslang zusammen. Werden auch oft zwei Eier gelegt, so wird das zweite Junge doch fast nie

groß. 1986 wurden noch etwa 80 Brutpaare in unserer Heimat, davon rund die Hälfte im Bezirk Neubrandenburg und rund ein Drittel im Bezirk Rostock, gezählt.

Zur Überwinterung ziehen die Schreiadler vor allem nach Südafrika, einige wenige bleiben jedoch schon in Ägypten.

Der Fischadler (*Pandion haliaetus*) lebt, in mehreren Unterarten verstreut, in allen Erdteilen außer in Südamerika und den Polargebieten. Er hat sich auf Fischnahrung spezialisiert, die er durch Stoßtauchen schräg ins Wasser mit vorgestreckten Fängen erbeutet. Seine außergewöhnlich große Bürzeldrüse hält das Gefieder wasserabweisend. Die sehr langen, scharfen Krallen sind fast halbkreisförmig gebogen, und die Außenzehe kann nach hinten gewendet werden, um so den Fisch am Entkommen zu hindern. Durchaus nicht jeder Sturzflug führt zum Erfolg, und nicht selten handelt es sich bei der Beute um kranke oder gar frisch verendete Tiere. In der Not nimmt er auch Kleinsäuger und Vögel an.

Der Fischadler lebt an großen Gewässern, vor allem aber in Küstengebieten, wo er auf Inseln, in Felsen oder auf Bäumen, seltener auf dem Erdboden und manchmal gar auf Hochspannungsmasten nistet. Im September/Oktober zieht er nach Mittel- und Südafrika ins Winterquartier. In der DDR leben zur Zeit 120 Brutpaare, davon etwa die Hälfte im Bezirk Neubrandenburg.

Sind Wanderfalken nicht mehr zu retten?

Die echten Falken der Gattung *Falco* tragen an der Oberschnabelschneide einen Hornzahn, dem eine Einbuchtung im Unterschnabel entspricht. Beides dient dem Beutefang. Lange, spitze Flügel zeichnen diese gewandten Flugjäger aus. Sie bauen in der Regel keine eigenen Horste, sondern scharren Bodenmulden, nutzen Felsmulden oder einfach die Nester anderer Vögel. Beide Eltern treiben Brutpflege, obwohl das Weibchen zum überwiegenden Teil die bräunlichen, dunkelbraungefleckten Eier bebrütet, während das Männchen in dieser Zeit Futter zuträgt. Vier Arten können wir in unserem Land kennen-

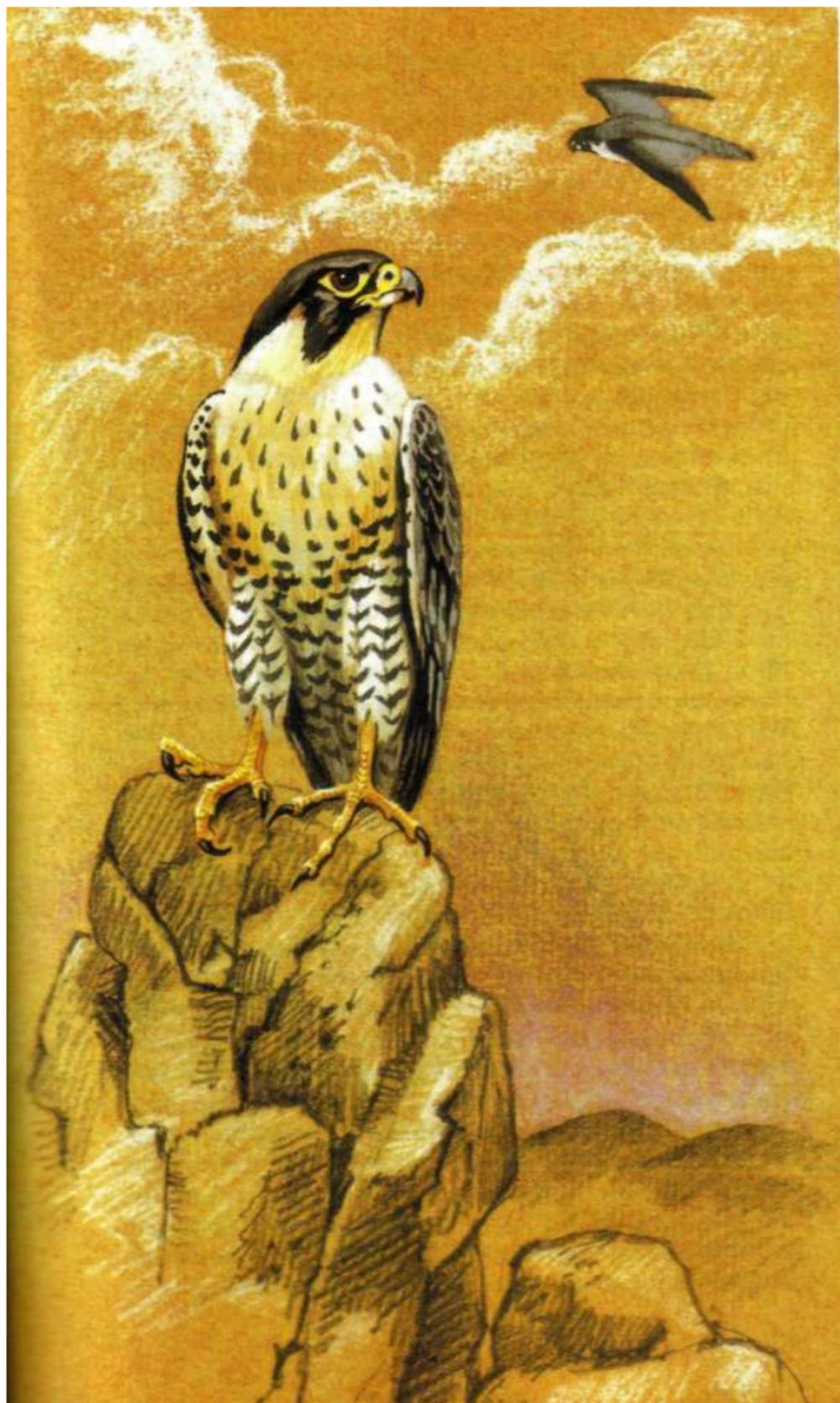
lernen. Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) war 1974 als Brutvogel bei uns bereits ausgestorben. In den letzten Jahren können wir wieder sieben Brutpaare im Gebiet unserer Republik verzeichnen.

Der zierlichere Baumfalke (*Falco subbuteo*) ist ein seltener, in der Gruppe der geschützten bestandsgefährdeten Arten geführter Greifvogel, der lichtere Kiefernwälder und bewaldete Seenlandschaften zur Jagd auf Insekten und Vögel, vor allem Lerchen, Schwalben und Mauersegler, bevorzugt. 1981 lebten noch rund 200 Brutpaare im Gebiet der DDR, aber auch sein Bestand ist im Rückgang begriffen. Der Baumfalke rüttelt nicht bei der Beutejagd wie sein Verwandter, der Turmfalke (*Falco tinnunculus*). Dieser lebt in kleinen Feldgehölzen und an Waldrändern, aber auch als ein ausgesprochener Kulturfolger inmitten der Zentren unserer Städte. Mäuse zählen zu seiner Hauptbeute, auch Insekten und Jungvögel werden nicht verschmäht. Mit 2 800 Brutpaaren, nach einer Schätzung von 1981, ist er der verbreitetste Falke in unserer Heimat. Als gleichsam Dritten im Bunde können wir als regelmäßigen Wintergast aus Nordeuropa und als Durchzügler noch den Merlin (*Falco columbarius*) zwischen Oktober und Mai bei uns in den offenen Landschaften antreffen.

Der Wanderfalke aber ist die mit bis zu 120 cm Flügelspannweite größte heimische Falkenart. Er gehörte bei uns schon immer zu den vom Aussterben bedrohten Tieren. Pfeilschnell erjagen Wanderfalken im Flug ihre Beute, fast ausschließlich Vögel von Sperlings- bis Krähengröße. Über 200 Vogelarten stehen in seiner Beuteliiste. Da die immer zahlreicher werdenden Haustauben ihm zu einer leicht erreichbaren Beute wurden, war er bei Taubenhaltern und -Züchtern sehr bald ein unerbittlich verfolgter Feind.

Aus dieser einerseits angefeindeten, andererseits imponierenden Jagdweise des Wanderfalken resultierte noch eine andere Beziehung des Menschen zu dieser Tierart: die Beizjagd. Einst von den asiatischen Reitervölkern nach Europa mitgebracht, wurde sie zur Zeit der Kreuzzüge von den Rittern zur hohen Kunst des Jagens entwik-

Wanderfalke



kelt und beim Adel des Mittelalters zur Mode und zum Machtsymbol. Noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts fanden an Europas Fürstenhöfen prunkvolle Falkenjagden statt. Und diese Kunst, mit dem abgerichteten Greifvogel, dem Falken - aber auch mit Adler, Habicht oder Sperber (der übrigens seit 1984 ebenfalls zu den bestandsgefährdeten geschützten Arten gehört) -, auf die Jagd nach Rebhuhn, Fasan, Kaninchen und Hasen zu gehen, hat sich außer in Arabien, Ost- und Südostasien, den traditionellen Falkenjagdregionen, auch in Europa bis heute erhalten, teils zum Nutzen, teils aber auch zum Schaden der Greifvögel, speziell der Falken.

Die Britischen Inseln waren eine der Hochburgen des einst weltweit verbreiteten Wanderfalken. Hier gab es an den felsigen Küsten und in den zerklüfteten Gebirgen noch bis in die Mitte unseres Jahrhunderts Bestände von annähernd 1000 Brutpaaren. Doch dann begann fast überall schlagartig der Zusammenbruch der Populationen, und 10 Jahre später waren die Bestände auf mehr als die Hälfte abgesunken. Mitte der sechziger Jahre begann man sowohl in europäischen Ländern als auch in den USA und in Kanada mit Forschungen über diese rapiden Rückgänge. Auch in diesem Fall stellte man fest, daß die Falken als Endglieder von Nahrungsketten mit ihrer Beute Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel aufnahmen, die zur Unfruchtbarkeit, zur Dünnschaligkeit der Eier und zum Tode der Tiere führten. Anfang der siebziger Jahre waren sowohl in Schweden als auch in Finnland die Bestände des Wanderfalken auf weniger als je 10 Brutpaare und somit sicherlich unter die Grenze einer möglichen Artenrettung abgesunken. In der BRD ging die Population zwischen 1973 und 1983 von 400 auf 40 Tiere zurück. Dort bemühten sich zwei Zuchtstationen, wie in Großbritannien und Schweden, um die Zucht des Wanderfalken in Menschenhand. Aufgezogene Tiere konnten wieder »verwildert« werden. Eine Aktion »Wanderfalkenschutz« bemüht sich um die Erhaltung der Art. Aus England, Kanada und Alaska, aber auch aus der DDR und der BRD werden erste Erfolge der Schutzmaßnahmen gemeldet. Dennoch bleibt die große Sorge um die Erhaltung des Wanderfalken bestehen, denn die Ur-

Sachen seiner Dezimierung werden wohl kaum von heute auf morgen aus der Welt zu schaffen sein.

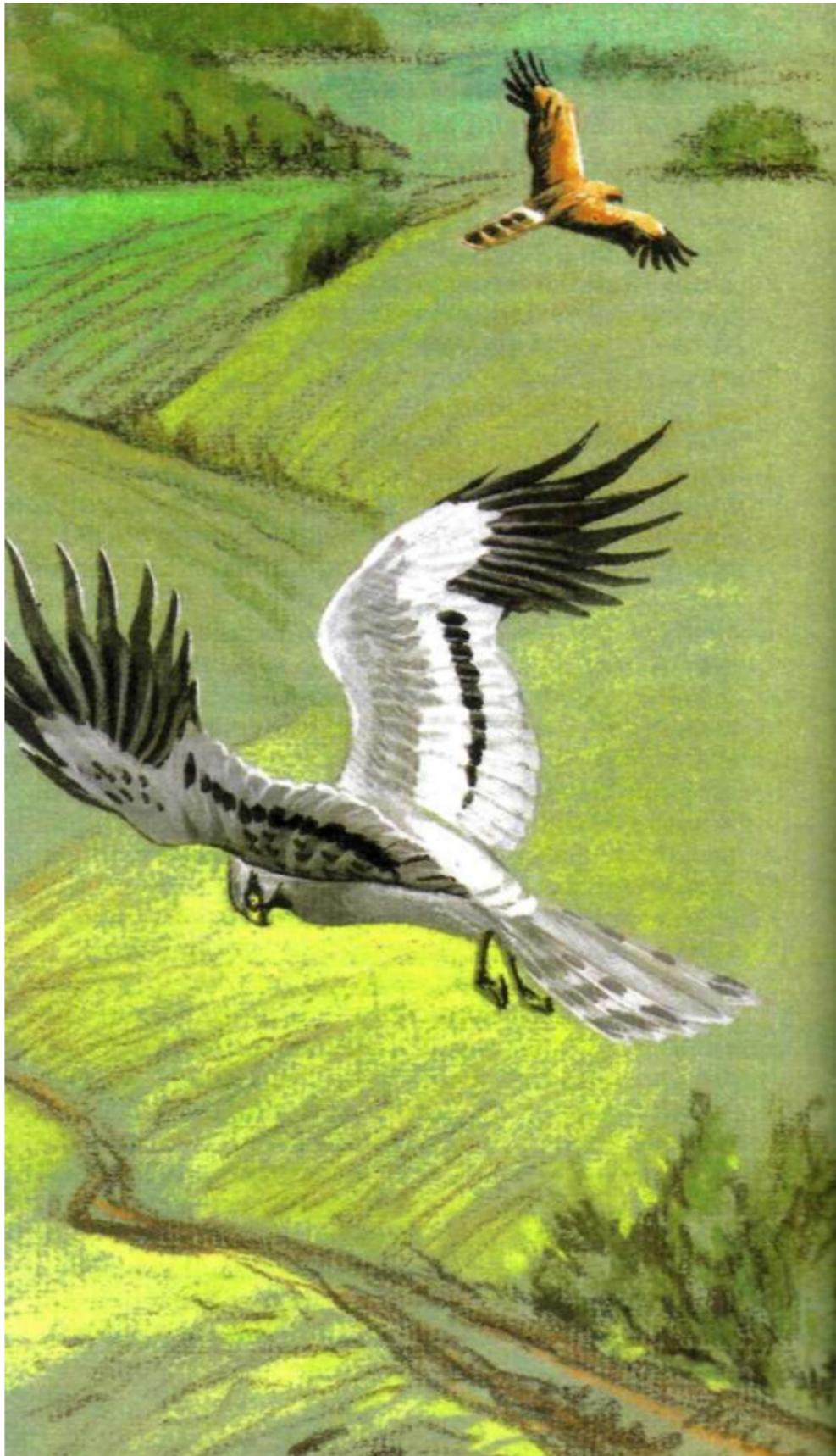
Von Korn- und Wiesenweihe

Ähnlich wie die dafür bekannteren Mäusebussarde und Turmfalken - die erfreulicherweise bei uns noch zu den häufigsten Greifen gehören - ernähren sich Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*) überwiegend von Feldmäusen. Sie sind deshalb wichtige Helfer gegen Feldmausplagen.

Aber während es noch schätzungsweise 15 000 Brutpaare des Mäusebussards und etwa 2800 des Turmfalken in unserer Heimat gibt, lebten von der Wiesenweihe 1975 wohl noch 80 bis 90 Brutpaare, 1982 aber nur noch 30 bei uns. Von der Kornweihe waren es 1975 70 bis 80, 1982 jedoch nur noch 25 Brutpaare. Korn- und Wiesenweihe sind bei uns als vom Aussterben bedrohte Arten geschützt.

