

III. Notizen.

5.) Der Begriff der „Untergattung“ im zoologischen System.

Schon seit längerer Zeit habe ich an verschiedenen Stellen, so in der Hauptsache im „Anzeiger“ und in den „Verhandlungen der Ornithol. Gesellsch. in Bayern“ immer wieder darauf hingewiesen, daß alle systematischen Gruppen wie Arten, Gattungen, Familien, Ordnungen, Klassen, Kreise usw. mit allen ihren Zwischen- und Untergruppen, wenn das System ein „natürliches“, auf nähere bzw. fernere stammesgeschichtliche Verwandtschaft gegründetes ist, weiter nichts als „Formenkreise“ in weiterem und weitestem Sinne sind, und daß die „Formenkreislehre“, wenigstens in der Weise, wie ich sie auffasse, eigentlich nur eine konsequente und logische Anwendung der Abstammungs- und Entwicklungslehre auf die Systematik ist (Anz. Orn. Ges. Bay., **10**, 1926). Weiterhin habe ich gezeigt (Anz. Orn. Ges. Bay. **2**, 4, 1932), daß, wie man einen Rassenkreis im Sinne von RENSCH sehr wohl dem systematischen Rangbegriff der „Art“ gleichsetzen kann, man auch einen „Artenkreis“ im Sinne von RENSCH, in den meisten Fällen wenigstens, dem systematischen Begriff einer „Untergattung“ wird gleichsetzen dürfen, während ein „Gattungskreis“ als eine noch höhere Kategorie innerhalb des von KLEINSCHMIDT weit gefaßten Begriffs des „Formenkreises“ (vgl. u. a. „Berajah“ *Parus Aesedula* (Kl.) 1929, pg. 6) als „Haupt- oder Sammelgattung“ angesprochen werden dürfte.

Dann hatte ich in der „Zeitschrift für Naturwissenschaften“ (Organ des Naturwiss. Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. d. Saale) **94**, 1941, erneut auf die Notwendigkeit der Beibehaltung des Untergattungsbegriffes in der Systematik hingewiesen und gezeigt, daß man in vielen Fällen zwar den stammesgeschichtlich-zoogeographisch begründeten Begriff des „Artenkreises“ dem systematischen Begriff der „Untergattung“ würde gleichsetzen dürfen, daß man in verschiedenen anderen Fällen jedoch wohl gezwungen sein wird, ausnahmsweise auch mehrere, untereinander offensichtlich sehr nahe verwandte, aber geographisch nicht vikariierende Artenkreise, deren Wohnareale sich zweifellos erst in relativ recht junger Zeit sekundär übereinander geschoben haben, in einer gemeinsamen Untergattung zu vereinigen. In jüngster Zeit hat dann H. E. WOLTERS, der in bezug auf die Systematik in seinen Ansichten mit mir weitgehend übereinstimmt, im *Zoolog. Anzeiger* **143**, 1943, pg. 179—191 hierfür eine recht glückliche Formulierung gefunden, indem er schreibt: „Um ein

festes Kriterium der Untergattungsbegrenzung zu haben und nicht uferlosen Spekulationen zu verfallen, erscheint es angebracht, Subgenera nicht zu weit zu fassen, sondern nur die einander nächst verwandten Arten, die zum Teil noch geographisch oder ökologisch vikariieren, zu einem Subgenus zu vereinigen, das dadurch vielfach im Umfang RENSCH'schen Artenkreisen oder „genera geographica“ oder auch KLEINSCHMIDT'schen Formenkreisen entsprechen wird. Allein wir dürfen ohne Zweifel etwas weitergehen und auch nicht streng vikariierende Rassenkreise bzw. Arten in ein- und demselben Subgenus zusammenfassen, wenn alles dafür spricht, daß diese Formen unmittelbar auseinander hervorgegangen sind.“ — Ich kann diesen Ausführungen nur in vollstem Umfange zustimmen!

In meiner oben zitierten Arbeit in der „Zeitschr. f. Naturwiss.“ 94, 1941, pg. 52 hatte ich aus der Klasse der Säugetiere einige Beispiele angeführt, welche die Gleichsetzung „Artenkreis gleich Untergattung“ zu illustrieren geeignet sind (vgl. Wildziegen und Steinböcke, Wildschafe, Kuhantilopen, Leierantilopen usw.). Um mich nicht zeit- und platzraubend zu wiederholen, sei auf diese Ausführungen a. a. O. hier nur kurz verwiesen. In vielen anderen Fällen wird es gleicherweise nicht schwierig sein, die natürlichen Artenkreise zu eruieren und sie im System nomenklatorisch als Untergattungen zu fixieren.

In vielen anderen Fällen wird dieses jedoch nicht so leicht ohne weiteres möglich sein, und eingehendere phylogenetisch-morphologische sowie zoogeographische Studien werden erforderlich sein, um hier genügend Klarheit zu schaffen. So müßte z. B. in bezug auf die innerhalb der von mir in meinen „Gedanken über eine natürliche Gruppierung der Gazellen (*Gazellae*)“ (siehe pg. 83—92 dieses Bandes) aufgestellten engeren Gattung *Dorcas* zusammengefaßten Formen noch unbedingt genauer untersucht werden, welche der von mir als „Untergruppen“ angeführten Artengruppen als natürliche „Artenkreise“ angesehen und ohne weiteres als „Untergattungen“ abgetrennt werden können, welche als „Artenkreise“ erkannten Gruppen zwar nicht streng geographisch, wohl aber ökologisch vikariieren¹⁾, und welche Artenkreise, wie WOLTERS sagt, „unmittelbar auseinander hervorgegangen“ sind und daher trotz fehlendem Vikariat dennoch subgenerisch noch zusammengefaßt werden dürfen. — Gerade innerhalb meiner Gattung *Dorcas* sind die beiden letztgenannten Fälle durchaus möglich und sogar wahrscheinlich. Unsere heutigen morphologischen, zoogeographischen und — last not least — unsere biologischen und ökologischen Kenntnisse über die Gazellen sind leider keineswegs so gründlich, daß wir über alle diesbezüglichen

¹⁾ So scheinen die in Algerien lebenden Gazellen *Dorcas cuvieri*, *D. rufina*, *D. dorcas dorcas* und *D. leptoceros loderi* sich, zum Teil wenigstens, ökologisch in ihren Wohngebieten zu vertreten (*cuvieri*: Gebirge; *dorcas*: steinige Wüste; *loderi*: Sanddünen der Sandwüste usw.); zum Teil sind hier vielleicht (?) auch die aufeinander stoßenden und sich gelegentlich überdeckenden Grenzen der geographischen Wohnareale zu suchen, worüber jedoch noch nichts Abschließendes bekannt ist.

Fragen bereits heute genügend klar zu urteilen vermöchten. — Es ist aber jedenfalls sehr gut möglich und sogar höchstwahrscheinlich, daß wir die in meiner oben zitierten Betrachtung angewandte Gattung *Dorcas* in noch zahlreichere Untergattungen werden aufteilen müssen, sobald unsere Kenntnisse über diese Tiere uns einen tieferen Einblick in die tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnisse dieser Gruppe gestatten werden.

Bei den von mir in dieser Zeitschrift (13, pg. 246—254, 1939) besprochenen Wildschweinen der Gattung *Sus* dürfen die beiden Arten *Sus verrucosus* und *Sus barbatus*, von denen jede, wie dort ausgeführt wurde, einen eigenen Artenkreis repräsentiert, dennoch in einer gemeinsamen Untergattung *Euhys* vereinigt werden, da sie ganz offensichtlich „unmittelbar auseinander hervorgegangen“ sind und ganz zweifellos erst sekundär in Borneo ihre sonst getrennten Wohnareale übereinander geschoben haben.