Wiesen- und Kornweihen fliegen niedrig dahingleitend. Neben Feldmäusen werden gelegentlich auch Jungvögel, Eidechsen und Insekten, besonders Heuschrecken, erbeutet. Sie leben in offenen Sumpfbereichen, Mooren, Wiesen und Feldern und nisten in kleineren, gut gedeckten Bodenhorsten, wobei die Kornweihe trockneres Gelände bevorzugt.

Werden in genutzten Wiesenflächen und in Getreideschlägen Brutplätze festgestellt, so sollte dafür Sorge getragen werden, daß das Gelege nicht ausgemäht oder die Jungvögel nicht getötet werden. Stehenbleibender Bewuchs im Umkreis von 50 m scheint bereits zu genügen, die Brut unbehindert aufkommen zu lassen. Die Landwirtschaft selbst hat den Nutzen davon. Bis zu 6 km im Umkreis ihrer Horste erstreckt sich das Jagdgebiet der Vögel. Während das Weibchen allein rund einen Monat die 3 bis 5 Eier bebrütet, sorgt das Männchen für die Ernährung. Auch wenn die Jungen im Abstand von 2 bis 3 Tagen geschlüpft sind, bringt es alle 2 bis 3 Stunden seine Beute herbei, die das Weibchen, ihm entgegenfliegend, geschickt in der Luft übernimmt. Seine Aufgabe ist es,



die Beute zu zerrupfen und den Jungen die Stückchen in die Schnäbel zu stecken.

Die Wiesenweihen leben von April bis September im Brutrevier. Sie überwintern in Südwestasien und Afrika. Die Kornweihe zieht im Winter ins Mittelmeergebiet und nach Nordafrika. Kornweihen aus dem Norden kommen dann häufig durch unser Gebiet; einige von ihnen bleiben sogar bei uns.

Erfreulicherweise ist eine Weihenart, die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), in unserer Heimat noch ein wenig häufiger anzutreffen. 1981 zählte man etwa 1500 Brutpaare. Dies ist in ganz Europa der stärkste Bestand. Sie ist größer und kräftiger als die anderen Weihen und besitzt breitere Schwingen, mit denen sie sich in gaukelndem Flug mit langem, schwankendem Gleiten bewegt. Auf Jagd stürzt sie sich aus niedrigem Flug ins Röhricht, wo sie Frösche, Reptilien, Fische, Jungvögel und auch Mäuse und Insekten erbeutet. Sie lebt überwiegend in Sümpfen, Mooren und an stehenden Gewässern mit ausgedehnten Schilfbeständen. Dort baut sie auch ein größeres, von Wasser umgebenes Nest. Sie überwintert in Mitteleuropa.

In die Gruppe der geschützten bestandsgefährdeten Arten mußte 1984 auch der Rotmilan (*Milvus milvus*) aufgenommen werden.

Unsere kleinste und unsere größte Eule

Von den rund 135 Eulenarten auf der ganzen Welt leben in unserer Heimat lediglich acht. Die kleinste Art, der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), die größte Art, der Uhu (*Bubo bubo*), und nach der Artenschutzbestimmung von 1984 nun leider auch der Steinkauz (*Athene noctua*) gehören zu den geschützten vom Aussterben bedrohten Tieren. Die Sumpfohreule (*Asio flammeus*) wurde neuerdings in die Gruppe der geschützten seltenen Arten aufgenommen, während alle übrigen Eulenarten als volkswirtschaftlich wertvoll geschützt sind.

Wiesenweihen

Die meisten Eulen zeigen eine dämmerungsaktive und nächtliche Lebensweise und sind in besonderer Weise diesem Leben angepaßt. Viele von ihnen gehen aber auch tagsüber hier und da auf Beuteflug. Ihre Beute besteht hauptsächlich aus meist schädlichen Nagern, aber auch aus Insekten, Vögeln, Fledermäusen, Fröschen, Schnecken und Würmern. Nur der Uhu benötigt etwas größere Beutetiere. Die Tatsache, daß Eulen unverdauliche Teile, wie Knochen, Haare, Federn und Insektenpanzer, als Gewölle wieder ausspeien, hat uns exakte Kenntnisse über ihre Ernährung ermöglicht. Ja, es ist nicht selten vorgekommen, daß Forscher erst durch diese Untersuchungen verborgen lebende Beutearten für das entsprechende Gebiet nachweisen konnten.

Utendörfer hat 1952 umfangreiche Gewölleuntersuchungen durchgeführt. Dabei ergaben sich für die Schleiereule Beuteanteile von 70 % Mäusen, 25 % Spitzmäusen, 3,33 % Vögeln, 1 % Insekten und seltenen Ratten, Maulwürfen und Fledermäusen. Für die Waldohreule lag der Anteil der Mäuse sogar bei 91 %, die Vogelnahrung, hauptsächlich Sperlinge, betrug 8 %. Beim Waldkauz zeigte die Beute 66 % Mäuse, 14,5 % Vögel, 2 % Maulwürfe, weiterhin Insekten, Ratten, Fledermäuse. Beim Uhu befanden sich unter 5100 Beutetieren etwa 2350 Mäuse und Ratten, 150 andere Nager, 50 Marder, 600 Hasen und Kaninchen, 5 Katzen und 5 Jungfüchse sowie 3 Rehkitze, 1600 Vögel aller Art, 340 Lurche und 14 Fische.

Zum Fang ihrer Beute sind Eulen durch den abwärts gebogenen, kurzen und kräftigen, von Tastborsten dicht umgebenen Schnabel und die scharfen Krallen bestens ausgerüstet. Im platten Gesicht der Eulen sind die mit großer, gelber oder orangefarbener Iris versehenen Augen nach vorn gerichtet. Sie sind in der Lage, den Kopf um 270 Grad, also eine dreiviertel Runde, zu drehen. So können sie mit den sonst unbeweglichen Augen eine Beute besser fixieren. Die Sehorgane besitzen eine hohe Lichtempfindlichkeit für die Dämmerungsjagd. Deshalb sind sie tagsüber weitgehend geschlossen. Eine Nickhaut sorgt dabei für zusätzlichen Schutz. Darüber hinaus verfügen Eulen über ein außerordentlich feines Gehör. Ihr Trom-

melfell ist im Verhältnis zur Körpermasse das größte aller Vögel. An den Ohröffnungen tragen sie befiederte Hautklappen als bewegliche Schalltrichter, die jeden Mäuselaut der Umgebung auffangen und durch entsprechende Bewegung den Ursprungsort exakt orten können. Das Gesicht ist häufig mit kreisförmig angeordneten Federn zu einem »Schleier« geformt, der ebenfalls eine Leitfunktion für Schallwellen erfüllt. Das meist graubräunliche, feinschwarzweiß gemusterte Gefieder der Eulen ist sehr locker und weich. Dadurch wird ein geräuschloser Flug gewährleistet, der nicht einmal im Ultraschallbereich hörbar wird. Außerdem wirken noch feinste Hornfäden an der Schwingenaußenkante schalldämpfend. So ist eine anfliegende Eule für die Mäuse kaum auszumachen.

Meist leben Eulen einzelgängerisch, nur manche Arten neigen dazu, sich zeitweilig zu kleineren Gesellschaften zusammenzufinden. Die Männchen und die stets etwas größeren Weibchen sorgen gemeinsam für ihren Nachwuchs. Während die Weibchen brüten, schaffen die Männchen für sie die Nahrung herbei.

Der Waldkauz (*Strix aluco*) ist unser häufigster Eulenvogel. Er lebt vor allem in Wäldern, Parks und Gartenanlagen selbst inmitten der Großstädte. Im Gegensatz zu den anderen Eulen besitzt er eine schwarzbraune Iris. Während der Balzzeit im Februar sind das »Huuh huuhuh« des Männchens und das »Kuwit« des Weibchens oft zu hören. Kommt man versehentlich seinem Nest zu nahe, so kann es durchaus geschehen, daß uns der Waldkauz attackiert. Er brütet in Baumhöhlen, in alten Vogelnestern und in Gebäuden.

Die Schleiereule (*Tyto alba*) gehört zu einer den anderen Eulen nahe verwandten Familie. Sie ist durch das herzförmige Aussehen ihres Gesichts deutlich erkennbar. Eng an den Menschen gebunden, lebt sie bevorzugt in Gebäuden, Scheunen, Kirchen, wo sie in dunklen, unzugänglichen Gebälkecken auch brütet. Ihre Lautgebung besteht lediglich aus heiserem Schnarchen und Fauchen. Auffallend ist, daß die Schleiereulenbestände in härteren Wintern empfindliche Verluste erleiden. Vor allem noch nicht einjährige Jungtiere sterben vor Entkräftung, wenn sie bei hohem Schnee von ihren hauptsächlichlichen Beute-



tieren, den Wühlmäusen, abgeschnitten sind. Ganze Bestände können deshalb völlig zusammenbrechen. Die Fähigkeit, Reservefett zu speichern, scheint bei der Schleiereule am geringsten entwickelt; so ist auch zu erklären, daß von ihr Nahrungsvorräte angelegt werden und ihre nördliche Verbreitungsgrenze nur bis zum südlichen Schweden reicht.

Nach der Balz im März legt das Weibchen ab April 4 bis 7 weiße Eier, meist auf den nackten Boden. Mit etwa 3 Monaten sind die Jungen flugfähig. Schleiereulen sind bereits selten geworden.

Relativ zugenommen hat in den letzten Jahrzehnten bei uns der seltene Raufußkauz (*Aegolius funereus*), der größere Nadelwälder bevorzugt. Er ist ein rein nach dem Gehör jagender nachtaktiver Vogel, dessen Beute fast ausschließlich aus Mäusen und Spitzmäusen besteht. Der 25 cm große, steinkauzähnliche Geselle brütet in Baumhöhlen und benutzt bevorzugt Spechthöhlen.

Etwas kleiner ist der Steinkauz (*Athene noctua*), der früher bei uns sehr häufig war. Im Sommer, vor allem während der Jungenaufzucht, besteht seine Beute zu drei Viertel und mehr aus Insekten, die er zumeist am Boden zu Fuß jagt. Auf dem Auslug sitzend, knickt er häufig in Erregung. Im Winter bilden überwiegend Kleinsäuger und Vögel seine Nahrung. Er bewohnte einst fast überall Gärten, Parks, Friedhöfe, Alleen sowie lichte Waldrandgebiete und bezog auch in Dörfern und Städten auf Dachböden, in Türmen und Scheunen Quartier. Leider müssen wir heute einen alarmierenden Bestandsrückgang, sogar die Mittelgebirgslagen betreffend, feststellen.

In ihren Beständen recht schwankend ist die etwa taubengroße Waldohreule (*Asio otus*). Sie lebt in dichteren Baumbeständen in Parks, Gehölzen und Wäldern, wo sie auch verlassene offene Nester anderer Vögel zur Brut benutzt. Die auffallenden Federrohren gaben ihr den Namen. Ihr Ruf, überwiegend während der Brutzeit zu hören, ist ein langsames, stöhnendes »Huu uuh«. Sie neigt zu geselligem Leben in kleineren Trupps.

Von ihr durch die nur ganz kurzen Federrohren zu un-

Sperlingskauz

terscheiden ist die bei uns sehr seltene Sumpfohreule (*Asio flammeus*), die offenes sumpfiges Gelände, Brüche, Moore, Heide und Tundren bevorzugt. Infolge der Zurückdrängung ihres Lebensraumes brütet sie bei uns nur noch sehr selten. Das Nest baut sie am Boden, meist auf Bülden im Sumpf, im Schilf, aber auch auf Wiesen oder in niedrigen Getreideschlägen. Einige Sumpfohreulen ziehen im Herbst nach Süden, andere bleiben an ihrem Standort. Dafür erscheinen bei uns einige nördlicher lebende Exemplare.

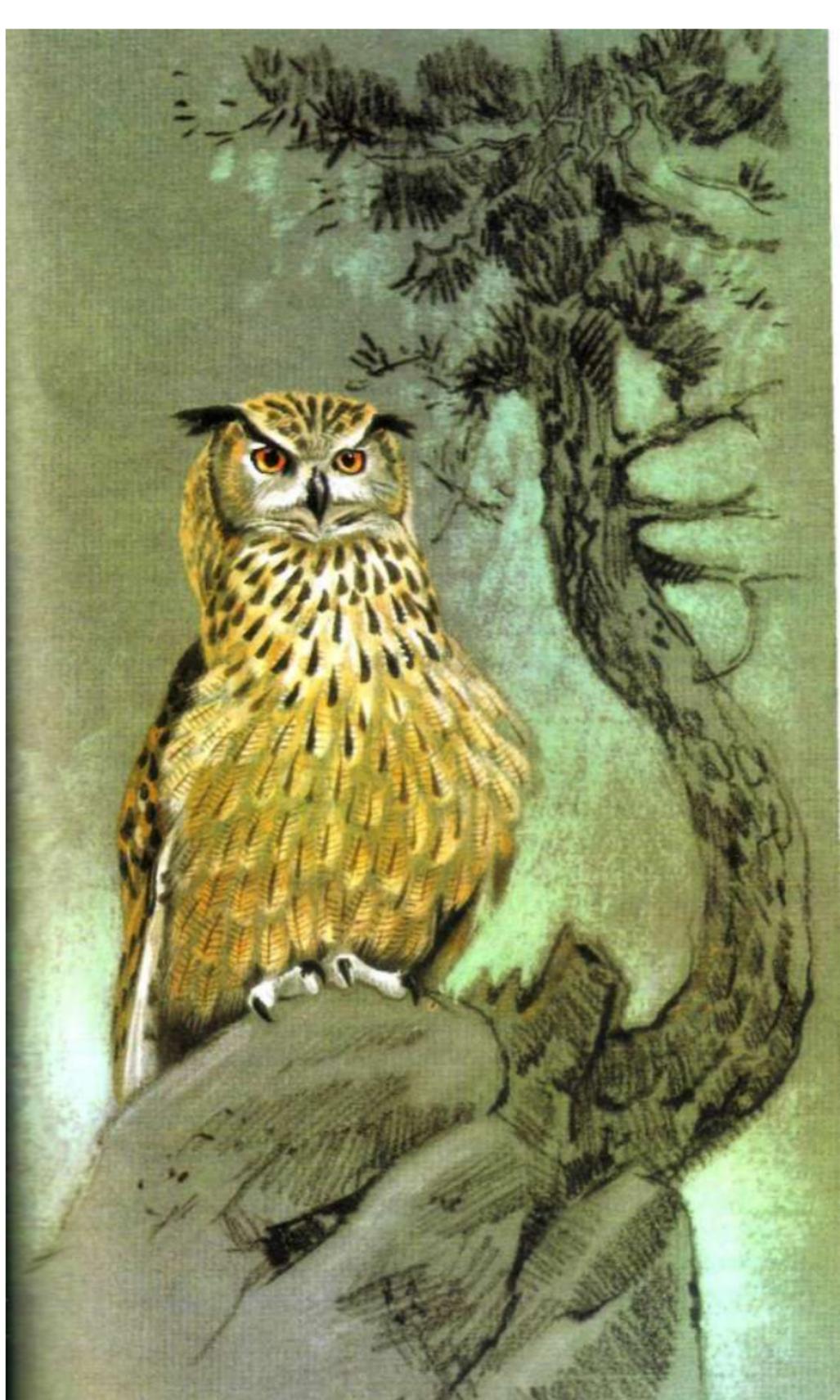
Der nur 16 cm große, in Baumhöhlen brütende Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) lebt äußerst zurückgezogen in ruhigen Bergwäldern unserer südlichen Mittelgebirge. Wiegt das Männchen ungefähr 55 g, so das Weibchen knapp 75 g. Sperlingskäuze sitzen nicht eulenartig steif aufgerichtet, sondern mehr horizontal und wippen in Erregung mit dem Schwanz. Tags wie nachts jagen sie Nager, Vögel, Insekten und Fledermäuse. Sie legen sich ebenfalls gern Vorräte an.

Schiemenz gab 1978 einen Bestand im Erzgebirge, im Vogtland, im Eibsandsteingebirge und im Thüringer Schiefergebirge mit noch 25 bis 50 Brutpaaren an. Nach intensiven Beobachtungen in den letzten Jahren ist der Bestand des Sperlingskauzes heute erfreulicherweise wieder mit mindestens 100 Brutpaaren anzusetzen.

Mit 70 cm Größe und 160 bis 175 cm Flügelspannweite ist der Uhu (*Bubo bubo*) unser größter Eulenvogel. Seine Brutplätze liegen bevorzugt in unzugänglichen Felswänden mit möglichst ungestörtem, urwüchsigem Waldbestand. Er benötigt ein bis zu 150 km² weites ruhiges Jagdgebiet, um seine Beute in der Morgen- und Abenddämmerung zu erjagen.

Im zeitigen Frühjahr beginnt der recht ungesellige Uhu die Balz mit dumpfen erregten »Uh huu - uh huu«-Rufen. Die Brutpartner bleiben in einer Art Dauerehe zusammen. Nach dem Schlupf benötigen die 2 bis 4 Junguhus noch 5 bis 7 Wochen, ehe sie das Nest verlassen können. Mit etwa 10 Wochen sind sie schließlich flügge.

Der vom Uhu angerichtete »Schaden« beim Niederwild



war es, der den Menschen veranlaßte, ihn zu verfolgen. In Preußen zahlte man Abschußprämien - im Jahre 1885 für immerhin 190 dieser schönen großen »Nachttiere«. 1935 gab es im damaligen Deutschland nur noch 100 Uhus. 1986 existierten in unserer Heimat nach einem Tiefstand 1952 mit 18 Brutpaaren wieder rund 60 Brutpaare, die vor allem im Bezirk Gera und im östlichen Teil des Bezirkes Erfurt leben. Je ein Paar hält sich im Vogtland und im Osterzgebirge auf, und auch im Eibsansteingebirge brüten seit wenigen Jahren wieder Uhus. Als wesentlichste Schutzmaßnahmen sind die von den örtlichen Betreuern durchgeführten Brutwachen, das zusätzliche Anlegen von Horstplätzen und ähnliche Hegearbeiten sowie die jährlichen genauen Bestands- und Nachwuchskontrollen zu betrachten.

Im südwestlichen Schweden hat man für den auch in Schweden stark dezimierten Uhu seit 1965/66 ein Zucht- und Wiederaussetzungsprojekt erfolgreich durchgeführt. In der BRD, wo vor allem durch Nesträubereien in den Beständen erhebliche Schäden angerichtet worden sind, konnte der Uhu mit gewissem Erfolg wiedereingebürgert, d. h. »verwildert«, werden.

In Lagergebäuden und Ställen können den Eulen Schutz und Brutmöglichkeiten geboten werden. Entsprechende Anflugbretter und Maueröffnungen lassen sich allerorts, besonders auch in Kirchtürmen, anlegen, um diese wertvollen Schädlingbekämpfer zu halten und zu erhalten. Künstliche Nisthöhlen könnten die Wiederbelebung unserer Natur mit Eulen tatkräftig unterstützen. Über den Entzug natürlicher Lebensräume und Lebensbedingungen hinaus sind alle unsere Eulen auch durch die mit Giften erfolgende Mäusebekämpfung stark gefährdet.

Die Blauracke, ein gefiederter Edelstein

In einem natürlich gewachsenen, parkartig lichten Wald aus Eichen und Buchen war die Blauracke dereinst weit verbreitet. Hier fand sie genügend höhlenreiche alte Stämme zum Brüten und an den »Hinterlassenschaften«

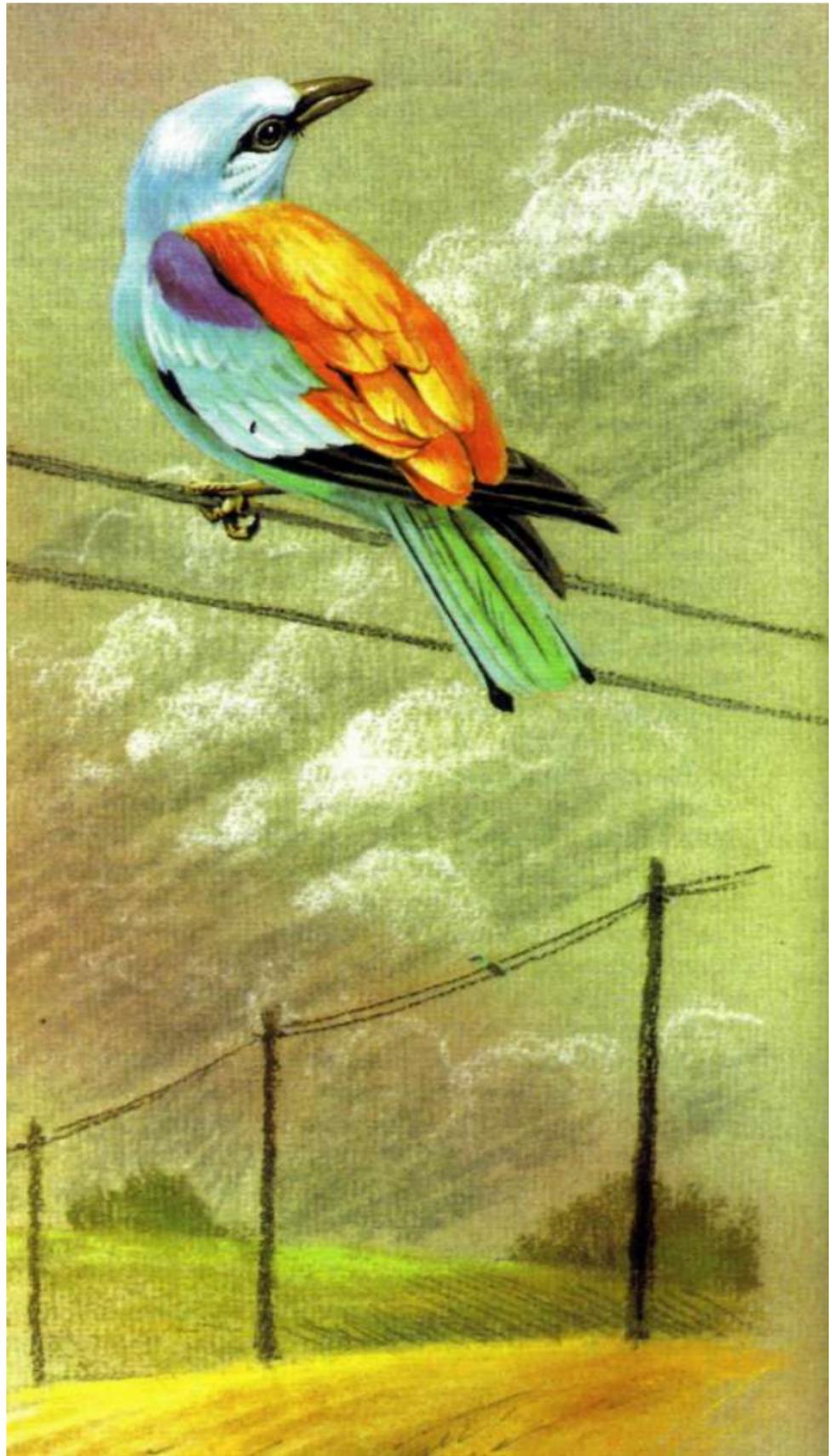
des Weideviehs reiche Insektenbeute. Gut durchforstete geschlossene Kulturwälder unserer Tage bieten ihr keinen zuzugenden Lebensraum. So gingen ihre Bestände im vergangenen Jahrhundert kontinuierlich zurück; zu einem der seltensten Vögel aber wurde sie erst in den letzten Jahrzehnten. Und so dürfte der Rückgang des natürlichen Lebensraumes nicht die einzige Ursache dafür sein. Neben dem Fehlen von Nistmöglichkeiten im Biotop wird auch zunehmender Nahrungsmangel durch die in großem Ausmaß angewendeten Insektizide diesen ausgesprochenen Insektenjäger langsam, aber sicher aus unseren Gebieten vertreiben. Möglicherweise sagt ihm auch der in den letzten Jahrzehnten zunehmende Einfluß eines maritimen Klimas in Mitteleuropa nicht zu.

Die Blauracke (*Coracias garrulus*), ein etwa 30 cm großer, häherartiger Vogel, gehört mit zu den farbenprächtigsten Gefiederten unserer Heimat. Ihrem laut kreischenden »Räh räh« und »Rak rak« verdankt sie wohl den zweiten Teil des Namens. Sie wurde früher auch »Mandelkrähe« genannt. Dieser Name ist aus ihrem Beuteverhalten abgeleitet. Würgerartig stürzt sie sich meist von freistehenden Warten oder von Leitungsdrähten aus auf vorüberfliegende Insekten. Vor allem die aufgestellten Getreidegarben, die sogenannten Mandeln (was soviel bedeutet wie »Männlein«), dienen ihr früher in der Erntezeit als derartige Warten. Neben Insekten, vor allem Käfern, Heuschrecken und Grillen, werden gelegentlich auch Mäuse, kleine Frösche, Eidechsen und junge Schlangen erbeutet.

Blauracken sind gewandte Flieger. Die Männchen führen während der Balz gaukelnde Flugspiele aus.

Beide Partner übernehmen abwechselnd das Brutgeschäft und die Brutfürsorge. Bevorzugt werden als Unterschlupf vor allem Schwarzspecht- und Grünspechthöhlen, in waldärmeren Gebieten aber auch Erdhöhlen in Hängen. Die 4 bis 5 glänzendweißen Eier werden im Mai/Juni 19 Tage bebrütet. Die blinden und nackten Jungen benötigen als echte Nesthocker rund 4 Wochen bis zu ihrer Selbständigkeit.

Aus unserem mitteleuropäischen Brutgebiet ziehen die Blauracken im August/September in einem oft unterbro-



chenen, 2 bis 3 Monate währenden Zug nach Ost- und Südafrika. Im April/Mai kehren sie von dort zu uns zurück.

Man schätzt den Gesamtbestand der Blauracke in unserer Republik auf nur noch 5 Brutpaare. Im Jahre 1961 gab es noch etwa 130 Paare - trotz aller Schutzbemühungen ein bedauernswert rapider Rückgang. Ob diese Entwicklung noch umzukehren sein wird, müssen die gegenwärtigen Beobachtungen ergeben. Die wenigen Brutplätze liegen vor allem in der Niederlausitz. So mußte die Blauracke auch in der neuen Artenschutzbestimmung in der Gruppe der vom Aussterben bedrohten Arten verbleiben.

Auch in Polen, in der CSSR und in Ungarn sind die Bestände der Blauracke in gleichem Maße zusammenschmolzen.

Die ganze bunte Vogelschar...

Von etwa 8200 Vogelarten der Erde brüten ungefähr 200 in unseren Breiten, viele davon sind in zunehmendem Maße bedroht. Erforderliche landschaftliche Veränderungen, Technisierung und Chemisierung der Landwirtschaft, notwendige umfangreiche Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, Einschränkungen und meist unbeabsichtigte Zerstörung von Brutplätzen sowie Verringerung des Nahrungspotentials bedingen den Rückgang in Artenzahl und Populationsstärke.

Bei einigen wenigen Arten dagegen haben die Bestände, nicht selten auf Kosten anderer, unterlegenerer Formen, zugenommen, z. B. bei Silbermöwen, Sturmmöwen, Lachmöwen, Türkentauben, Stockenten und Amseln. Selbst ehemals sehr seltene Arten haben sich dank der Schutzmaßnahmen so vermehrt, daß der Sonderstatus für vom Aussterben bedrohte Tiere für sie längst entfallen konnte. Das trifft z. B. für Höckerschwan (*Cygnus olor*) und Kolkraben (*Conus corax*) zu. Fast 18 000 Höckerschwäne leben wieder bei uns. Vom Kolkraben gab es nach 1945 nur ganz wenige Paare im Norden der DDR,

Blauracke

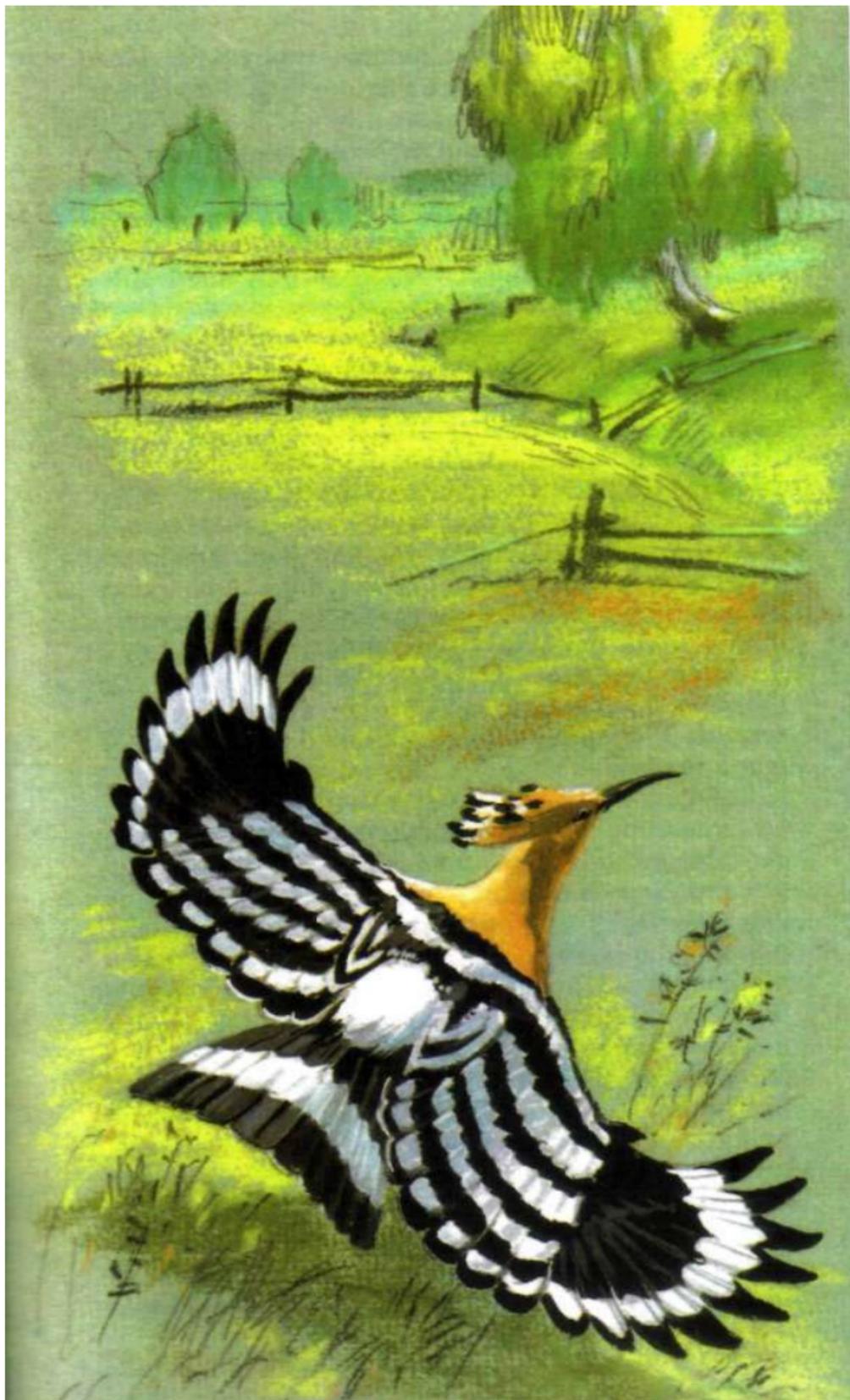
1979 waren es allein in den drei Nordbezirken wieder rund 1600 Paare. Seit dieser Zeit leben sie auch wieder in mittleren und südöstlichen Bezirken. In der BRD konnten die Brandgans (*Tadorna tadorna*), der Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) und der Säbelschnabler (*Recurvirostra avosetta*) aus der Roten Liste in die Grüne Liste der weniger gefährdeten Arten »umsiedeln«.