In immer weiteren Kreisen der Systematiker macht sich heute die Erkenntnis geltend, daß weder die unterschiedslose Zusammenfassung sehr zahlreicher Arten in einer einzigen großen und unübersichtlichen heterogenen Sammelgattung, noch auch andererseits die Aufstellung zahlreicher, einander völlig gleichwertig gegenüberstehender, zum Teil durchgehend monotypischer Gattungen den tatsächlichen Zusammenhängen und den vielfach abgestuften verschiedenen Verwandtschaftsgraden der Formen entspricht. Wie ich in der Festschrift für EMBRIK STRAND, 3, 1937 in meiner Übersicht „Zur Systematik der Kormorane“ ausführte, können nur die Zerteilung der großen Sammelgattungen in mehrere selbständige Gattungen und die weitere Zerlegung dieser Gattungen wieder in einige oder mehrere Untergattungen uns ein relativ klareres Bild davon geben, welche Arten sich einander näherstehen, engere Gruppen bilden und als solche den anderen Formen und Gruppen gegenüber stehen. Nur eine weitgehende Unterteilung aller systematischen Kategorien kann uns ein wirkliches „natürliches“ System, nicht nur eine trockene Aufzählung oder einen einfachen Katalog der Arten, ein Register oder Inhaltsverzeichnis lediglich zum Auffinden der Formen schaffen. Natürlich erfordert eine derartige Unterteilung der Gruppen eine sehr gründliche Durcharbeitung der betreffenden Formen in morphologischer, biologischer, ökologischer und zoogeographischer Hinsicht.

Mit sehr viel Recht hebt neuerdings auch STRESEMANN in Orn. Mon. Ber. 51, 1943, pg. 170 hervor, daß eine solche Beschäftigung zu gründlicher Untersuchung und Abwägung von Artunterschieden zwingt und daher geeignet ist, die Verwandtschaftsforschung in den vielen noch mangelhaft durchgearbeiteten Gruppen kräftig zu fördern.

In bezug auf die Säugetiere darf hierbei unter anderem besonders an die alten unnatürlich zusammengewürfelten und aufgeblasenen Sammelgattungen *Felis* und *Canis* sowie an zahlreiche Gruppen bei anderen Raubtieren, Nagern usw. erinnert werden. Auch die heute gebräuchliche Sammelgattung *Lemur* dürfte wohl recht heterogen und einer Aufteilung bedürftig sein.

In diesem Zusammenhang kann ich auch den neuerlichen Ausführungen STRESEMANN's (Orn. Mon. Ber. 51, 5/6, 1943, pg. 168) nur völlig zustimmen, wenn er über die Anordnung der Arten im Gattungsverband schreibt: „Auch hier hat man sich in den letzten Jahrzehnten unter dem (den Autoren oftmals unbewußten) Einfluß anti-darwinistischer Richtungen im wesentlichen damit begnügt, die für gute Species befundenen Formen in linearer Anordnung nebeneinander zu stellen, statt sie nach Verwandtschaftsgraden zu bündeln. Das Bedürfnis danach wird aber als gesunde Reaktion auf die (von der Mnemotechnik verlangte) Ausweitung der Gattungsgrenzen in letzter Zeit immer dringlicher empfunden. Auf solche Weise wird die Artsystematik, die bedenklich zu verflachen drohte, wieder zu kraftvollem Leben erweckt werden.“

Eine derartige „Bündelung“ der Formen in die dünneren und dickeren Bündel der Rassenkreise, Arten, Artenkreise, Untergattungen, Gattungen, Sektionen, Unterfamilien, Familien usw. usw., das heißt: die Aufstellung zahlreicher, graduell weitgehend abgestufter Zwischengruppierungen innerhalb des Systems ist meiner Ansicht nach tatsächlich sehr dringend erforderlich, um die wahren, auf natürlicher Verwandtschaft und Abstammungsgemeinschaft basierenden Beziehungen der einzelnen Formen zueinander deutlich und eindeutig herausarbeiten zu können und auf diese Weise dem Ziel eines wirklich „natürlichen“ Systems, das durchaus phylogenetisch begründet sein muß, allmählich immer näher zu kommen. Hierbei wird die weitgehende Einschaltung des Begriffes der „Untergattung“ auf jeden Fall nicht nur sehr zweckmäßig und förderlich, sondern geradezu dringend notwendig und unvermeidbar sein.

Dr. HANS VON BOETTICHER (Coburg).

6.) Einiges über die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens* PALL.).

Welchen enormen Schaden Wasserspitzmäuse (*Neomys fodiens* PALL.) anzurichten imstande sind, wenn sie in größerer Anzahl auftreten, konnte ich zum ersten Male im Jahre 1889 im Wintergarten zu Schloß Belvedere bei Weimar kennen lernen. In dem genannten Wintergarten befindet sich ein größeres Zementbassin mit Springbrunnen, in das die Gärtnergehilfen Karpfen und Schleien von etwa 18—25 cm Länge eingesetzt hatten, die sie gelegentlich des Abfischens des Schwanenteiches zu Belvedere letzterem entnommen hatten. In einem größeren runden Freilandbassin, welches sich auch daselbst, im sogen. „Staudengarten“ befindet, waren ebenfalls Fische derselben Herkunft eingesetzt. Da ich mich während der Jahre 1888—1890 in Weimar aufhielt, so hatte ich oft Gelegenheit, den Wintergarten zu Belvedere aufzusuchen, wobei mir eines Tages von einem Gärtner ein Karpfen von etwa 20 cm Länge gezeigt wurde, dem die Augen aus dem Kopfe, ein größeres Loch in den Schädel und hieraus das Gehirn gefressen worden war. Nach dieser Zeit wurden täglich Karpfen und Schleien unter gleichen Erscheinungen tot im Bassin vorgefunden, und man nahm an, daß die Fische von Ratten getötet worden seien. Eines Tages saß ich wieder einmal lesend an dem

Bassin, als ich plötzlich ein leises Plätschern im Wasser vernahm; hinsehend gewahrte ich im Wasser ein kleines dunkles Wesen, welches sehr gewandt zu schwimmen und tauchen verstand und das sich plötzlich einem ca. 20 cm langen Karpfen auf den Kopf setzte und zu fressen begann. Der Fisch, welcher wie rasend umherschellte, sich drehte und wälzte, konnte sich des kleinen Räubers nicht entledigen, da dieser wie festgenagelt auf ihm saß und nicht eher abließ, bis ersterer tot war und an der Oberfläche des Wassers lag. Da ich mich regungslos verhielt, so unterbrach das Tierchen auch seine Tätigkeit nicht, es fraß mit großer Schnelligkeit ein talergroßes Loch in den Kopf des Fisches, worauf es das Gehirn und später erst die Augen verzehrte. Nachdem es damit fertig war, ließ es von dem Fisch ab und tötete auf gleiche Weise einen zweiten von ca. 18 cm Länge. Dasselbe Schauspiel konnte ich späterhin auch in dem Freilandbassin des Staudengartens noch zweimal beobachten. Die Spitzmäuse räumten unter den Fischen mit der Zeit ganz gewaltig auf.

Einen gleichen Fall beobachtete ich 1904 in Dresden im sogen. Goldfischteich in den Bürgerwiesen. Hier hatte eine Wasserspitzmaus einen etwa 14 cm langen Goldfisch erfaßt und tötete ihn, ohne sich stören zu lassen, obwohl eine Menge Menschen dem Schauspiel zusahen.

Welch riesige (im Verhältnis zu ihrer Größe) Mengen an Futter Wasserspitzmäuse zu vertilgen imstande sind, konnte ich ferner an einem Tierchen beobachten, welches ich gelegentlich des Daphnienfanges im Jahre 1911 erbeutete. Ich nahm das Tier, ein ausgewachsenes Weibchen, mit nach Hause und hielt es hier $5\frac{1}{2}$ Monate lang in einem eigens dafür eingerichteten Behälter, welcher einen 20 cm breiten und 8 cm tiefen Wassernapf enthielt. Während der Zeit vom 28. April bis 26. Oktober fraß das kleine Wesen bei mir im ganzen (laut Notizen) folgende Fische: einen Hundsfisch, 6 cm lang, sieben Karpfen, 6—10 cm lang, fünf Schleien, 4—5 cm lang, vier Bitterlinge (erwachsen), vier Lauben, 7—8 cm lang, sechs Schmerlen, 4—8 cm lang, einen Sonnenfisch, 6 cm lang, zwei Schlammbeißer, 8 und 12 cm lang, neun Karauschen, 4—6 cm lang, acht Stichlinge (erwachsen) und zwei Rotfedern, 4 und 6 cm lang. Außerdem verzehrte es noch eine Menge Wasserschnecken, Mai- u. a. Käfer, Regen- und Mehlwürmer, Mückenlarven, Maden, Köcherfliegenlarven, Enchytraeen u. a. Getier. Sehr gern fraß es auch glatte Eulenraupen, Heuschrecken, kleine Frösche und junge Eidechsen. Außerdem nahm es rohes und gekochtes Fleisch von Schlachttieren an. Als ich dem Tier einmal eine junge weiße Maus beigeßelte, überfiel es diese und tötete sie, um ihr das Gehirn aus dem Schädel herauszufressen und hierauf (über Nacht) den Rest noch völlig zu verzehren. Mit Vorliebe soff das Tierchen lauwarme Milch, von welcher ich ihm täglich ein kleines Nöpfchen voll verabreichte. Es wurde jedoch im Gegensatz zu vielen echten Mäusen nicht zahm, sondern blieb immer scheu und furchtsam und biß, in die Enge getrieben, derb zu. Leider kam es mir später abhanden. Die Deckscheibe des Behälters war eines Tages etwas verschoben worden, was die Spitzmaus zur schleunigen Flucht be-

nutzte. Diese Wasserspitzmaus gebar 4 Tage nach ihrer Gefangennahme 6 Junge, die sie jedoch noch an demselben Tage auffraß. In ihren Behälter hatte ich eine 10 cm hohe Schicht Walderde getan und hierauf dürres Laub, Moos, Korkrindenstücke und ein kleines Kästchen mit einem Schlupfloch gebracht; in das Kästchen gab ich Werg und Heu. Das Ganze war mit *Tradescantia viridis* und *Ficus stipulata* bepflanzt. Das Tierchen hatte sich in der Erdschicht Höhlen und Gänge angelegt, in dem trockenen Kästchen war es aber nie anzutreffen; vielmehr hatte sich das Tier dicht am Wassernapf ein Nest gebaut, welches ziemlich feucht war. Nachts lief es munter umher und suchte nach Nahrung, obwohl es sich auch daran gewöhnt hatte, bei Tage zu fressen, wenn man ihm zu dieser Zeit Genießbares anbot. Das kleine Tier hat mir viel Spaß und Freude bereitet, sah, namentlich wenn es auf den Hinterbeinen sitzend sich putzte oder fraß, sehr zierlich und nett aus und hat sich bis zu seinem Verschwinden sehr gut gehalten.

WILHELM SCHREITMÜLLER† (Frankfurtmain).

7.) *Pipistrellus pipistrellus* BECHST. und *Nyctalus noctula* SCHREB. fressen Glühwürmchen.

Im Juli 1940 erlebte ich in der Nähe von Kronberg i. Taunus ein eigenartiges Naturschauspiel. An einem Sonntag gegen Abend sah ich daselbst auf einem verhältnismäßig engbegrenzten Raum auf einer Waldblöße sehr große Mengen von Männchen des Leuchtkäfers oder Johanniskäferchen (*Lampyrus splendidula* LINNÉ) schwärmen und Weibchen solcher in großer Anzahl im Grase umhersitzen, die zum Teil auch an Gräsern und niedrigen Pflanzen hafteten. Während ich das eigentümliche Schauspiel einige Zeit mit Genuß beobachtet hatte, erschienen ganz plötzlich eine größere Anzahl von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus* BECHST.), welche eifrig Jagd auf diese Käfer machten. Sonderbar war nun hierbei, daß sich unter der großen Anzahl *Pipistrellus* auch etwa 4—5 Abendsegler (*Nyctalus noctula* SCHREB.), sonst aber keine weiteren Arten von Fledermäusen befanden. Auch die Abendsegler beteiligten sich sehr lebhaft an der Jagd nach den Leuchtkäfern. Ich nahm nun an, daß die Glühwürmchen verschwinden oder wenigstens ihre Leuchtkraft vermindern oder ganz einstellen würden, was jedoch nicht der Fall war. Ich habe dem sonderbaren Treiben so ziemlich eine halbe Stunde lang zugesehen; es blieb immer das Gleiche, denn es entfernten sich weder die Käfer noch die Fledermäuse und von ersteren kamen ständig mehr Männchen angefliegen. Ich versuchte nun die Fledermäuse durch in die Luft geworfene kleinere Steine abzulenken; es gelang dies auch soweit, daß die Tiere die geworfenen Steine in der Luft verfolgten; wie üblich ließen sie kurz über dem Erdboden von diesen wieder ab und wandten sich wieder den Glühwürmchen zu. Sonderbar war, daß sie immer und immer wieder nach den in die Luft geworfenen Steinen stießen und sie bis kurz über den Erdboden verfolgten, obwohl sie längst das Erfolglose ihrer Tätigkeit gemerkt haben mußten.

Es ist öfter betont worden, daß das Licht der Glühwürmchen „abschreckend“

auf deren Feinde wirken soll. Im genannten Falle war aber davon nichts zu bemerken. Das Leuchten der Glühwürmchen ist wohl nur ein Anziehungsmittel für die Geschlechter.

WILHELM SHCREITMÜLLER† (Frankfurtmain).

8.) Melanistische und albinotische Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris* L.).

Im August 1941 sah ich im Walde oberhalb Hohe Mark im Taunus ein einfarbig schwarzes Eichhörnchen. Auch der sonst weiße Bauch dieses Tieres war gänzlich schwarz. Derartige Tiere scheinen bei dieser Art nicht sehr häufig zu sein, denn ich sah in einem Zeitraum von nahezu 72 Jahren nur drei Eichhörnchen, welche diese Färbung zeigten: Das erste im Jahre 1903 (od. 04?) oberhalb der Wurzhütte am Spitzingsee in den bayrischen Voralpen, das zweite am 5. 11. 1929 im Taunus zwischen der Saalburg und dem Herzberg und das dritte jetzt in Hohe Mark. Das Tier von 1929 saß aufrecht am Boden und verzehrte einen blauen Täubling (Pilz). Ich konnte also die Farbe seiner Bauchseite aus nächster Nähe einwandfrei als Schwarz feststellen. — Herr Dr. H. WARTHEMÜLLER berichtete a. a. O. ebenfalls von einem Voll-Schwärzling dieser Art, den er am 16. 6. 1930 im Stubeital zwischen Felfes und Mieders aus nächster Nähe beobachtete. Von Reisegegnossen hörte er, daß sie im gleichen Jahre bei Gastein mehrere ganz schwarze Eichhörnchen gesehen hätten. WARTHEMÜLLER vermutet, daß das Vorkommen der Schwärzlinge in Gebirgen mit der dort durchschnittlich geringeren Temperatur zusammenhänge. Es kommen ja auch von Ringelratter (*Natrix natrix* L.), Bergeidechse (*Lacerta vivipara* JACQU.), Kreuzotter *Vipera berus* L.), Aspispiper (*Vipera aspis* L.) und Blindschleiche (*Anguis fragilis* L.) in Gebirgsgegenden häufiger Total-Schwärzlinge vor.