Die Graugänse zeigen erfreulicherweise steigende Bestandszahlen. Seit Beginn der Bestandserfassung 1967 hat sich die Anzahl der bei uns durchziehenden nordischen Wildgänse fast verdoppelt. Das ist auf das Verbot der Frühjahrsjagd auf die Graugans in der Sowjetunion zurückzuführen, auf das größer gewordene System von Schutzgebieten in Skandinavien, nicht zuletzt aber auch auf in unserem Land unter Schutz gestellte großflächige Feuchtgebiete, die als hauptsächliche Rastgebiete für Wat- und Wasservogel gelten. Mehr als 2000 Paare der Graugans (*Anser anser*) leben wieder als Brutvögel bei uns.

Die für den Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) noch in den fünfziger Jahren stark rückläufige Tendenz hat sich wesentlich verbessert. Es gab seinerzeit nur noch eine Brutkolonie in Niederhof mit 54 Paaren. Bis 1963 entwickelte sich diese Kolonie dank intensiver Schutzbestrebungen auf fast 1200 Paare. In den Jahren danach hat sich der dortige schon zu hohe Bestand in mehrere kleinere Kolonien in Mecklenburg verteilt.

Viele Arten aber zeigen stark rückläufige Bestandszahlen. Der in offeneren alten Baumbeständen siedelnde, auffällig gefärbte, Würmer, Insekten und deren Larven verzehrende Wiedehopf (*Upupa epops*), der zu den Grasmücken gehörende, mit einem gelblichen Scheitelstreif geschmückte Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*), der noch in den fünfziger Jahren als häufigster europäischer Strandläufer geltende, vor allem an den Meeresküsten vorkommende Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und die kleine, am schwarzspitzigen, gelben Schnabel kenntliche, in kleinen, zerstreuten Kolonien am Strand der Meeresküste nistende Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*) haben in ihren Beständen derart abgenommen, daß

Wiedehopf



sie nach der Artenschutzbestimmung von 1984 als vom Aussterben bedrohte Arten unter strengste Schutzmaßnahmen gestellt werden mußten.

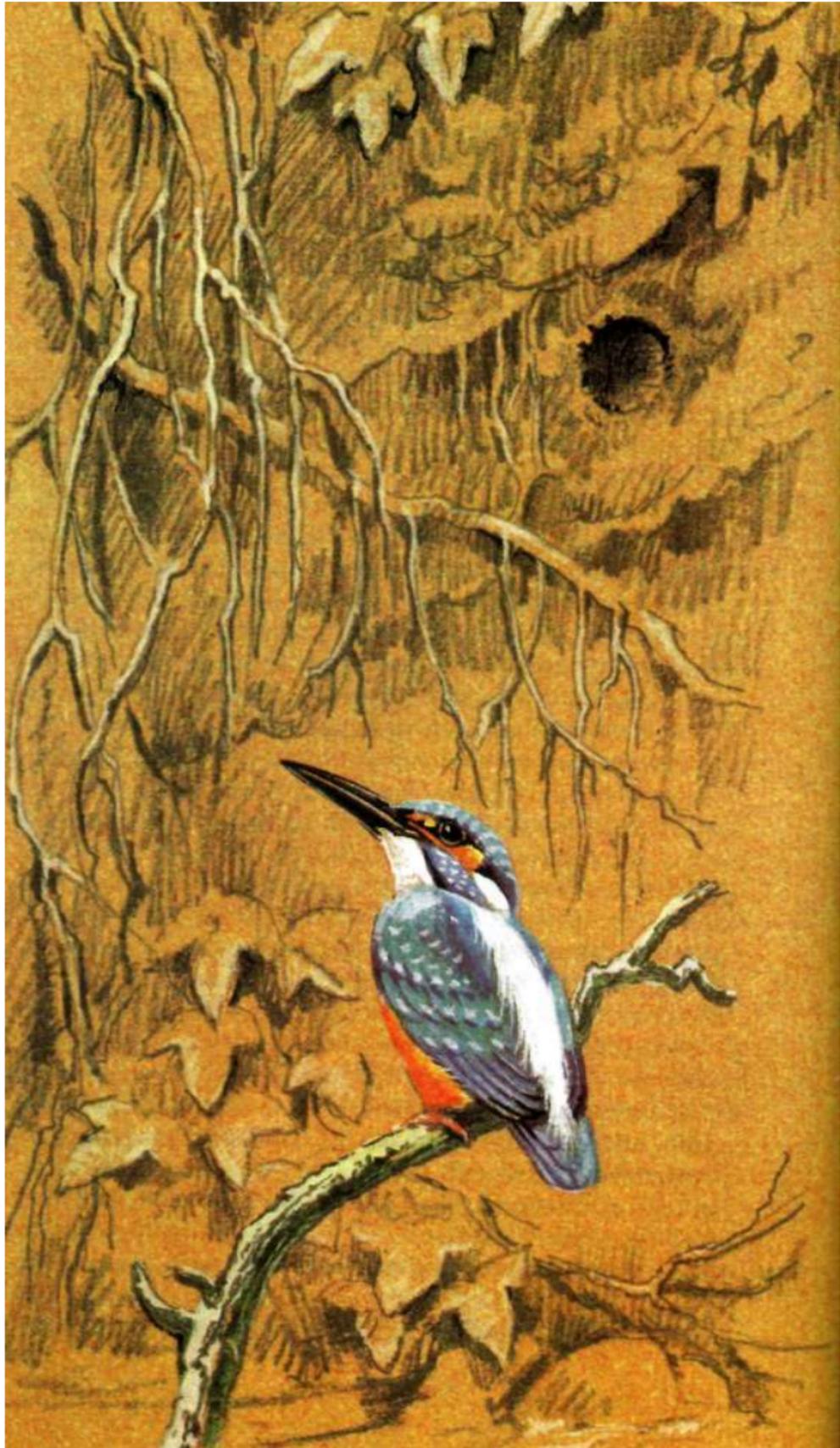
Als bestandsgefährdete Tierarten geschützt sind der kleine, mit goldgelbem Federbüschel an jeder Kopfseite geschmückte, auf vegetationsreichen flacheren Teichen und Seen brütende Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), die sehr versteckt und scheu im dichten Röhricht lebende Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), die doppelt so große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), die in Seggen- und Binsenbeständen stehender Gewässer lebende Tüpfelralle (*Porzana porzana*) sowie die auch als Wachtelkönig bezeichnete Wiesenralle (*Crex crex*). Weiterhin sind in dieser Gruppe geschützt der sandige und schlammige Meerufer bewohnende lebhaft Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*), die zu den Schnepfen gehörende Bekassine (*Capella gallinago*), der als größter europäischer Watvogel bekannte, durch den langen, abwärts gebogenen Schnabel kenntliche Große Brachvogel (*Numenius arquata*), die in feuchten Wiesen und Sümpfen sich von Würmern, Insekten, Schnecken und Pflanzen ernährende Uferschnepfe (*Limosa limosa*), der die Küstengebiete bevorzugende Rotschenkel (*Tringa totanus*), der drosselgroße scheue und ungesellige Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), der an steinigten und schlammigen Flußufern eilig umherlaufende Flußuferläufer (*Tringa hypoleucos*), der an der Küste auf Schlamm- und Sandbänken heimische Säbelschnabler (*Recurvirostra avosetta*), die hier und da an Binnengewässern im Flachland auftauchende Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) sowie die größere, an unseren Küsten lebende Brandseeschwalbe (*Stema sandvicensis*). Unter den geschützten bestandsgefährdeten Vogelarten sind aber auch zu finden der prachtvoll gefärbte Eisvogel (*Alcedo atthis*), der an sauberen Bächen und stehenden Gewässern kleine Fischchen und Wasserinsekten erbeutet und tief in Steilufer und Lehmwände hinein seine Bruthöhle baut, unser seltenster, in Eichenhöhlen brütender Specht, der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), der Brachpieper (*Anthus campestris*) und der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*), die vor allem in klaren Gebirgsbächen Wasserinsekten und kleine Fischchen suchende

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), ebenso die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), das Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), die Bartmeise (*Panurus biarmicus*) und die Grauammer (*Emberiza calandra*).

Zur dritten Gruppe der geschützten seltenen Tierarten zählen die in großen, schilfreichen Binnenseen vorkommende, zu den Tauchenten gehörende Kolbenente (*Netta rufina*), der an Seen und Flüssen mit bewaldeten Ufern lebende Gänsesäger (*Mergus merganser*), die auch als Kleines Sumpfhuhn bezeichnete starengroße Kleinralle (*Porzana parva*), der durch sein interessantes Balzverhalten sich auszeichnende, auf Wiesen und Weiden lebende Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), der schon lange recht seltene, Ödländereien bewohnende Triel (*Burhinus oedichenus*), die bei uns schon immer als seltener Gast brütende Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) und die Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) sowie von den Singvögeln der eigentlich südlicher lebende Rotkopfwürger (*Lanius Senator*), das Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), die Ringdrossel (*Turdus torquatus*) und schließlich der Nadelwälder in gebirgigen Gegenden bevorzugende Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*).

Sämtliche anderen nichtjagdbaren freilebenden Vogelarten, mit Ausnahme von Haus- und Feldsperling und verwilderten Haustauben, sind als kulturell und volkswirtschaftlich wertvolle Arten geschützt.

Mit dem See- und Küstenvogelschutz, einem Schwerpunkt der Schutzarbeit, befassen sich die Ornithologen der »Kommission für Seevogelschutz« der Vogelwarte Hiddensee. Sie betreuen unter anderem rund 20 auf dem Festland liegende und vier auf kleinen Inseln befindliche Schutzgebiete, wie die Insel Langenwerder, die Fährinsel und die Inseln Oi und Kirr im Barther Bodden. Die Schutzmaßnahmen betreffen hier vor allem die in Kolonien brütenden Fluß-, Küsten-, Brand- und Zwergseeschwalben, Löffel- und Spießenten, Brandgänse, Mittelsäger sowie die bereits im wesentlichen auf das Küstengebiet beschränkten Watvögel und Strandläufer. Dem Schutz der Limikolen widmet sich auch die »Zentrale für die Wasservogelforschung der DDR« mit alljährlich an 400 Gewässern vorgenommenen Zählungen, regelmäßi-



gen Beringungsaktionen und Maßnahmen zur Erhaltung und Gestaltung der Lebensräume. So wurde ein Katalog von 45 Feuchtgebieten der DDR erarbeitet.

Häufig dienen Naturschutzgebiete speziell dem Vogelschutz, z. B. allein in Mecklenburg von 112 Schutzgebieten rund ein Viertel.

Im Gebiet unserer Republik sind etwa 350 ehrenamtliche Vogelbinger tätig. Vor allem die Gemeinschaftsaktion aller Ostseeanliegerstaaten »Baltic« hat mit den im Frühjahr und im Herbst regelmäßig durchgeführten Beringungen große Bedeutung erlangt. An der Vogelwarte Hiddensee wurden seit 1964 über 2 Millionen Vogelbingerungen registriert. Jährlich laufen durchschnittlich 10 000 Informationen über Wiederfunde dort ein. Ziel ist die Schaffung einer Datenbank über Vogelarten für alle RGW-Länder.

In der Gesellschaft für Natur und Umwelt des Kulturbundes sind über 4500 Ornithologen organisiert. Rund 600 von ihnen haben unter Anleitung des Vogelkundemuseums »Heineanum« in Halberstadt in den Jahren zwischen 1978 und 1983 im Gesamtgebiet unserer Republik eine Vogelinventur durchgeführt. Alle 200 Brutvogelarten unserer Heimat wurden exakt erfaßt und kartiert. Auf diese Weise wurde so die Grundlage für den Brutvogelatlas der DDR geschaffen. Auch in Großbritannien, Irland, Frankreich, Dänemark, in den Niederlanden und in der Schweiz wird gegenwärtig an derartigen Brutvogelatanten gearbeitet.

In vielen rekultivierten Bergbaufolgelandschaften wurden artenreiche Vogelfaunen angesiedelt. Überall im Land werden Nisthilfen, vom Meisenkasten bis zum Storchennest, eingerichtet, beobachtet und kontrolliert.

Sämtliche Kriechtiere sind geschützt!

Ihr Lebensoptimum finden sowohl Kriechtiere als auch Lurche in den wärmeren Gebieten der Erde. Von den etwa 6000 Kriechtierarten und rund 3000 Lurcharten be-
Eisvogel mit Niströhre

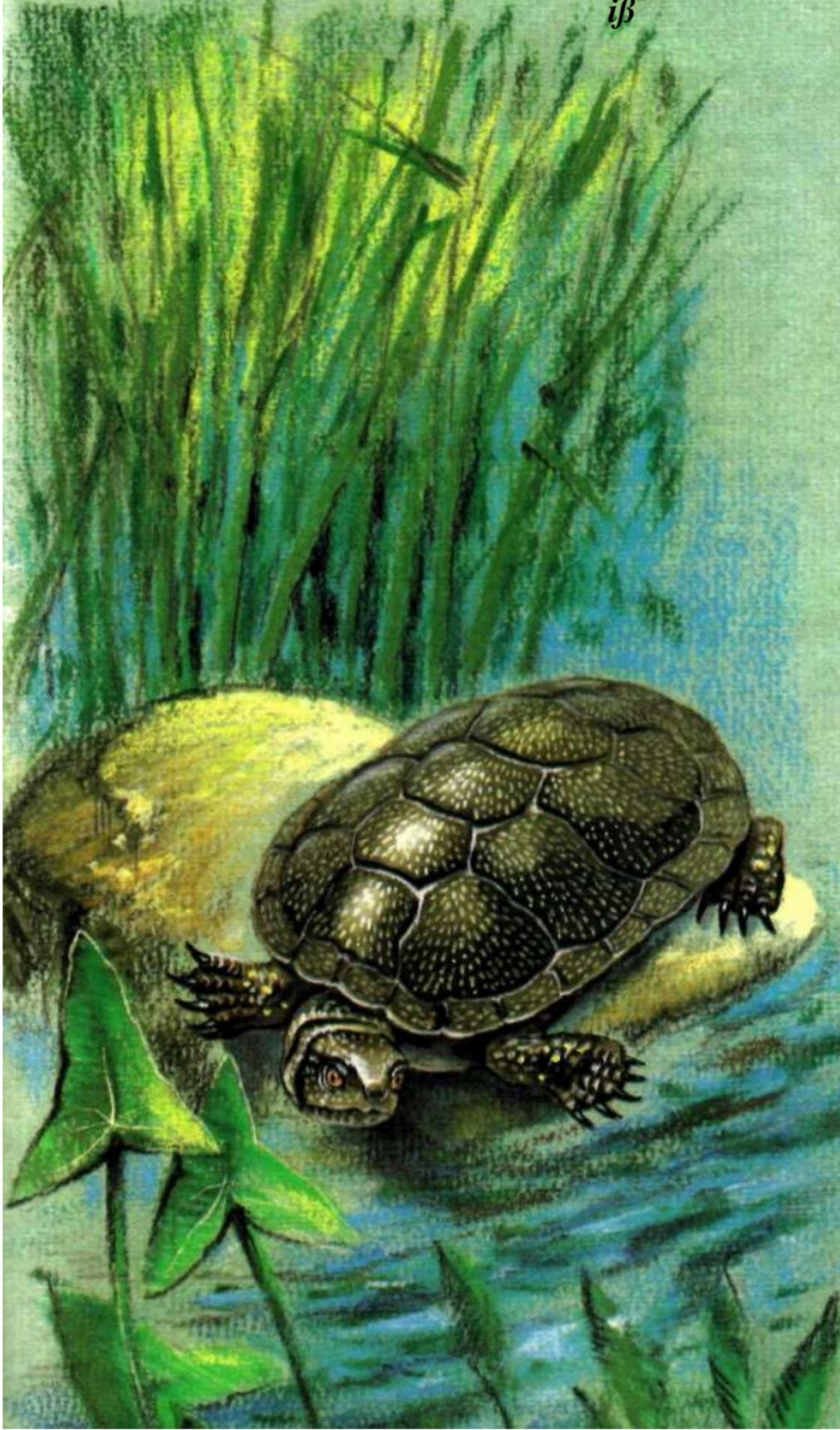
wohnen Europa daher auch nur 107 bzw. 43 Arten. Je weiter man nach Norden gelangt, um so artenärmer wird diese Fauna. Schließlich bleiben für unsere Heimat lediglich acht Kriechtier- und 18 Lurcharten übrig, die sämtlich geschützt sind. Unter den Kriechtieren bzw. Reptilien sind es eine Schildkröte, drei Schlangen und vier Eidechsen.