Totalalbinos sind häufiger; wohl jedes größere Museum besitzt solche Bälge.

Aus dem Bereich der Försterei Ruusiku im Kreise Narrien (Estland) wird jetzt berichtet, daß in letzter Zeit weiße Eichhörnchen beobachtet wurden. Wie der Förster mitteilt, haben schon einmal vor Jahren im nahe gelegenen Gutspark weiße Eichhörnchen genistet, die aber nach einiger Zeit abwanderten. Ich (Verfasser) habe während meines Lebens nur dreimal je ein weißes Eichhörnchen im Freien beobachtet. Das erste, ein schneeweißes Eichhörnchen mit roten Augen, nach dem wir, ohne es zu erreichen, oft Jagd machten, trieb sich im Jahre 1882 in einem Wäldchen bei Kötzschenbroda bei Dresden längere Zeit herum. Ich habe das Tierchen wiederholt gesehen und beobachtet, bis es eines Tages spurlos verschwunden war. Anscheinend ist es, wie die meisten Albinos, irgend einem Raubvogel oder Naturräuber zum Opfer gefallen. Ein zweites sah ich im Jahre 1906 in der Dresdener Heide, in einem Jungkiefernwald bei Klotzsche bei Dresden, und ein drittes im Jahre 1917 während des ersten Weltkrieges in einem Wald bei Sissonne in Frankreich. Im Jahre 1889 wurde auch ein weißes Eichhörnchen, das aber schwarze

Augen hatte, im Hochwald hinter Belvedere bei Weimar geschossen. Ich habe dieses Stück damals in Händen gehabt und untersucht.

Buntscheckige (rot und weiße) Tiere der Art habe ich wiederholt beobachtet. Im Freien stieß ich im Jahre 1929 auf ein so gefärbtes Stück und zwar im Walde zu Oberursel im Taunus. Das sonst rote Tierchen hatte einen schneeweißen, linken Hinterschenkel und auf dem Rücken einen großen weißen Fleck; desgleichen war die linke Gesichtshälfte des Tieres weiß. Es hatte aber schwarze Augen. Ein gleiches sah ich im Jahre 1887 im Walde oberhalb Loschwitz-Dresden. Ein drittes von dieser Färbung beobachtete ich ferner im Jahre 1911 in einem Wald bei Königstein im sächsischen Erzgebirge.

Ein schwarzes Tier der Art, welches einen hühnereigroßen weißen Fleck auf dem Rücken hatte, beobachtete ich im Jahre 1916 im Walde nahe Schmilten im Taunus. WILHELM SCHREITMÜLLER † (Frankfurtmain).

9.) Vom Baumschläfer (*Dryomys nitedula obolenskii* OGN.) in Südrußland.

Im Juli 1943 kam ich in ein Waldgebiet am Donez; dort lernte ich erstmalig den Baumschläfer kennen. Das Beobachtungsgebiet liegt 49° 30, nördlicher Breite, etwa 100 km südöstlich von Charkow. Ein Laubwaldgebiet 4 km lang und 3 km breit, welches sich bis zum Ufer des Donez erstreckt. Der Wald besteht aus Stieleichen (*Quercus robur*) in großen jüngeren Beständen, dazwischen Linde (*Tilia cordata* L.), Feldulme (*Ulmus campestris* L.), Esche (*Fraxinus excelsior* L.), Feldahorn (*Acer campestre* L.), Spitzahorn (*Acer platanoides* L.) und tatarischem Ahorn (*Acer tataricum* L.); letzterer bildet teilweise größere Bestände. Ferner in kleineren Gruppen Weißdorn (*Crataegus monogyna* JACQ.), europ. Pfaffenhütchen (*Evonymus europaeus* L.), warziges Pfaffenhütchen (*Evonymus verrucosus* SEP.), gem. Schneeball (*Viburnum opulus* L.), rote Kornelkirsche (*Cornus sanguinea* L.), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica* L.), Krickelpflaume (*Prunus insititia* L.) und alte wilde Apfel- und Birnbäume, die an freien Stellen und Waldrändern standen. Die Bodenbewachsung besteht u. a. aus folgenden Pflanzenarten: Haselwurz (*Asarum europaeum* L.), Gundelrebe (*Glechoma hederacea* L.), Waldmeister (*Asperula odorata* L.), bereifte Brombeere (*Rubus caesius* L.), wilder Lattich (*Lactuca scariola* L.), Labkraut (*Galium mollugo* L.), Maiglöckchen (*Convallaria majalis* L.), Waldziest (*Stachys silvatica* L.), gem. Dost (*Origanum vulgare* L.), Steinsame (*Lithospermum purpurea coerulum* L.), sibir. Bärenklau (*Heracleum sibiricum* L.), Brunelle (*Brunella vulgaris* L.), kassubischer Hahnenfuß (*Ranunculus cassubicus* L.), nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium* L.), pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia* L.), Veilchen (*Viola odorata* L. und *silvatica* LMK.), rauhaariges Fingerkraut (*Potentilla hirta* L.), hohes Helmkraut (*Scutellaria altissima* L.) und Ehrenpreis (*Veronica teucrium* L. und *chamaedrys* L.). Umgeben ist dieses Gebiet von Getreidefeldern und Wermuthsteppen, in denen ich nicht selten den Pferdespringer (*Alactaga jaculus*)

antraf. Auf der anderen Seite des Donez schlossen sich große Waldgebiete an, die ich aber nicht besuchen konnte. Das Gelände ist stark gewellt; am Flußufer befinden sich größere Höhenzüge, von denen man weit nach Osten sehen kann.

Zunächst war von den Baumschläfern nichts zu sehen; erst nach 14 Tagen sah ich in diesem Walde am Donez den ersten. Es war schon ziemlich dunkel, als ich ihn plötzlich den Stamm einer kleinen Eiche emporklettern sah, an der er aber auch gleich verschwunden war. Am nächsten Tage fand ich in der Nähe dieser Stelle ein großes rundes Nest, welches die Größe eines Krähenestes hatte und aus dünnen Reisern zusammengetragen war. Es stand auf einer Eiche in 10 m Höhe. Ich erstieg die Eiche und konnte gerade noch sehen, wie ein Baumschläfer herauskam und auf das Nest lief, wo ich ihn fing. Es war ein ♂. Im Innern des Nestes fand ich Schmetterlingsflügel und Grashalme. Später fand ich den Horst eines Habichtpaares (*Accipiter gentilis* L.); als ich den Baum erstiegen hatte, fanden sich im Horstinnern drei Baumschläfer, von denen ich zwei fing, ein ♂ und ein ♀, letzteres ein junges Tier. Auf dem Horst lagen die Fraßreste des Habichts und im Innern des Horstes fanden sich viele Schmetterlingsflügel und angefressene Eicheln. Es war mir da sofort klar, und ich fand das später an gefangenen Tieren bestätigt, daß die Schmetterlingsflügel und Eicheln Fraßreste von Baumschläfern waren. Auch lagen im Walde überall die Flügel von Schmetterlingen, die ich ebenfalls als Nahrungsreste von Baumschläfern ansprach. In allen Raubvogelhorsten habe ich dann Baumschläfer gefunden, so auch beim Bussard (*Buteo buteo* L.). Aber nicht nur in Vogelnestern habe ich Schlafnester gefunden, sondern auch in hohlen Bäumen, so einmal in einem hohlen Apfelbaum eines, das mit Gras ausgepolstert war.

Am Tage sah ich den Baumschläfer recht selten. Einmal beobachtete ich zwei Baumschläfer am Nachmittag in einem Apfelbaum. Es war ein munteres Treiben; sie liefen den Stamm hinauf bis zu den äußersten Baumspitzen; auf den dünnen Zweigen liefen sie dann von einem Baum zum anderen, dabei machten sie recht geschickte Sprünge. Die Bewegungen der Tiere sind recht hastig und schnell; sie halten aber, wenn sie ein Stück gelaufen sind, inne und spähen mit ihren großen Augen umher. Des öfteren habe ich versucht, den Baumschläfer von einzelnen kleinen Bäumen herunter zu schütteln, was aber meistens mißlang, da sie es meisterhaft verstehen, sich an den dünnsten Zweigen festzuhalten. Verfolgte Baumschläfer liefen immer bis in die höchsten Spitzen der Baumkronen, manchmal habe ich sie dann durch Herunterbiegen der Äste gefangen. Eine Stimme habe ich nur in Gefangenschaft gehört, die aber recht leise war. Abends konnte ich in der letzten Zeit täglich Baumschläfer beobachten. In der Nähe der Waldränder an wilden Apfel- und Birnbäumen waren die Bilche besonders zahlreich. Selbst am Donez in den Bunkern sah man sie recht oft. Einmal beobachtete ich dort in der Dunkelheit einen Baumschläfer, der sich an eine Stearinkerze heranmachte, von der er ein gutes Stück auffraß. Das Angefressenwerden unserer Kerzen war uns nichts Neues; es wurde zuletzt so schlimm, daß wir die Stearinkerzen besonders sicher verwahren mußten, da wir sie sonst nicht wieder fanden; vermutlich haben

aber auch Gelbhalsmäuse (*Apodemus flavicollis* MELCHIOR) dabei geholfen, die geradezu massenhaft vorkamen.

Drei Baumschläfer habe ich dann in einer geräumigen Kiste mit einem kleinen Fenster eine zeitlang an Ort und Stelle gehalten. Morgens waren die Tiere zusammengerollt und schliefen, erst so gegen Mittag wurden sie wach. Als Nahrung nahmen sie gern Insekten, weniger Eicheln, Stearinkerzen, Sonnenblumenkerne und Tomaten. Brot, Äpfel und Birnen verschmähten sie; Insekten fraßen sie reichlich; so gab ich einem Baumschläfer sechs Ordensbänder (*Catocala sponsa* L.), die er auf einmal verzehrte. Mit den Vorderpfoten hielten sie dann die Nahrung nach Eichhörnchenart. Die Flügel ließen sie von allen Insekten (Schmetterlingen, Heuschrecken und Libellen) stets übrig. Bis morgens 3 Uhr blieben sie dann munter, dann nahmen sie ihre charakteristische Schlafstellung ein. Am Abend waren sie am lebhaftesten, besonders gerne nagten sie dann an der Holzkiste. Vierzehn Tage hatte ich die Tiere in Gefangenschaft; während dieser Zeit waren sie recht scheu und nahmen Nahrung erst dann zu sich, wenn sie sich unbeobachtet fühlten.

Im Laufe von sechs Wochen habe ich zehn Baumschläfer gefangen, drei davon mit aufgestellten Fallen.

KONRAD BANZ (Berlin).

10.) Der Baumschläfer (*Dryomys nitedula* PALL.) in Gefangenschaft.

Im Laufe von 60 Jahren hatte ich sämtliche in Deutschland vorkommenden sogen. Schlafmäuse oder Bilche gepflegt bis auf einen, den Baumschläfer (*Dryomys nitedula* PALL.). Erst im März 1932 gelangte ich in den Besitz eines solchen Nagers. Während der Jahre 1880—82 hielt zwar mein verstorbener Vater einmal zwei Baumschläfer, die er von dem bekannten Tierhändler ANTON MULSER † in Bozen (Tirol) bezogen hatte, auf die ich mich noch recht gut entsinnen kann, leider ohne Notizen über sie zu haben. Mein Baumschläfer war ein erwachsenes, sehr bissiges Männchen. Ich hielt das Tier in einem mit verzinnem Eisenblechboden versehenen Gitterkäfig von $1,16 \times 60 \times 50$ cm Größe. Als Bodestreue verwendete ich Torfmull. Das Ganze war mit einem kräftigen, starkverzweigten Kletterbaum und einem starkrandigen Schlafkasten von $20 \times 10 \times 10$ cm Größe ausgestattet; ein Futter- und ein Trinknapf vervollständigten die Einrichtung. Als unterste Schicht gab ich in den Schlafkasten eine ca. 2 cm hohe Lage Torfmull, auf diese ein Gemisch aus trockenem Laub, Moos, Heu und Werg. Das Einschlußloch des Kastens hatte einen Durchmesser von etwa 5 cm. Während der ersten Zeit erweiterte der Baumschläfer dieses Loch durch Benagen bis auf etwa 8 cm Durchmesser, verstopfte es aber später wieder vermittlels Moos und Werg. Als Nahrung reichte ich dem Tier Sonnenblumenkerne, Hanfsamen, Zirbel-, Hasel-, Wal- und Paranüsse (letztere geöffnet), Möhren, Rüben, Baumknospen, Linden-, Buchen- und Waldbaumsamen. Gern wurde auch Kopf-, Feld- und Endiviansalat genommen. Sehr erpicht war das Tier auf allerlei Obst, von welchem es wahllos die verschiedensten Sorten annahm. Ebenso verschmähte es auch Pilze,

Orangen- und Bananenschnitten und Tomaten, verschiedene Beerenarten usw. nicht. Außer vegetabilischer nahm das Tier aber auch karnivore Kost zu sich, wie z. B. Mehlwürmer, glatte Eulenraupen, Käfer, Grillen, Heuschrecken und zweimal je zwei noch nackte, zwei Tage alte, weiße Mäuse und Sperlingseier. Andere Tiere wie Regenwürmer, Motten, Schaben, Schnecken, Spinnen, Asseln, Tausendfüßler, Scolopender u. a., die ich ihm versuchsweise reichte, wurden stets verschmäht. Das Trinkbedürfnis des Baumschläfers scheint nicht sonderlich stark zu sein, denn ich habe das Tier während eines Zeitraumes von zwei Jahren nur vier- oder fünfmal trinken sehen und zwar nahm es zweimal Wasser und einige Male Milch zu sich. Möglich ist, daß diese Nager ihren Wasserbedarf der Nahrung (Obst, Möhren u. dergl.) entnehmen, vielleicht trinken sie aber auch öfter während der Nacht, was ich nicht beobachtet habe. Seine Nahrung scheint dieser „Schläfer“ vorwiegend durch den Geruchssinn wahrzunehmen, denn er streckte seine schnuppernde Nase mit den langen Schnurrhaaren aus dem Schlafkastenloch heraus, sobald man — und wenn dies noch so behutsam und geräuschlos erfolgte — etwas Freßbares in den Käfig legte. Während des Tages schläft das Tier zumeist und kommt nur um Nahrung aufzunehmen hervor. Anders jedoch benimmt es sich bei Nacht, dann kann es einen Höllenlärm vollführen. Es klettert, springt und nagt unaufhörlich, gibt zu gewissen Zeiten auch fauchende und knurrende Töne von sich und schreit oft ähnlich wie ein Marmosettäffchen, dessen Laute sich etwa wie „uistiti“ anhören. Der Baumschläfer gleicht bezüglich seines nächtlichen Lärmens gänzlich dem größeren Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.), der ihn aber in dieser Beziehung noch übertrifft. Derartige nächtliche Radauszenen konnte ich z. B. während des Krieges 1914/18 in Frankreich wiederholt mit anhören, wo Gartenschläfer auf Haus-, Scheunenböden usw. einen derartigen Lärm vollführten, daß man glaubte, es handele sich hierbei um Katzen oder andere größere Tiere.