Zu den vom Aussterben bedrohten Arten gehört die Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt im Mittelmeerraum. Bei uns gilt sie als ein Reliktvorkommen einer ehemals nördlicheren Verbreitung in Wärmeperioden nach dem Pleistozän. Nur verstreut liegen noch voneinander isolierte Vorkommen in östlich der Elbe gelegenen Kreisen. Hier und da wurde sie in früheren Jahren auch ausgesetzt. Vor allem Altwasser, langsam fließende Gewässer und Teiche mit dichtem Pflanzenwuchs sind ihr Lebensraum. Sie ist außerordentlich scheu, und schon leichteste Erschütterungen genügen, sie zum Abtauchen zu veranlassen. Überwiegend nachtaktiv, erbeutet sie Wasserinsekten aller Art, Würmer und Schnecken. Aber auch kleinere Fische, Molche und Froschlurche verzehrt sie. Sobald sich der Winter ankündigt, vergräbt sie sich im Schlamm eines etwas tieferen Gewässers, wo sie in Kältestarre verfällt. Solange die Schildkröte aktiv ist, muß sie als Lungenatmer immer wieder zum Atmen an die Wasseroberfläche kommen. Während der Kältestarre fungiert ein feinverzweigtes Kapillarnetz in der Maulschleimhaut als kiemenartiges Atmungsorgan.

Nach dem Erwachen im Frühjahr paaren sich die Tiere. Die Eiablage wird an Land vorgenommen. Das Weibchen gräbt an sonniger Stelle ein bis zu 10 cm tiefes Loch und legt 10 bis 12 Eier hinein, um danach das Loch sorgfältig wieder zu bedecken. Nach ungefähr 2 Monaten schlüpfen bei günstiger warmer Witterung (meist nur in südlicheren Gebieten) die 2,5 cm großen Jungtiere. Ist der Sommer kühl und ungünstig, so können sie auch erst im kommenden Frühjahr schlüpfen.

Ebenfalls vom Aussterben bedroht ist die 35 cm errei-

Sumpfschildkröte



chende Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*), die größte und farbenprächtigste Eidechse unserer Heimat. Ihr Verbreitungsgebiet ist jedoch ebenfalls Südeuropa. In der DDR existiert lediglich ein völlig isoliertes letztes Reliktvorkommen bei Lieberose/Guben. Hier scheint der Rückgang der Art eindeutig auf klimatische Faktoren, auf die Zunahme des maritimen Klimas bei uns, zurückzuführen zu sein. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis auch dieser Bestand erloschen sein wird.

Von den restlichen drei Eidechsenarten ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als bestandsgefährdete Art geschützt. Ihre Biotope müssen trocken und warm sein, wie Heidelandschaften, Randgebiete von Kiefernwäldern, bewachsene Böschungen und Mauern. Hier sonnt sie sich tagsüber ausgiebig. Ihre Beute besteht aus Würmern, Insekten, Spinnen, Asseln und Schnecken. In der Paarungszeit zwischen April und Juni legen die Männchen ein gelb- bis blaugrünes Prachtkleid an. Die Weibchen vergraben die Eier in einer Grube, aus der je nach Witterung nach 7 bis 9 Wochen die Jungen herauskommen.

Die kleinere Wald- oder Bergeidechse (*Lacerta viviparä*) lebt bei uns vor allem in den Mittelgebirgen, wobei sie Feuchtwiesen, Sümpfe, Moore, Uferbereiche und schattigere Waldränder bevorzugt. Im August/September bringt das Weibchen maximal 10 Junge zur Welt. Diese schlüpfen gleichsam während des Geburtsvorganges aus der Eihülle, so daß die Waldeidechse als lebendgebärende Form gilt. Sie wie auch die Blindschleiche gehören in die Kategorie der geschützten kulturell wertvollen Arten.

Die auch heutzutage wegen ihrer Gliedmaßenlosigkeit noch immer als Schlange betrachtete Blindschleiche (*Anguis fragilis*) erreicht fast 40 cm Länge. Ihr Kopf mit dem beweglichen Augenlid weist sie jedoch als Eidechse aus. Sie ist keineswegs blind, wie der irreführende Name vermuten läßt. In geeigneten Biotopen, auf feuchten Wiesen, an Waldrändern, unter Gebüsch, in Steinbrüchen und Parkanlagen, kommt sie überall vor, jedoch nirgends häufig. Ihre Beute besteht zu 50 % aus Nacktschnecken - Schädlingen in Gartenbau und Landwirtschaft -, darüber hinaus nimmt sie Insekten, Regenwürmer und anderes Kleingetier auf. Zur Überwinterung finden sich die ein-

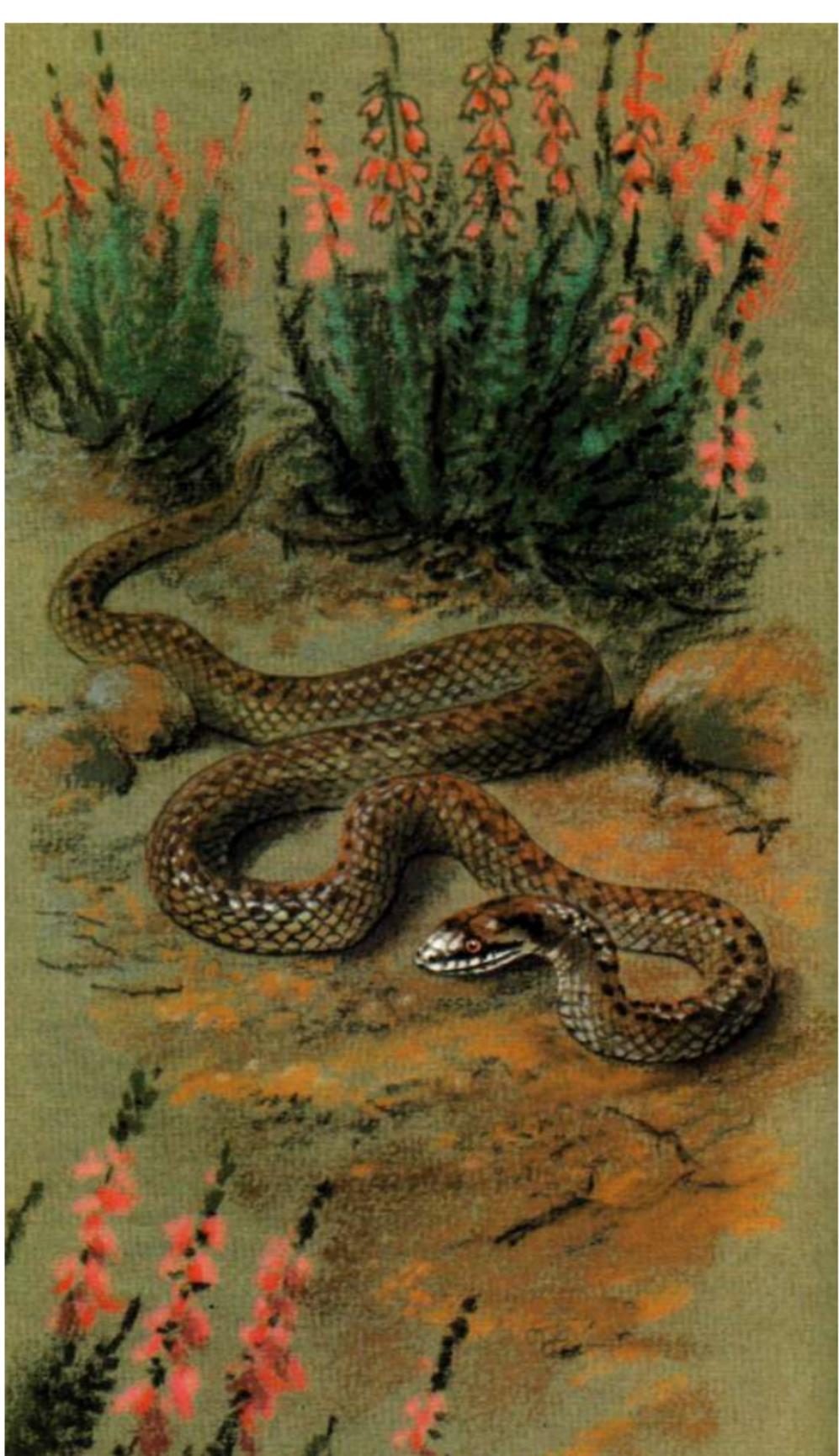
zalgängerisch lebenden Blindschleichen meist geselliger zusammen. Im August werden bis zu 15 Junge geboren, die ebenfalls direkt während des Geburtsvorganges aus dem Ei schlüpfen.

Von allen als bestandsgefährdet eingeordneten Schlangen ist die Ringelnatter (*Natrix natrix*) die bei uns relativ häufigste und allgemein verbreitete Art. Die beidseitigen weißlichen Halbmondflecken am Hinterkopf sind bei dieser ungefähr 1 m langen Schlange auffallendstes Merkmal. Sie lebt, gewöhnlich einzeln, in gewässerreicher Umgebung, in Sumpf- und Mooregebieten, auf Wiesen und in Heiden, in Steinbrüchen, Parks und Gärten. Zur Paarung, Eiablage und Überwinterung kommt es gelegentlich zu geselligeren Ansammlungen. So findet man ab und an noch Masseneiablageplätze in Kompost-, Mist- oder Laubhaufen. Ein Weibchen legt etwa 10 bis 40 Eier, aus denen nach 7 bis 10 Wochen die 15 bis 20 cm langen Jungschlangen schlüpfen.

Zur Beute zählen vor allem Frösche, gelegentlich auch kleine Fischchen, Molche und Kaulquappen. Die tagaktive Ringelnatter schwimmt und taucht ausgezeichnet. Sie ist völlig harmlos, und selbst ein Biß dürfte kaum spürbar sein. Gefangen in der Hand, sondert sie eine unangenehm riechende Analdrüsenflüssigkeit ab.

Die Glatt- oder Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wird 60 bis 75 cm lang und ist bei uns viel seltener zu finden als die Ringelnatter. Im Harz, in den südlichen und vor allem südöstlichen Bezirken sowie im südlichen Teil des Bezirkes Cottbus ist sie häufiger anzutreffen, in anderen Gebieten wohl nur sporadisch. Sie bevorzugt trockene, gut besonnte Biotope mit dichtem Buschwerk an Weg- und Waldrändern, in Kahlschlägen, Steinbrüchen, in Parkanlagen und Gärten. Sie wird häufig für eine Kreuzotter gehalten. Im Unterschied zu dieser besitzt die Glattnatter jedoch glatte, nicht gekielte Rückenschuppen, kein Zickzackband auf dem Rücken und eine runde Pupille. Hauptbeute sind Eidechsen, die blitzschnell umschlungen, erdrückt und danach erst abgeschluckt werden.

Die rund 60 cm lange Kreuzotter (*Vipera berus*) ist unsere einzige Giftschlange. Die Bißwirkung der im Ober-



kiefer befindlichen beiden aufklappbaren und von einem Giftkanal durchbohrten Giftzähne ist sehr unterschiedlich, manchmal nur von der Art eines Wespenstiches. Aber auch Erbrechen und Ohnmachtsanfälle können die Folge sein. Meist hat sich die Schlange bei Annäherung eines Menschen längst in einen sicheren Unterschlupf begeben. Sie bevorzugt, sehr ortstreu, deckungsreiches, durchsonntes Gebüsch an Waldrändern, auf Lichtungen und Feuchtwiesen, in Mooren und auf Geröllhalden. In der DDR ist sie sehr selten geworden. Vor allem in den offenen, flachen Kulturlandschaften der mittleren Bezirke und im Bezirk Schwerin ist sie fast überall ausgerottet.

Die überwiegend tagaktive Kreuzotter jagt Mäuse, Spitzmäuse, Eidechsen und Frösche. Sie wartet auf vorüberkommende Beute, beißt blitzschnell zu und läßt die gebissenen Opfer fliehen. Den schnell verendenden Tieren folgt sie nach dem Geruch.

Als Feinde der bei uns lebenden Schlange kommen Igel, Iltis, Wildschweine, Krähenvögel, Bussarde, Schreiadler und Störche in Betracht. Sie alle sind aber durchaus nicht immun gegen das Gift der Kreuzotter.

Die Feldherpetologen bemühen sich mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln um Schutz und Erhaltung dieser Arten. Wie in der Mehrzahl aller Fälle geht es auch hierbei in erster Linie um die Erhaltung oder Wiedereinrichtung der entsprechenden Biotope. Meliorationsarbeiten, Zerstörung von Feldrainen und Feldgehölzen, der Einsatz giftiger Chemikalien haben einen steten Rückgang dieser Arten bewirkt. Trotz der Schutzgesetze werden noch immer in völlig unsinniger Weise Kreuzottern oder andere Schlangen erschlagen, wo immer sie auftauchen. Die in der Gesellschaft für Natur und Umwelt organisierten Feldherpetologen sind zur Zeit in fast allen Kreisen unseres Landes mit der Erfassung und Kartierung aller Reptilien- und Amphibienvorkommen beschäftigt, um so die Grundlage für einen umfassenden Schutz zu schaffen.

Lurchschutz durch Gewässerschutz

Wie außer den Fischen kaum eine andere Wirbeltiergruppe sind die Lurche an das Wasser gebunden, da die Entwicklung ihrer Jugendstadien nur im Wasser vor sich gehen kann. Die komplizierte Umwandlung der aus dem Ei schlüpfenden, im Wasser lebenden Larven zu den auf dem Land existierenden erwachsenen Tieren nennt man Metamorphose. Die Wandlung vom Wasser- zum Landleben ist, entwicklungsgeschichtlich gesehen, wohl eine der ältesten Anpassungsformen, da auf ähnliche Weise einst die Landwirbeltiere entstanden.

Charakteristisch für die Larven der Schwanzlurche - der Molche und Salamander - sind äußere Kiemen, für die der Froschlurche - der Frösche, Kröten und Unken - nur anfangs äußere, später von Hautfalten überdeckte innere Kiemen. Nur beim Feuersalamander (s. a. S. 110) werden ausnahmsweise fertig entwickelte Larven geboren. Die adulten Lurche erwerben während der Metamorphose primitive Lungen, wobei neben der Lungenatmung auch noch Mundhöhle und Haut als Atmungsorgane fungieren. Ausschlüpfende Froschlarven haben anstelle einer Mundöffnung nur ein Haftorgan zum Anheften an Wasserpflanzen, zur Ernährung dienen lediglich die Gallertreste der Eischnüre. Später erst bricht die Mundöffnung durch. Allmählich beginnen dann bei der Kaulquappe die Hinterbeine zu wachsen, später treten die Vorderbeine hervor, und schließlich schrumpft der Schwanz ein und verschwindet. Aus dem Kaulquappenmund wird ein Froschmaul, Augen und andere Sinnesorgane wandeln sich. Diese Entwicklung der Larven dauert durchschnittlich 3 bis 4 Monate.

Einige Lurcharten sind streng ortsgewunden und daher lebenslang auf ein ganz bestimmtes Laichgewässer - fast stets ihren Geburtsort - geprägt.

Amphibien und Reptilien sind poikilotherme (wechselwarme) Tiere, die somit in ganz anderer Weise von ihrer Umwelt abhängig sind als die homoiothermen (gleichwarmen) Vögel und Säugetiere. Die Haut der Amphibien besitzt eine wohl kaum zu überbietende Menge an Schleim- und Giftdrüsen. So sollen z. B. beim Grasfrosch je Qua-

dratmillimeter Hautoberfläche 60 Drüsen vorhanden sein. Ihr Sekret dient der Feuchthaltung der Haut und fördert damit ihre Wirksamkeit als Atmungsorgan, dient aber auch der Osmoregulation, der Aufnahme von Wasser durch die Haut. Die Winterzeit verbringen die Tiere in Kältestarre teils im Gewässerschlamm, teils frostsicher eingegraben an Land.

Die Amphibien sind durch die Vertilgung vieler schädlicher Tiere außerordentlich nützlich. Noch Mitte unseres Jahrhunderts kauften in Frankreich viele Gemüsebauern Erdkröten auf dem Markt, um sie als biologische Schädlingsbekämpfer auf ihren Fluren auszusetzen. Während Kröten und Salamander als Beute Würmer und Schnecken bevorzugen, nehmen Unken und Frösche vor allem Insekten und Spinnentiere auf, die Molche mehr Würmer und Insektenlarven.

In unserer Heimat leben noch 18 Lurcharten, davon gehören 13 zu den Froschlurchen und fünf zu den Schwanzlurchen. Sie alle stehen unter Naturschutz.

Der Seefrosch (*Rana ridibunda*), der Teichfrosch (*Rana esculenta*), der Moorfrosch (*Rana arvalis*) und der Grasfrosch (*Rana temporaria*) sind noch allgemein verbreitet. Der nur bis zu 4 cm große Laubfrosch (*Hyla arborea*) gehört zu den bestandsgefährdeten Arten. Er lebt vor allem im Flachland an vegetationsreichen Gewässerufeln, in Sumpfbereichen, auf feuchten Wiesen und an Waldrändern. Er ist als Baumfrosch ein vorzüglicher Kletterer und liebt Sonnenbäder. Mit seiner einst vielgepriesenen »Wettervorhersage« ist es jedoch erwiesenermaßen nicht allzuweit her. Der Laubfrosch gilt als der lauteste einheimische Lurch. Die Körperfärbung kann er in bestimmten Grenzen seiner Umgebung anpassen.

Der Springfrosch (*Rana dalmatina*), der bis zu 2 m weit springen kann, ist als seltene Tierart geschützt. Er wurde nach Schiemenz lediglich auf dem Darß und auf Rügen sowie in einigen mittleren und südlichen Kreisen nachgewiesen. Er bevorzugt warme, trockene Biotope in Laubwäldern. Der Laich wird in Klumpen abgelegt.

Kröten besitzen in ihrer Haut zahllose Giftdrüsen, die Feinde erfolgreich vom Verzehr abhalten. Gelangen die Absonderungen auf Binde- und Schleimhäute, kann es zu



unangenehmen Reizungen kommen. Bis auf die tagaktive Kreuzkröte sind die einheimischen Kröten dämmerungs- und nachtaktiv. Im März/April verlassen sie ihre frostsicheren Winterquartiere in tiefen Erdhöhlen, Mauertlöchern und Kellern. Auf der Wanderung in ihre Laichgewässer werden nicht selten Tausende von ihnen Opfer des Straßenverkehrs.

Im Gewässer umklammern die Männchen die Weibchen und besamen schubweise die in einfachen oder doppelten gallertigen Laichschnüren eingehüllten Eier. Natürliche Verluste werden durch entsprechend hohe Eizahlen kompensiert. So legt ein Erdkrötenweibchen in einer bis zu 5 m langen Doppellaichschnur bis zu 7000 Eier, die Wechselkröte gar 12 000, während die Kreuzkröte sich mit 4000 begnügt. Bei der Geburtshelferkröte legt sich das Männchen die wesentlich weniger Eier enthaltenden Schnüre um den Körper und trägt sie bis zum Schlupftermin mit sich umher. Dann begibt es sich ins Wasser und schüttelt die schlüpfenden Quappen ins feuchte Element. Die Larven der anderen Arten verlassen nach 2 bis 8 Wochen die Gallerthüllen, und nach 1 bis 3 Monaten geht die Metamorphose von der geschwänzten pflanzenfressenden Quappe zur schwanzlosen fleischfressenden Jungkröte vor sich. Erst mit Erreichen der Geschlechtsreife im vierten Lebensjahr suchen Kröten dann erneut das Laichgewässer auf.

Die Erdkröte (*Bufo bufo*), bei der das Weibchen fast doppelt so groß und schwer ist wie das Männchen, ist die wohl noch häufigste Krötenart. In Wäldern, auf Feldern und Wiesen, in Parkanlagen und Gärten sowie in Steinbrüchen ist sie zu finden. Bei Gefahr bläht sie sich auf. Eine Schallblase besitzt sie nicht.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*), kenntlich am gelben Längsstrich auf dem Rücken, ist unempfindlicher gegenüber Trockenheit. Ihre Larven sind mit 3 cm die kleinsten. Die sehr große Schallblase des Männchens bewirkt, daß sie die lauteste von allen Kröten ist. Sie lebt im Flachland, kommt aber in der DDR örtlich nur sehr verstreut vor und ist somit eine unserer seltensten Kröten.

Gelbbauchunken

Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) - ein wenig häufiger anzutreffen als die Kreuzkröte - besitzt eine lebhaftere Färbung. Sie liebt als typisches Steppentier warme und trockene Standorte im Flach- und Hügelland. Das Männchen kann mit Hilfe der auffallenden weißen Kehlblase einen regelrecht trillernden »Gesang« von sich geben.

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) lebt im Flachland auf lockeren Sandböden und meidet steinigen Untergrund. Sie kann gut schwimmen. Zur Abwehr sondert sie ein nach Knoblauch riechendes Sekret ab. Eine Schallblase fehlt ihr. Die Larven sind mit über 10 cm sehr groß.

Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), mit 5 cm die kleinste Kröte, bevorzugt Berg- und Hügelland. Diese südwesteuropäische Lurchart zeigt, wie wir bereits feststellten, eine für einheimische Kröten einzigartige Fortpflanzung (s. S. 109). In unserer Heimat erreicht sie ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Sie ist als seltene Tierart geschützt.

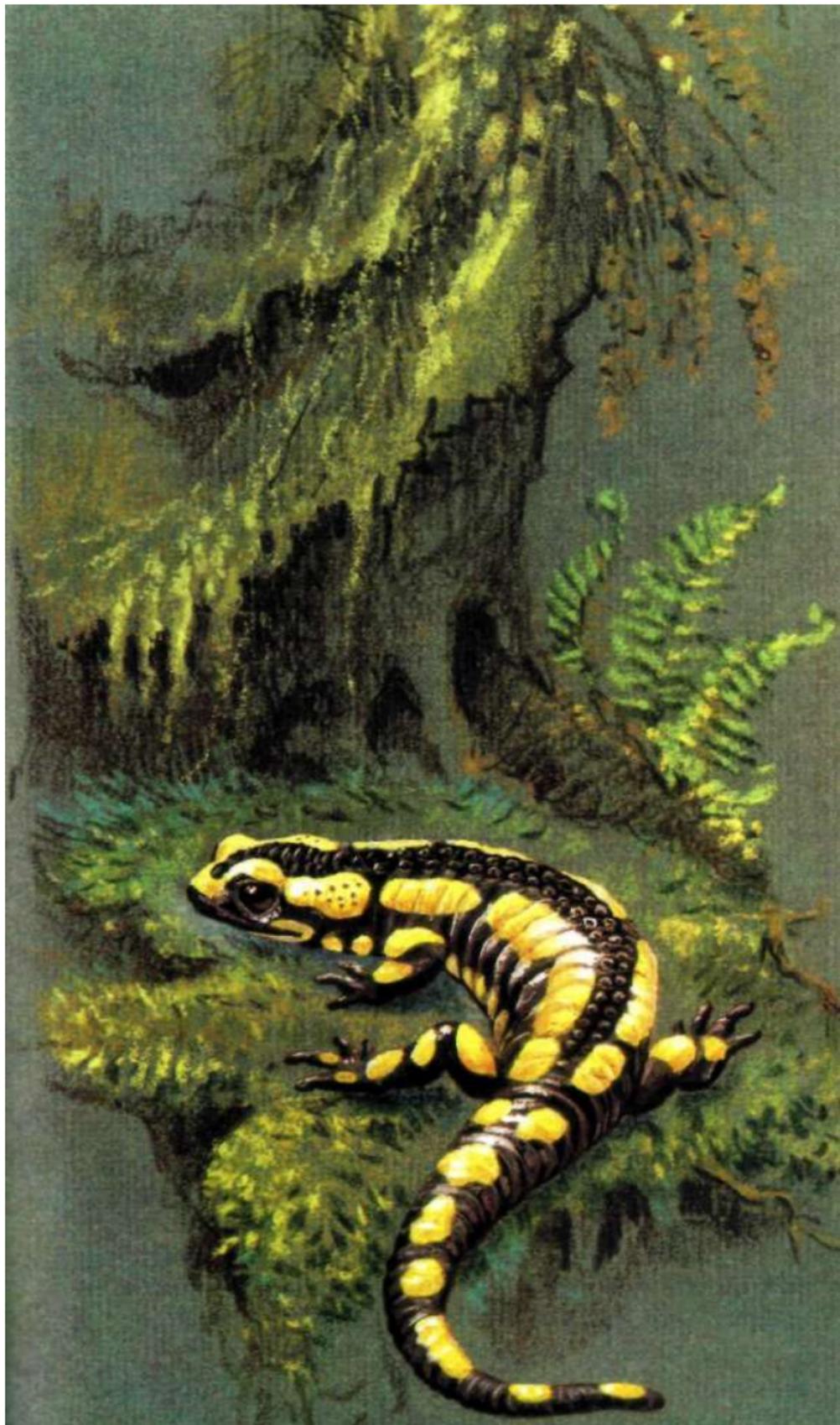
Vom Aussterben bedroht ist die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), die als west- und südosteuropäische Art gerade noch in den südwestlichen Gebieten unseres Landes vorkommt.

Die im Flachland lebende Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) findet sich noch hier und da in nordöstlich der Linie Magdeburg-Merseburg-Bautzen gelegenen Gebieten. Sie gehört zu den geschützten bestandsgefährdeten Arten.

Die Unken sind Wasserbewohner, die aber eigenartigerweise gerade zur Überwinterung das Land aufsuchen und sich meist zu mehreren tief eingraben. Sie lieben kleine, verwachsene Tümpel, Restgewässer, Sand- und Kiesgrubengewässer. Trocknen diese aus, verfallen sie im Schlamm in einen Trockenschlaf. Die etwa 60 Eier werden einzeln oder in Klümpchen an Wasserpflanzen geklebt.

Auch die vier einheimischen Molcharten und der Feuersalamander stehen unter Naturschutz. Der 15 bis 20 cm lange Feuersalamander (*Salamandra atra*)

Feuersalamander



gehört zu den geschützten bestandsgefährdeten Arten. Er lebt in den Mittelgebirgen und deren Umgebung, wie im Harzgebiet, im Thüringer Wald und im Erzgebirge. Auch in der Altmark existieren vereinzelt kleine Vorkommen. Feuchte Waldgebiete und deren Täler bilden seinen Lebensraum, wo er sich tagsüber in feuchten Erdhöhlen, im morschen Holz, unter Wurzeln, Moospolstern oder Steinen verbirgt. Nur bei Regenwetter ist er auch tagaktiv, weshalb er vielfach im Volksmund als »Regenmännchen« bezeichnet wird. Der bei uns vorkommende Feuersalamander ist individuell etwas unterschiedlich gelb gefleckt, während die westlichere Unterart mehr gebändert ist. Die Befruchtung erfolgt über einen vom Weibchen mit der Kloake aufgenommenen Samenträger. Die Eiablage wird jedoch erst im kommenden Frühjahr vollzogen.

Die 20 bis 70 Larven schlüpfen im Wasser. Erst nach 3 bis 5 Monaten gehen sie zum Landleben über.

Die Molche führen eine mehr aquatile Lebensweise. Sie bewohnen die Uferzonen der Kleingewässer und kommen erst im Hochsommer an Land, wo sie auch in feuchten Kellern, unter Steinhaufen oder in Erdhöhlen überwintern. Die Jungmolche verbringen teilweise bis zur Geschlechtsreife im dritten Frühjahr ihr Leben an Land. Vor allem in der im Wasser verbrachten Zeit häuten sich die Molche mehrmals. Der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist - ausgenommen die Mittelgebirge - der verbreitetste und häufigste Molch. Der bis zu 17 cm große Kammolch (*Triturus cristatus*), der vom Flachland bis ins untere Bergland hier und da noch vorkommt, und der eigentlich westeuropäische Fadenmolch (*Triturus helveticus*), der im Harz und im Thüringer Wald seine östliche Verbreitungsgrenze erreicht, sind die seltensten unserer Molche. Beide sind als bestandsgefährdete Arten geschützt. In den Mittelgebirgen und ihrem Umland häufiger ist der Bergmolch (*Triturus alpestris*).

Überall in unserer Republik sind die ehrenamtlichen Feldherpetologen seit einiger Zeit dabei, alle Biotope und Laichgewässer der Amphibien zu erfassen und zu kartieren, um eine solidere Grundlage für den Schutz zu schaffen. Kleingewässer aller Art, die als Laichplätze dienen, sollten - wie schon in zahllosen Beispielen getan - als

Flächennaturdenkmale unter Schutz gestellt werden. Selbst jeder Dorftümpel kann ohne Probleme durch die entsprechenden Dorfsatzungen geschützt werden. Es ist unsinnig, die Tümpel, Weiher, Teiche und Restgewässer zuzuschütten. Erfreulicherweise ist man vielerorts über bloße Schutzmaßnahmen schon hinaus. Durch neue Kleingewässer wird zur Wiederausbreitung der Amphibienfauna beigetragen.

Allein im Berliner Stadtgebiet werden von den Feldherpetologen dieses Raumes noch rund 150 Kleingewässer als Laichplätze betreut. Alle noch vorhandenen Feuchtgebiete, wie Hoch- und Flachmoore, Feuchtwiesen, Auen- und Bruchwälder, sowie Altholzbestände in den Forsten verdienen besondere Aufmerksamkeit zu ihrer Erhaltung. Das gilt auch für aufgelassene Steinbrüche, Kies- und Sandgruben mit ihren Restwassern sowie für Feldraine und Heckenanpflanzungen.