Wenn der Baumschläfer trinkt, so nimmt er die Flüssigkeit (Milch, Wasser) nicht saugend auf, sondern in der Weise eines Hundes, wobei er das Wasser mit der Zunge aufschlappt. Die Tiere zogen sich etwa Mitte Oktober zum Winterschlaf zurück; sie verstopften sodann das Einschlupfloch des Schlafkastens mit Werg und Moos. Zu manchen Zeiten lüfteten sie, indem sie ein kleines Loch von der Größe eines Markstückes in den Verschuß machten. Während des Winterschlafes, dem sie bis etwa Anfang April oblagen, kamen die Tiere ab und zu einmal hervor, um Nahrung aufzunehmen und zu trinken. Futtevvorräte sah ich die Baumschläfer nie in ihrem Schlafkasten ansammeln, wie dies z. B. die Eichhörnchen u. a. Nager zu tun pflegen. In der Freiheit mögen sie aber ebenso handeln wie jene. Ich habe meine Tiere während des Winters stets in einem hellen, trockenen Keller aufbewahrt, in dem etwa 4—5° C waren, wobei ich darauf achtete, daß sie ständig Nahrung und Wasser im Behälter hatten. Zirbel-, Hasel- und Walnüsse, sowie einige Möhren (gelbe Rüben) und Obst standen ihnen jederzeit zur Verfügung und wurden auch von Zeit zu Zeit angenommen. Während des Winterschlafes liegt der Baumschläfer nicht wie viele andere winterschlafende

Säuger auf der Seite, sondern er rollt sich, auf den Hinterbeinen sitzend, kugelig nach vorn zusammen, wobei es seinen buschigen Schwanz über sein Gesicht und seinen Kopf legt; letzterer schmiegt sich an den Bauch an, während die Vorderpfötchen zu beiden Seiten des Kopfes an die Backen gedrückt werden. Ich habe die Tiere während des Winterschlafes etwa alle 14 Tage kontrolliert. Wie üblich, senkte sich während dieser Zeit ihre Körperwärme beträchtlich, so daß die Tiere den Eindruck erweckten, als seien sie verendet, zumal sie sich nicht bewegten und nur bei groben Störungen ganz wenig reagierten. Während des Winterschlafes magern die Bäumschläfer ziemlich stark ab, obwohl sie ab und zu Nahrung zu sich nehmen und auch trinken. Es ist aus diesem Grunde erforderlich, daß man den Tieren während des Sommers und Herbstes reichliches und abwechslungsreiches Futter bietet, damit sie während dieser Zeit eine genügend starke Fettschicht ansetzen können, von der sie während des Winters zehren (cf. Dachs, Igel, Fledermäuse u. a.). Während des Sommers (im Käfig) schlecht und ungenügend genährte Schlafmäuse aller Art überstehen den Winter ebensowenig wie während derselben Zeit ungenügend genährte Fledermäuse, Reptilien und Lurche.

Es wäre noch zu erwähnen, daß die Schläfer im Freien eine nächtliche Lebensweise führen und daß sie sehr bissig und mürrisch sind (außer Haselmaus). Die Tiere werden auch in Gefangenschaft nie richtig zahm und man muß sich stets vor ihren scharfen Nagezähnen in acht nehmen. Die Tiere, welche ich pflegte, habe ich nach und nach so weit gebracht, daß sie sich anfassen und streicheln ließen, doch festhalten ließen sie sich nie, sie wurden dann stets aggressiv und bissen stark zu. Störte man die Tiere im Schläfe (außer der Winterszeit), so legten sie sich oft auf die Seite oder den Rücken und kratzten mit den Beinen; ließ man sie dann noch nicht in Ruhe, so sprangen sie plötzlich hoch, fauchten und knurrten stark und setzten sich energisch zur Wehr. Ich habe die Tiere auch verschiedene Male frei im Zimmer umherlaufen lassen. Sie benahmen sich hierbei viel ruhiger als Eichhörnchen. Während ein solches überall umherspringt, an Gardinen hochklettert und Unfug durch Zernagen von Gegenständen verübt, kann ich dies von dem Bäumschläfer nicht sagen. Das Tierchen lief ziemlich ruhig und gesittet umher, erkletterte auch mal einen Stuhl oder dergl., vergriff sich jedoch nie an irgendeinem Gegenstand. Gewöhnlich war es nach einiger Zeit wieder in seinem Schlafkasten im Käfig zu finden, den es immer wieder freiwillig aufsuchte. Leider entkam mir das hübsche Tier eines Tages durch eine offenstehende Türe und war nicht mehr zu finden.

Ein zweites Tier dieser Art (♂), welches ich im Juni 1935 erhielt, kam bereits krank bei mir an und verendete nach Ablauf von 10 Tagen unter krampfartigen Zuckungen.

WILHELM SCHREITMÜLLER † (Frankfurtmain).

11.) Zur Biologie des Wüstenschläfers.

Im Jahre 1939 wurde von den Zoologen W. S. BASCHANOW und B. A. BELOSLUDOW ein sehr eigenartiges Tierchen, das in der Wüste Betpak-Dala, zwischen dem Balchasch-See und dem Fluß Sary-Su in Turkestan von dem unlängst verstorbenen Zoologen W. A. SELEWIN entdeckt wurde, beschrieben¹⁾. Dieses Tierchen — *Selevinia betpakdalaensis* — hat sich als eine neue Art, Gattung und Familie herausgestellt. *Selevinia* hat u. a. sehr große scharfe und massive Schneidezähne mit tiefen Längsfurchen, die im großen ganzen denen eines Pfeifhasen (*Ochotona*) ähnlich sind, und außerordentlich kleine Backenzähne. Die Zahnreihe ist sehr kurz und die Zähne so niedrig, daß sie, wenn auch nicht im Zahnfleisch versteckt bleiben, so doch kaum höher als das Niveau des Zahnfleisches stehen. Die Entdecker hatten das Tierchen „Bojalytsch-Maus“ genannt (Bojalytsch ist eine Wüstenpflanze — *Salsola laricifolia*). Ich schlage vor, das Tierchen „Wüstenschläfer“ zu nennen, da dieser Name seinen morphologischen und biologischen Besonderheiten mehr entspricht.

Ein Exemplar dieses Tierchens ist aus der Wüste nach Alma-ata (vorm. Werny) lebend mitgebracht worden und befindet sich nun schon das zweite Jahr im Zoologischen Garten. — Die Lebensweise des Tierchens ist ganz eigenartig und hat mit derjenigen uns bekannter Nagetiere wenig gemeinsam. Unsere Beobachtungen werden hier ganz kurz dargelegt.

Der Wüstenschläfer ernährt sich bei uns hauptsächlich von Insekten und berührt keine andere Nahrung. Bei den Mehlwürmern beißt das Tierchen den Kopf ab oder den hinteren Teil des Körpers, zieht die Eingeweide heraus und wirft sie weg; dann frißt er den Rest auf. Innerhalb 24 Stunden, bei einem Körpergewicht des Tierchens von 18 g, werden bis 12 g Würmer vertilgt, wovon $\frac{3}{4}$ verdaut werden; $\frac{1}{4}$ geht als Kot ab, welcher größtenteils aus unverdaulichen Chitintteilen der Insekten besteht. Im Freien, in Betnak-Dala, ist es noch nicht gelungen, einen Bau des Wüstenschläfers zu finden. In der Gefangenschaft hat das Tierchen auch keinen Bau gegraben, obwohl die Bedingungen des Vivariums dies wohl zuließen. Den ganzen Tag verbrachte er unter irgend einem Blatt, einem flachen Steinchen usw. Erst als es kalt wurde, grub das Tierchen einen kleinen, 28 cm langen Bau, in dem es sich am Tage versteckte. Aktiv ist das Tierchen fast ausschließlich in den Dämmerungsstunden. Als es einst mitten am Tage (im März) an das Sonnenlicht für Aufnahmewecke auf nur 5 Minuten herausgebracht wurde, wurden ihm die Ohrmuscheln stark verbrannt und es ist beinahe umgekommen. Im Herbst bei einer Temperatur von 5° verfällt der Wüstenschläfer in den Winterschlaf.

Die Mauser ist ziemlich eigenartig. Dem Tierchen fallen nicht einzelne Haare aus, sondern die Epidermis schichtet sich zusammen mit den darauf sitzenden Härchen ab. Nachdem ein Stückchen Haut mit alten Härchen abgefallen ist, stellt sich heraus, daß sich darunter bereits dichte junge Haare be-

¹⁾ Scient. Records of the S. M. Kirov Kazakh State University, Vol. I. Biology pg. 81—86. Alma-ata 1940/1939. Eine ausführliche Beschreibung von denselben Verfassern befindet sich im Druck im „Journ. of Mammalogy“.

finden. — Die Mauser geht nicht gleichmäßig auf dem ganzen Körper vor, sondern beginnt am Genick zwischen den Ohren; dann fällt die Haut mit Härchen immer weiter am Hals, Rücken und den Seiten ab. Der ganze Haarwechsel dauert einen Monat. Das neue Haar wächst schnell, in 24 Stunden wird es 1 mm länger, zum Winter erreicht es die Länge von 10 mm.

Das Tierchen klettert behende auf die Aeste, springt jedoch vertikal nicht höher als 20 cm. Ohne Eile bewegt es sich auf der ebenen Fläche im Paßgang, beim Aufschrecken macht es kurze Sprünge.

Seinem Betragen nach erinnert der Wüstenschläfer am meisten an die Streifenmaus und Schläfer. Der Streifenmaus ist er ähnlich, vor allen Dingen wegen seiner Harmlosigkeit. Es ist bekannt, daß Streifenmäuse, welche im Freien mit Händen gefangen werden, nicht beißen, ebenso der Wüstenschläfer. Uebrigens betragen sich ebenso die Zwergmäuse, dsungarische Hamster und einige andere Nagetiere. Andererseits unterscheidet sich der Wüstenschläfer von den Streifenmäuschen, Schläfern, Hamstern und Mäusen dadurch, daß seine Nahrung ausschließlich aus Insekten besteht. Von allen uns bekannten Nagetieren kann der Wüstenschläfer mit größtem Recht ein Insektenfresser genannt werden.

Eine nicht weniger charakteristische Besonderheit bei diesem Tierchen ist das Fehlen der Baue und Nester in der Sommerzeit bei Einzeltierchen; sie führen also ein Wanderleben ähnlich dem der Hasen. Aehnliche Fälle unter den mausartigen Nagetieren sind vorläufig nicht bekannt.

Die Aufnahmen (Taf. XVI, Abb. 1—3) sind im Frühjahr 1940 gemacht worden. Das Tierchen ist im Sommerfell. M. D. ZWEREW (Alma-ata, UdSSR).

12.) Zur Biologie des Zwerghamsters (*Cricetulus migratorius* PALL.).

Der Zwerghamster ist nach J. PIDOPLITHSKA (1928 — Hamster der Art *Cricetulus migratorius* PALL. — Acad. Sci. de l'Ukraine, 6, Ukrain. mit deutsch. Rés.) in 12 Unterarten von Turkestan bis Griechenland und Wolhynien verbreitet. In seinem Äußeren hat das Tier mit dem Hamster wenig Ähnlichkeit. Es hat etwa die Größe der Erdmaus oder der nordischen Wühlmaus (Kopf und Rumpf bis etwa 120 mm), der Schwanz von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der Körperlänge. Von den Wühlmäusen unterscheidet sich der Zwerghamster aber durch die größeren Ohren und großen Augen, die eher an Waldmäuse erinnern. Kennlich ist der Zwerghamster sofort durch seine ansprechende Oberseitenfärbung, die hell blaugrau ist, bei einzelnen Unterarten mit isabellfarbener Mischung; der Bauch ist schneeweiß. Ebenso wie der große Hamster hat der Zwerghamster gut ausgebildete Backentaschen. Biologisch unterscheidet sich der Zwerghamster von *Cricetulus* vor allem durch das Fehlen des Winterschlafes. Bei — 15° C wurden im Winter Tiere mit gefüllten Backentaschen erbeutet. PIDOPLITHSKA hat 20 Bauten der nordwestlichen Unterart (*Cr. migratorius bellicosus* CHARLEMAGNE 1915) untersucht und keine Vorratskammern, wie sie für *Cricetulus* typisch sind, gefunden. Eingetragene Vorräte fand PIDOPLITHSKA entweder in der Schlafkammer, oder in den Gängen.

Anfang Oktober 1941 grub ich nördlich von Nowgorod-Sewersk (N.-O.-Ukraine) mehrere Zwerghamster-Bauten aus. Die Bauten lagen an steilen Böschungen der für die Wald-Steppe typischen Erosions-Schluchten (russ.: owrag). Ich hielt sie anfangs für Waldmaus-Baue, mit denen sie auch nach PIDOPLITHSKA große Ähnlichkeit haben. In einem Bau, von einem ♀ bewohnt, fand ich, in Übereinstimmung

mit PIDOPLITHSKA's Beobachtungen, keine besondere Vorratskammer. Etwa eine Handvoll z. Zt. gekeimten Roggens lag in der Nestkammer, im Gang lagen zerbissene Blätter und Blüten von Löwenzahn, Klee und Hederich sowie etwa 10 cm lange Schachtelhalm-Stengelstücke. Ein weiterer Bau enthielt in der Nestkammer 4 nackte Junge (44 mm lang, 5 g schwer), deren obere Nagezähne etwa $\frac{1}{2}$ mm Länge hatten, die unteren etwa 1 mm. Die Stimme der Jungen war wesentlich kräftiger als die junger Mäuse. Dieser Bau enthielt in geringer Entfernung von der Nestkammer eine Vorratskammer mit etwa einer Handvoll Roggen, Erbsen und Hirse. In einer dritten Bauanlage konnte ich keine Schlafkammer finden. Es war ein dicht unter dem oberen Schluchtrand hinführender Gang, der zu einer sauber geglätteten kugeligen (10 cm Durchmesser) Vorratskammer (in nur 20 cm Tiefe unter der Oberfläche) führte. Diese Kammer enthielt Roggenkörner, die trocken und sauber eingelagert waren. Der allgemeine Bauplan der von mir untersuchten Bauten entsprach sonst den Beobachtungen PIDOPLITHSKA's (1—5 schräg nach unten verlaufende Gänge, Nestkammer in $\frac{1}{3}$ —1 m Tiefe, senkrecht nach oben führende, oft blind endende Fluchtröhren). Die Nestkammer hat etwa 12 cm Durchmesser, die Nester selbst bestanden aus Quecken-Stengeln, die im Innern fein zerfasert waren, dazu Krähen- und Gänse-Federn und ein sowjetisches Flugblatt. PIDOPLITHSKA gibt außerdem Schafwolle als Nest-Material an. Als Nahrung gibt er für den Sommer Kirschen- und Zwetschgen-Kerne an, später alles Getreide, Buchweizen, Kürbis- und Wassermelonen-Kerne, Samen von Akazien, Kornrade und Bilsenkraut. Zahl der Würfe nach ihm: 2 im Jahre mit 5—9 Jungen.

Die Maße zweier von mir erbeuteter ♀♀ betragen 117 (110) mm Kopf und Rumpf, 28 mm Schwanz, 16 (15) mm Hinterfuß, 16 (17) mm Ohr, die Gewichte 33 und 38 g.

KLAUS ZIMMERMANN (Berlin).

13.) Zur Nomenclatur der Waldmäuse.