Neunaugen und andere Fische

Nach der neuen Artenschutzbestimmung von 1984 sind erstmalig in unserem Land auch Fische gesetzlich geschützt. Sieben Arten stehen als bestandsgefährdet und drei als seltene Fischarten unter Schutz. Zu den ersten zählt das Bachneunauge (*Lampetra planen*), ein zu den Rundmäulern gehörender aalförmiger Fisch. Sein Name ist auf die sieben Paar Kiemenspalten zurückzuführen, die gemeinsam mit den Augen und der Nasenöffnung, von der Seite gesehen, wie neun »Augen« wirken. Dieser Fisch benötigt saubere, klare Bäche mit Sand- und Kiesbänken.

Das Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*), als seltene Art geschützt, weist noch den komplizierten ursprünglichen Lebenszyklus auf. In klaren Bächen laichen die Flußneunaugen im Frühjahr im Sand in Nestmulden. Tausende Eier werden gelegt. Danach sterben die Alttiere. In etwa 20 Tagen schlüpfen glashelle Larven, die sich von ausfiltrierten Kleinstlebewesen ernähren. Erst im dritten Lebensjahr wandeln sie sich zu den adulten Tieren um, die nun zum Meer wandern und dort als Raubfische mit

ihrem zahnbewehrten Saugmaul Heringe, Dorsche, Flundern u. a. überfallen. Haben sie sich in einem Jahr große Fettreserven angefressen, stellen sie die Nahrungsaufnahme ein, der Darm degeneriert, und die Rückwanderung an ihre Laichplätze setzt ein.

Beim Bachneunauge ist dieser Zyklus verkürzt, da keine Wanderung mehr stattfindet. Gleich nach der Metamorphose laichen und sterben die Bachneunaugen.

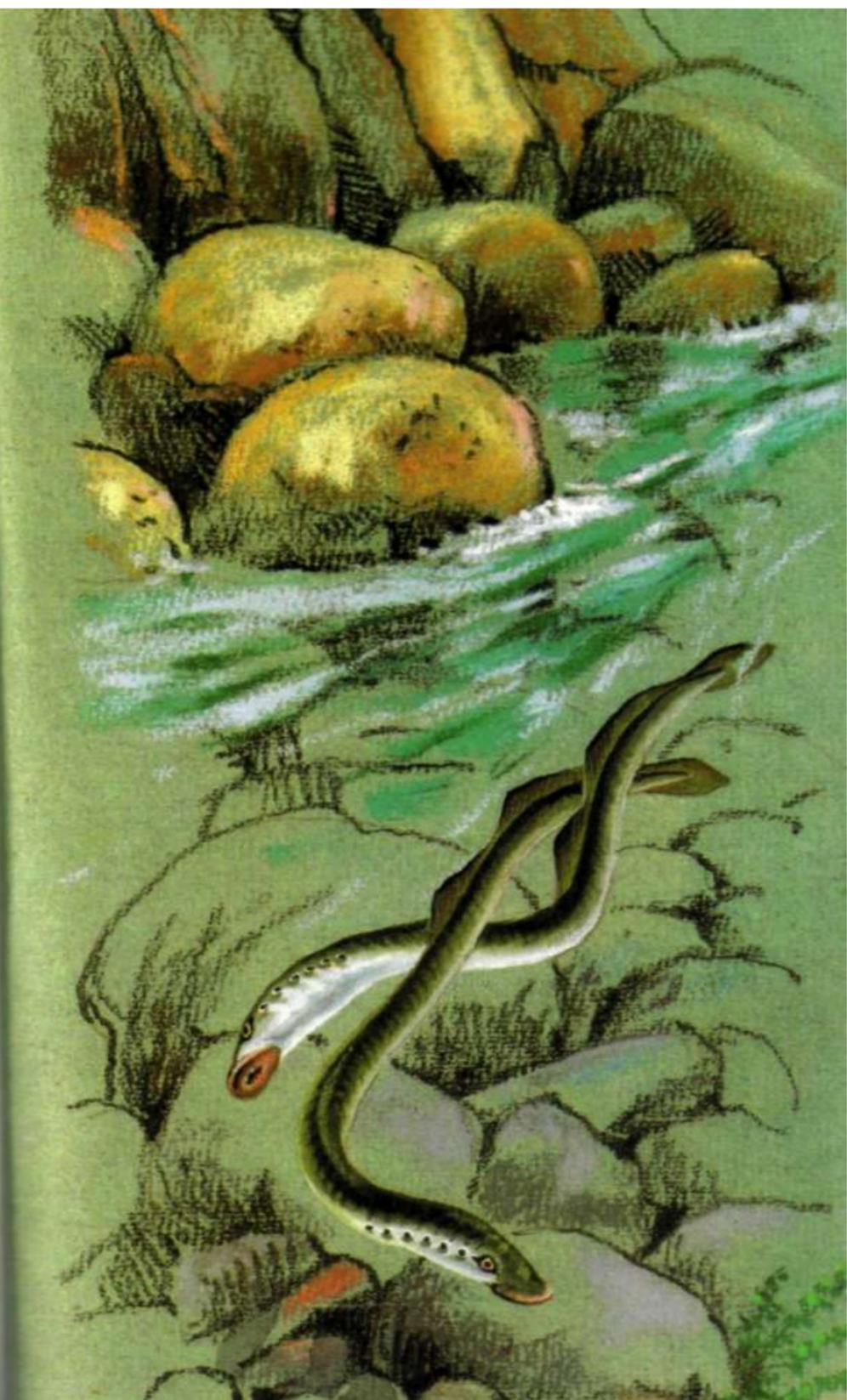
In Europa galten Neunaugen als Delikatesse. Sie wurden lange Zeit fischereiwirtschaftlich stark genutzt. Die Verunreinigung der Gewässer hat dem ein Ende gesetzt.

Der bestandsgefährdete Bitterling (*Rhodeus sericeus*) hat eine besondere Art der Brutfürsorge entwickelt. Das Weibchen legt die höchstens 40 Eier mit langer Lege- röhre zwischen die Kiemenblätter von Teichmuscheln, wo sie sich geschützt entwickeln können. Der nicht einmal 10 cm lange Bitterling benötigt stehende oder ruhig fließende Gewässer und ernährt sich von Wasserpflanzen.

Fließende Gewässer mit hohem Sauerstoffgehalt benötigt die ebenfalls als bestandsgefährdet geschützte Elritze (*Phoxinus phoxinus*). Sie teilte ihren Lebensraum vor allem mit Forellen in Gebirgsbächen. Die schwarmbildende Elritze kümmert sich nach dem Ablachen nicht mehr um ihren Nachwuchs.

Auch die Schmerlen, z. B. der bodenbewohnende Steinbeißer (*Cobitis taenia*), und die Groppen gehören in die Gruppe der geschützten bestandsgefährdeten Arten. Sie leben nur in klarem Wasser, wo sie sich meist unter Steinen aufhalten, und sind gegen Wasserverschmutzungen äußerst empfindlich.

Zu den geschützten seltenen Fischarten gehören noch Maifisch (*Alosa alosa*) und Finte (*Alosa fallax*), verwandte Süßwasserheringe. Sie steigen als Wanderfische die Flüsse aufwärts und sind ebenfalls durch die Wasserverunreinigungen gefährdet.



Von Schnecken und Muscheln

Zu den großen Ausnahmen gehört es, wenn Mollusken bzw. Weichtiere unter Naturschutz stehen. Als volkswirtschaftlich wertvoll ist bei uns die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) geschützt, die als eigentlich südosteuropäische Landschnecke bei uns vor allem im Vorland der Mittelgebirge häufiger auftritt. An Wald- und Feldrändern, im Gebüsch und an Mauern lebt sie von Pflanzen verschiedenster Art. Ihr Schalengehäuse verhindert die Austrocknung des Körpers. Während der Überwinterung in selbstgegrabenen Erdhöhlen wird die Schale durch einen Deckel aus Kalk und durch Schleim zusätzlich verschlossen. Zwischen Mai und Juli befruchten sich jeweils zwei der zwitterigen Schnecken gegenseitig, nachdem ein eigenartiges Balzspiel mit dem Einstoßen eines sogenannten Liebespfeiles aus Kalk in die Kriechsohle des Partners zur Erregungssteigerung vorangegangen ist. Wochen nach der Paarung werden 50 bis 70 Eier in ein Bodenloch abgelegt, aus denen 3 bis 4 Wochen später die Jungschnecken schlüpfen, die erst mit 3 Jahren geschlechtsreif werden.

Mönche und Ritter brachten die Weinbergschnecken einst aus südosteuropäischen Ländern als Fest- und Fastenspeise mit. Sie war bald so beliebt, daß man die Schnecken in der Umgebung ansiedelte oder gar in speziellen Schneckengärten hielt, wo sie mit aromatischen Kräutern zur besonders wohlschmeckenden Delikatesse »gemästet« wurden.

Noch heute gelten Weinbergschnecken vor allem in Frankreich, aber auch in Spanien und Italien fast als Volksnahrung. Der Bedarf wird auf jährlich 90 000 t geschätzt. Welche riesige Menge das ist, kann man ermes- sen, wenn man in Betracht zieht, daß rund 40 000 Weinbergschnecken erst eine Tonne ergeben. Da Weinbergschnecken in Frankreich längst ausgerottet sind, sind die französischen Feinschmecker auf den Import dieser »Lekkerbissen« angewiesen. Zuchtanlagen decken nur einen Bruchteil des Bedarfs.

Auch in unserem Land ist ein Schutz der Weinberg-

Weinbergschnecke



Schnecken erforderlich. Nur zwischen dem 1. Juni und dem 30. Juli dürfen sie mit amtlicher Genehmigung außerhalb von Naturschutzgebieten gesammelt werden.

Aus einer ganzen Reihe mitteleuropäischer Muscheln steht nur die Flußperlmuschel (*Margaritana margaritifera*) bei uns als vom Aussterben bedroht unter Schutz, obwohl auch die meisten anderen Arten gefährdet sind. Die etwa 5 cm x 12 cm große und bis zu 3 cm dicke Flußperlmuschel besitzt eine dunkelbraune bis schwarze Schalenoberhaut. Sie kann nur in völlig klarem, kalkfreiem Wasser existieren, das selbst im Sommer maximal 13 °C bis 14 °C erreicht. Ihre Nahrung besteht aus eingestrudelt pflanzlichem Detritus und aus Plankton. Eine Flußperlmuschel kann 60 bis 80 Jahre alt werden, wobei eine zehn- bis fünfzehnjährige erst 4 bis 5 cm Größe erreicht hat. Im Juni etwa legen die Weibchen bis zu 400 000 Eier in die eigenen Kiemen ab. Die Männchen geben den Samen einfach ins Wasser ab, so daß die weiblichen Tiere diesen mittels des Atemwassers zu den Eiern bringen. Nach 4 Wochen entlassen die Muscheln die winzigen Larven, die Glochidien, ins Wasser, wo sie meist von Forellen und Elritzen aufgenommen werden. Dabei gelangen noch genügend dieser Larven in die Kiemen der Wirtsfische, wo sie sich im Verlauf von 10 bis 11 Monaten zu nur 0,4 mm großen Muscheln umwandeln, ohne die Fische zu schädigen.

Das Besondere an dieser Muschel ist die Fähigkeit, Perlen zu bilden, meist durch eingedrungene und dann abgekapselte Fremdkörper oder Parasiten. Nur etwa jede hundertste Muschel enthält eine Perle, und unter 15 Perlen ist vielleicht eine, die als Schmuck dienen kann. 10 bis 15 Jahre dauert es, bis sich eine Perle auf Erbsengröße entwickelt hat. 1621 erhob in Sachsen der Kurfürst Johann Georg I. die Perlenfischerei zum königlichen Privileg - wovon noch heute die Schätze des Grünen Gewölbes in Dresden Zeugnis ablegen. Während im Sächsischen in den letzten 40 Jahren des vorigen Jahrhunderts nur noch knapp über 100 Perlen jährlich geerntet wurden, waren es zwischen 1814 und 1857 allein im Bayrischen Wald und in Oberfranken 156 000 Perlen. Als Ursachen für den Rückgang sind zum einen der Raubbau durch die

Perlenfischerei zum anderen Verschmutzung und Verseuchung der Lebensräume der Flußperlmuschel durch Industrie und Landwirtschaft anzuführen. Auch Bachregulierungen haben ihren Anteil daran, und schließlich wird durch das Fehlen der Wirtsfische die für die Fortpflanzung notwendige Umwandlung unmöglich gemacht.

In der Weißen Elster war der Bestand bereits 1920 durch Abwässer ausgerottet worden. In den letzten Vorkommensgebieten im Vogtland ging die Zahl der Muscheln von etwa 30 000 im Jahre 1964 auf 3000 im Jahre 1973 zurück. Sie existieren lediglich in einigen kleinen Bächen des oberen Vogtlandes. Das schlimmste aber ist, daß man höchst selten nur noch junge Muscheln entdeckt. So wird das Erlöschen dieser Tierart wohl nur eine Frage der Zeit sein.

Auch manche Insekten stehen unter Schutz

Rund 75 % der etwa 1,2 Millionen bekannten Tierarten gehören zu den Insekten. Täglich werden neue Arten entdeckt. Täglich aber sterben auch Arten dieser Tiergruppe auf der Erde aus, viele darunter, die wir nicht einmal kennen. Die Insekten haben sich alle denkbaren Lebensräume auf dieser Erde erobert. Unzählige von ihnen sind durch die vielfältigen Umweltbeziehungen zu für uns Menschen »schädlichen« Arten geworden, ebenso zahlreiche aber auch zu »nützlichen«. Häufig sind sie empfindliche biologische Anzeiger einer gestörten Umwelt, eine Tatsache, der bislang viel zuwenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Die Lebensgemeinschaften der Insekten stehen zu anderen Tierarten und zu zahllosen Pflanzenarten in engster biologischer Verbindung, denken wir nur an die Tatsache, daß allein unsere Obstbäume zu 88 % von Honigbienen bestäubt werden. Dennoch sind unsere Kenntnisse über Verbreitung und Vorkommen selbst der meisten einheimischen Insektenarten äußerst lückenhaft.

Weit über 600 in der Gesellschaft für Natur und Umwelt organisierte Entomologen sind zur Zeit intensiv mit der Erforschung der Verbreitung der Insektenfauna be-

schäftigt. Bis 1977 hatte man von 810 Arten die Vorkommen erfaßt. Auch wenn das nur 2,9 % der bei uns heimischen 28 000 Arten sind, so ist es doch ein ganz wesentlicher Anfang für eine umfassende Grundlage der gesamten Insektenforschung. Daß auch hierbei die Sowjetunion beispielgebend ist, zeigt die Nachricht, daß 1982 im kirgisischen Naturschutzpark des Issyk-Kul das 30. Insektenschutzgebiet der SU eingerichtet worden ist.

Einige der Insektenarten stehen wegen ihrer Nützlichkeit, andere wegen ihrer Seltenheit, Schönheit und Attraktivität unter Naturschutz.

Vom Aussterben bedroht ist der Schwarze Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*), da er nur noch ganz selten einmal im Harz zu Gesicht zu bekommen ist.

Zu den geschützten bestandsgefährdeten Arten zählen der Eichenbock und der Hirschkäfer. Der Eichen- oder Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besitzt bis zu 10 cm lange Fühler. Er macht seine Entwicklung nur in altersschwachen Eichen durch und ist somit kein ausgesprochener Forstschädling.

Der absolut größte unserer Käfer ist der leider äußerst selten gewordene Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Die mit ihrem »Oberkiefer«geweih bis zu 8 cm lang werdenden Männchen bekämpfen sich manchmal damit wie in Brunft befindliche Hirsche. Die mit nur kleinen unscheinbaren Mandibeln ausgerüsteten Weibchen legen Ende Juni 50 bis 100 Eier unterirdisch in den Mulm morscher Eichenstubben oder -wurzeln, so daß die bereits nach 14 Tagen schlüpfenden Engerlinge inmitten ihrer Nahrung liegen, von der sie die nächsten 5 Jahre leben müssen. Dann erst verpuppt sich der Engerling in einer Höhlung, und wenn nach weiteren 6 Wochen der Käfer schlüpft, überwintert er gleich an Ort und Stelle. So benötigt ein Hirschkäfer mindestens 6 Jahre für seine gesamte Entwicklung. Der stattliche Käfer selbst lebt nur einige Tage oder Wochen bis zur Fortpflanzung.

Zahlreiche Arten, Gattungen, ja ganze Familien und Ordnungen der Insekten sind in die Kategorie »kulturell und volkswirtschaftlich wertvolle Tierarten« eingereiht

Hirschkäfer





worden. Dazu zählen alle Laufkäfer der Gattungen *Calosoma* und *Carabus*, von den Bockkäfern der Buchen-, Mulm-, Erd-, Moschus-, Säge- und Weberbock, alle Sandlaufkäferarten. Schwimmkäfer der Gattungen *Cybister* und *Dytiscus*, die Kolbenwasserkäfer der Gattung *Hydrous*, alle Hirschkäferartige (mit Ausnahme des Hirschkäfers, der ja als bestandsgefährdet besonders geschützt ist) sowie alle Blatthornkäfer der Gattungen *Cetonia*, *Gnorimus*, *Liocola*, *Oryctes*, *Osmoderma*, *Polyphylla*, *Potosia*, *Sisyphus* und *Tichius*. Dazu gehören auch sämtliche Libellen unserer Heimat. Von den Schmetterlingen sind es alle Arten der Bärenspinner, der Ordensbänder, der Schwärmer und der Tagfalter (mit Ausnahme des Baumweißlings und der Gattung der Echten Weißlinge). Von den Hautflüglern stehen sämtliche Hummeln und Schmarotzerhummeln sowie alle Arten der Roten Waldameisen unter Schutz. Stellvertretend für diese bunte Vielfalt sollen hier nur der Puppenräuber und die Roten Waldameisen näher betrachtet werden.

Der Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) ist ein Laufkäfer der Familie der Carabiden. Er ernährt sich hauptsächlich von anderen Insekten, speziell den Larven- und Puppenstadien, von Würmern und Schnecken. Dazu erbricht er über das Opfer eine Verdauungsflüssigkeit, wodurch der Körperinhalt des Opfers gleichsam aufgelöst wird, so daß er aufgesogen werden kann. Nur die leeren Chitinhüllen bleiben zurück. Als geschickter Kletterer sucht der Puppenräuber auf Gebüsch und hoch in Bäumen, vor allem in Kiefernwäldern und Obstplantagen nach Beute. Im Juni legt das 3 Jahre alte Käferweibchen seine 20 bis 60 Eier in die Erde. Danach stirbt es. Bereits nach wenigen Tagen schlüpfen die Larven, die sich 2 bis 3 Wochen ebenfalls von Raupen ernähren, um sich dann sofort zu verpuppen. Ende August schlüpfen die Käfer, die gleich in der Erde überwintern.

Als in den USA eingeschleppte Schädlinge, wie Goldafter und Schwammspinner, Verheerungen anrichteten importierte man 1905 bis 1910 aus Europa 6000 Puppenräuber. Man ließ sie sich vermehren und setzte sie aus

Puppenräuber mit Beute

Bald hatten sie die Schädlingskalamität beseitigt und somit ihre große Nützlichkeit bewiesen. Auch heute noch gibt es sowohl in den USA als auch in Europa verschiedenenorts Versuchsstationen mit Laufkäferzuchten.

Von den bei uns verbreiteten Waldameisen sind die Große Rote Waldameise (*Formica rufa*) und die Kleine Rote Waldameise (*Formica polyctena*) in der biologischen Forstschädlingsbekämpfung besonders nützlich. Die Rufa-Art baut fast stets etwa 1 m hohe und bis zu 2 m breite Einzelnester mit einem Stubben im Zentrum. Ein solcher Staat besteht aus rund 100 000 Arbeiterinnen und nur einer oder wenigen Königinnen. Wertvoller noch ist die Polyclena-Art, da ihre Nester, die manchmal bis zu 1,80 m hoch sind, ebenso tief in die Erde reichen und eine Ausdehnung bis zu 5 m haben, zwischen 250 000 und 2 Millionen Arbeiterinnen und bis zu 1000 Königinnen beherbergen können. Die Arbeiterinnen sind für Futtersuche, Bau, Verteidigung und vor allem die Brutpflege verantwortlich. Nur im Frühling treten geflügelte Männchen auf, die etwa im Mai mit den dann ebenfalls geflügelten Königinnen zum Hochzeitsflug starten. Danach sterben die Männchen, die befruchteten Königinnen stoßen die Flügel ab und ersetzen entweder überalterte Königinnen oder gründen einen eigenen Staat. Bei Übervölkerung eines Nestes kommt es auch vor, daß ein Teil der Arbeiterinnen, Brut und Königinnen mitnehmend, aussiedelt und ein neues Nest baut. Wiegt ein Einzeltier auch nur 0,014 g, so kann ein Volk von rund 250 000 Exemplaren doch immerhin 3,5 kg Masse erreichen und an einem einzigen Tag bis zu 100 000 Beutetiere - Kiefernspanner, Forleulen, Nonnen, Kiefernspinner, Prozessionsspinner, Eichenwickler, Frostspanner und verschiedene Blattwespen - eintragen. Natürlich hält ein Volk nur in Nestnähe, bis zu etwa 200 m im Umkreis, die Schädlinge kurz, und die Nester müßten schon dicht an dicht stehen, um einen bedrohten Forstbestand säubern und retten zu können. Meist aber kommt es bei ausreichendem Vorhandensein von Nestern gar nicht erst zu einer Massenvermehrung der Schädlinge.

Schon Friedrich Wilhelm I. hatte die Rote Waldameise 1724 in Preußen unter Schutz gestellt. In Italien und Ka-

nada siedelte man sie an. Hauptursache für den steten Rückgang der mitteleuropäischen Bestände - in den letzten 50 Jahren auf nur noch 10 % - sind heute vor allem die sicherlich nicht zu ändernden intensiven forstwirtschaftlichen Maßnahmen mit großflächigen Kahlschlägen und Wiederaufforstungen, da die Ameisenvölker eine extreme Veränderung ihres Biotops und den damit verbundenen Wechsel des Mikroklimas nicht vertragen. Hinzu kommt natürlich auch bei ihnen die Einwirkung von hier und da erforderlichen Schädlingsbekämpfungsmitteln. Und es genügt schon ein gedankenloses neugieriges Herumstochern im Nesthügel, um die komplizierten Lüftungssysteme zu zerstören und damit Mikroklima und Wärmehaushalt des Ameisenvolkes durcheinanderzubringen. Das kann zur Aufgabe des Nestes oder zur Vernichtung dieses Volkes führen.

In den ungefähr 3 Millionen Hektar Waldfläche unserer Republik existieren schätzungsweise nur noch 60 000 hügelbauende Waldameisenvölker - viel zuwenig, um bei einem bedrohlichen Schädlingsbefall zur Wirksamkeit zu gelangen. In vielen Ländern Mitteleuropas versucht man Umsetzungen und künstliche Nestneugründungen vorzunehmen. Auch bei dem dazu erforderlichen sehr großen Arbeitsaufwand läßt sich dies noch nicht ohne Komplikationen realisieren. Am sichersten ist es, wenn man während des Schwärmens einen Teil der befruchteten Königinnen abfängt und damit Nestneugründungen bestückt. In der CSSR wurde 1981/82 ein langfristiges Schutzprogramm für die Roten Waldameisen beschlossen. Dazu gehörten eine exakte Kartierung bis 1984 sowie eine großangelegte Umsiedlungsaktion von einer halben Milliarde Ameisen aus einem Grubengebiet in geschützte Wäldern bei Cernice und Milesko.

In den Wäldern südöstlich von Berlin wurden von Mitarbeitern des Naturlehrkabinetts Frauensee Gitterkäfige aufgestellt, die Ameisenhaufen vor Störungen und von ameisenhungrigen Spechten schützen sollen.

Das Landeskulturgesetz der DDR

Immer wieder stellten wir fest, daß die Tierwelt ein wichtiger Bestandteil im Gefüge unserer Umwelt ist. Da sie nur in einem im Gleichgewicht befindlichen und vor allem gesunden Naturhaushalt optimal existieren kann, ist es zu unserer Menschenpflicht geworden, sie zu schützen, zu erhalten und mit allen Kräften wieder zu gesunder Vermehrung der gefährdeten Bestände beizutragen.

Bereits 1954 wurde in der DDR ein erstes Naturschutzgesetz erlassen. Es stellte sich jedoch bald heraus, daß das zu einseitig betonte Erhaltungsprinzip zur Lösung der durch die rasche Intensivierung der Wirtschaft entstandenen Probleme nicht ausreichte. Daher trat 1970 ein mit großen Bevölkerungsteilen beratenes »Gesetz über die planmäßige Gestaltung der sozialistischen Landeskultur in der Deutschen Demokratischen Republik« in Kraft. Ziel dieses allumfassenden Gesetzes ist unter anderem auch der Schutz der Tierwelt in ihrer Gesamtheit, der in der 1. Durchführungsverordnung »Schutz und Pflege der Pflanzen- und Tierwelt und der landschaftlichen Schönheiten« fixiert ist. Die somit fast 15 Jahre gültige »Anordnung zum Schutze von wildwachsenden Pflanzen und nichtjagdbaren wildlebenden Tieren vom 6. 7. 1970« wurde im Dezember 1984 durch die »Artenschutzbestimmung« abgelöst, eine wesentlich erweiterte Durchführungsbestimmung, die unterschiedlichen Schutzbedürfnissen Rechnung trägt.

Damit stehen von den in unserer Heimat lebenden rund 75 Säugetierarten 39, das sind 52 %, unter Schutz. Vier Arten, die Wildkatze, der Fischotter, die Kleine Hufeisennase und das Mausohr, sind vom Aussterben be-

droht, fünf gehören zu den bestandsgefährdeten Arten, neun zu den seltenen Säugetierarten, und weitere 21 Arten sind in der vierten Kategorie (kulturell und Volkswirtschaftlich wertvolle Tiere) geschützt. So verbleiben eigentlich neben den 20 freilebenden jagdbaren Wildtieren nur noch 15 Nagetiere und der Maulwurf als nicht unter Schutz stehend.

Von den rund 200 bei uns lebenden Brutvogelarten befinden sich 20 in der Gruppe der vom Aussterben bedrohten, 28 in der der bestandsgefährdeten und 12 in der der seltenen Arten unter Schutz. Außer 28 jagdbaren Vogelarten² sind nur Haus- und Feldsperlinge sowie die verwilderten Haustauben nicht geschützt, da alle anderen Vogelarten den allgemeinen Schutz der vierten Kategorie genießen.

Von den bei uns heimischen Kriechtieren und Lurchen sind grundsätzlich alle Arten geschützt, davon drei als vom Aussterben bedroht, neun als bestandsgefährdet und zwei als seltene Arten.

Zum erstenmal in der Geschichte unseres Naturschutzes sind auch zehn Fischarten als bestandsgefährdete bzw. als seltene geschützt.

Zum Schutz der Wirbellosen wurde bereits in den entsprechenden Kapiteln Näheres erläutert.

Die Artenschutzbestimmung enthält aber auch Ausnahmeregelungen. So gibt es in äußerst geringem Umfang noch für einige wenige Singvogelarten Fanggenehmigungen für bestätigte Wildvogelfänger. Wie eingeschränkt diese Möglichkeit ist, zeigt allein die Tatsache, daß zur

1 Elch-, Rot-, Dam-, Reh-, Muffel- und Schwarzwild, Hasen, Wildkaninchen, Wölfe, Luchse, Dachse, Füchse, Baum- und Steinmarder, Minke, Iltisse, Große Wiesel, Eichhörnchen, Waschbären und Marderhunde

2 Fasanen, Rebhühner, Stockenten, Tafelenten, Krick- und Reiherenten, Graugänse, Saatgänse, Kanada- und Bleißgänse, Höckerschwäne, Türken- und Ringeltauben, Waldschnepfen, Graureiher, Bleßrallen, Haubentaucher, Habichte, Mäusebussarde, Kolkraben, Raben- und Nebelkrähen, Saatkrähen (mit Ausnahme in Brutkolonien), Elstern, Eichelhäher, Silber-, Sturm- und Lachmöwen. Habichte und Mäusebussarde mit ganzjähriger Schonzeit

Zeit lediglich im Bezirk Suhl Fänger zugelassen sind. Für jeden dieser über die zoologischen Handlungen verkauften Vögel ist ein Ursprungsschein vorhanden, der dem Käufer als Nachweis für den ordnungsgemäßen Erwerb ausgehändigt wird.

Der umfangreiche Artenschutz ist jedoch in den allermeisten Fällen heute nur noch in engstem Zusammenhang mit dem Schutz bzw. der Wiederherstellung der entsprechenden Lebensräume, dem Biotopschutz, wirksam. Der erhaltende Naturschutz mußte durch einen gestaltenden Naturschutz erweitert werden. Die Natur, so besagt unsere Verfassung, ist unveräußerliche Grundlage des Daseins aller Menschen unseres Landes.

Diesem Grundsatz entsprechend, erfüllt unsere Republik selbst als dicht besiedeltes Industrieland ohne großflächige Naturlandschaften ihre Natur- und Umweltschutzverpflichtungen - nicht zuletzt dank der aktiven Mithilfe unzähliger Bürger in Stadt und Land.

Weiterführende Literatur

1. Gesetz über die planmäßige Gestaltung der sozialistischen Landeskultur in der Deutschen Demokratischen Republik - Landeskulturgesetz -. Gesetzblatt der DDR I/S. 67 von 1970.
2. Erste Durchführungsbestimmung zur Naturschutzverordnung - Schutz von Pflanzen- und Tierarten - (Artenschutzbestimmung). Gesetzblatt der DDR 1/31 vom 29. 11. 1984, S. 381-386.
3. Gesetz über das Jagdwesen der Deutschen Demokratischen Republik - Jagdgesetz -. Gesetzblatt der DDR 1/18 vom 28. 6. 1984, S. 217-238.
4. Schutz und Pflege der Natur in der Deutschen Demokratischen Republik - Rechtsvorschriften-Sammlung. Staatsverlag der DDR, Berlin 1971.
5. Weinitschke, Hugo: Naturschutz - gestern, heute, morgen. Urania-Verlag Leipzig 1980.

»akzent« - die Taschenbuchreihe
mit vielseitiger Thematik:
Mensch und Gesellschaft,
Leben und Umwelt, Naturwissenschaft
und Technik. - Lebendiges Wissen
für jedermann, anregend und aktuell,
konkret und bildhaft.

Kenntnisse über die Lebensbedürfnisse,
die Lebens- und Verhaltensweisen der
geschützten Tiere unserer Heimat sind
eine gute Grundlage für das Engage-
ment eines jeden, die Umwelt zu pfl-
gen und zu erhalten und auch auf diese
Weise zur Landeskultur beizutragen.