Die große Waldmaus wird von allen Zoologen mit dem MELCHIOR'schen Namen *flavicollis* 1834 bezeichnet (Den Danske Staat og Norges Pattedyr; t. t. Sielland, Dänemark). Aber schon im Jahre 1811 hat dieser Art P. S. PALLAS einen Namen gegeben. — In der „Zoographia“ auf pg. 167—168 in dem *Mus sylvaticus* gewidmeten Artikel beschreibt er die kleine Waldmaus ausführlich und ganz genau. Das kann man zum Beispiel aus den für diese Art angegebenen Dimensionen ersehen. (K. R.-Länge ca. 85,4 mm, Hinterfuß ca. 19,8 mm, Schwanz ca. 78,4 mm; die Dimensionen sind in Pariser Fuß gegeben).

Ogleich die ganze Beschreibung PALLAS' der kleinen Waldmaus gewidmet ist, wird es doch aus dem Texte klar, daß er auch die größere Form kannte. — Am Anfange des Artikels sagt er, daß die Waldmäuse „insigni magnitudine in Chersoneso Taurico“ sind. Am Ende des Textes werden zwei Varietäten beschrieben. Die eine ist die „*Uralensis varietas*“, eine echte kleine Waldmaus (*M. s. uralensis*), die andere die „*Taurica Varietas*“. Die Diagnose dieser letzten ist kurz aber ganz deutlich: bezüglich der beschriebenen *Mus sylvaticus* ist die „*Taurica varietas contra multo major et elegantissimi velleris.*“

Nach der Krim habe ich im Jahre 1936, um die „*sylvaticus-flavicollis-Frage*“ zu klären, eine spezielle Sammelreise gemacht und großes Material gesammelt. Das Studium ergab, daß in den Wäldern der gebirgigen Teilen des Landes (Krim-sches Reservat) sowohl kleine (*M. sylvaticus*) wie auch große (*M. „flavicollis“*)

Waldmäuse leben. Es sind hier zwei morphologisch scharf begrenzte Formen ohne jegliche „Übergangsformen“.

Die große Art findet man überall und in sehr großer Zahl in allen Biotopen — es ist der gewöhnlichste Nager der taurischen Wälder. Die kleine Art ist dagegen stenotop und verhältnismäßig sehr selten. Selbstverständlich fiel PALLAS in der Krim gerade die gemeine große Form in die Hände. Er konnte natürlich ihre auffallende Größe (K.-R.-Länge bis 120 mm) nicht unbemerkt lassen und notierte sie als eine besondere Varietät. In den Worten „elegantissimi vel-leris“ kann man einen Hinweis auf das grelle Alterskleid der großen Art sehen, das bei der kleinen nicht ausgeprägt ist.

Als terra typica restricta der Art *tauricus* muß man also die Gebirgswälder der Krim bezeichnen; der Name *flavicollis* MELCH. bleibt also für die zentral-europäische Unterart. Der Name der Waldmaus aus dem Cylicischen Taurus *Mus sylvaticus tauricus* BARR.-HAM. (P. Z. S. L. 1900, pg. 387—428) aus Zebil ist also präokkupiert. Ich schlage für diese Form den Namen *Apodemus sylvaticus iconicus* nom. nov. vor.

W. G. HEPTNER (Moskau).

14.) Die Brandmaus (*Apodemus agrarius* PALL.) im Käfig.

Brandmäuse sind dankbare Pfleglinge, die bei geeigneter Behandlung sehr ausdauernd und haltbar sind. Ich habe sie verschiedentlich bis fünf Jahre in Gefangenschaft am Leben erhalten; sie wurden mit der Zeit auch ganz zahm und zutraulich, jedoch nie so, daß sie sich freiwillig ergreifen ließen. Ihre Bissigkeit ließ schon nach 1—2 Wochen Gefangenschaft nach und verlor sich später ganz; so zahm wie weiße Mäuse wurden aber auch in Gefangenschaft geborene Jungtiere nicht.

Ihre Behälter müssen als Bodengrund Erde enthalten, in mit Sägespänen ausgestatteten fühlen sie sich nicht wohl. Im Erdreich legen sie sich Gänge und Höhlen an und schreiten hierin auch zur Fortpflanzung, was ich bisher in Behältern, welche mit Schlafkasten und Sägespänen versehen waren, noch nicht beobachtet habe. In letzteren fraßen die Weibchen stets ihre Jungen nach 1—2 Tagen auf. Als Dekorationspflanzen wähle man nur solche Gewächse, welche hart und widerstandsfähig sind, wie kleine Fichten, Kiefern, Buchsbäumchen u. dergl.; sie werden von diesen Mäusen weniger benagt werden als krautartige Pflanzen. Kletterbäume, Steine und Korkrindenstücke bieten Verstecke und Klettergelegenheit. Die Erde bedeckt man am besten mit Moospolstern oder besser mit Rasenausstichen. Als Nestbaumaterial reichte ich stets trockenes Sphagnum (Torfmoos), welches recht gern angenommen wurde; nebenbei gab ich auch etwas Werg und Heu. Die Erde darf natürlich nie zu naß werden. In Behältern ohne Verstecke und nur mit 1—2 cm Erdschicht versehen, legen die Brandmäuse große, kugelförmige Nester oberhalb der Erde an, die meistens 1—2 Einschlupflöcher und ein Ausschlupfloch zeigen. Innen sind die Nester schön mit Werg, Heu und Moos ausgepolstert (im Freien auch mit Haaren, Federn u. a.).

Die Nahrung, welche man den Tieren reicht, soll möglichst abwechslungs-

reich sein. Neben Getreidekörnern aller Art gebe man auch Glanzsamen, Sonnenblumenkerne, Hanf u. a. Lindensamen und Bucheckern, ebenso Ahornsamen und Samen anderer Bäume nehmen sie auch sehr gern an. Am liebsten fressen sie anscheinend aber Hafer und Weizen, auch sind sie sehr begierig auf Grünzeug aller Art, Wurzeln und Früchte. Gern nehmen sie Salat, Gras, Vogelmiere (*Stellaria media* L.), verschmähen aber auch Kohl-, Kraut- und Wirsingblätter nicht. Junge Triebe von Heidelbeeren (Blaubeeren) fressen sie besonders gern. Möhren und andere Rüben nehmen sie wohl auch an, doch verschmähen manche Exemplare dieses Futter gänzlich. Auch tierische Nahrung verzehrt die Brandmaus, besonders Mehlwürmer und kleine, weiche Insekten. Im allgemeinen kann man sagen, daß sie fast dieselbe Nahrung zu sich nimmt wie alle echten Mäuse. Im Freien dürfte sie wohl auch Eier von Vögeln (Bodenbrütern) nicht verschmähen, ebenso, wie wir dies auch von Rötel- und Waldmaus u. a. wissen. Wasser benötigt die Brandmaus nicht viel zum Trinken, wenn sie reichlich mit Grünzeug versorgt wird. Nach dem Getreideschnitt im Herbst kann man die Brandmaus häufig in den auf den Feldern aufgestellten Getreidepuppen vorfinden, unter welchen sie Gänge anlegt, welche sie mit Getreidehalmen und -körnern vollstopft. Während des Winters findet man sie in geeigneten Gegenden in Scheunen im ausgedroschenen Getreide oft in Menge vor.

Im Terrarium ist sie ein interessantes Beobachtungsobjekt. Wieselartig, mit langgestrecktem, eng an den Boden angeschmiegtten Körper (ähnlich wie die Rötelmaus, *Clethrionomys glareolus* L.) sieht man sie öfter dahinkriechen oder -gleiten, bald hier, bald da sich aufrichtend und sichernd. Am Abend kommt Leben in die Tierchen, sie klettern, springen und graben fast ständig, wobei sie sich abwechselnd putzen oder fressen und spielend umherjagen, wobei sie oft piepende, pfeifende Laute von sich geben. Die Begattung geht wie bei anderen Mäusen vor sich, das Männchen ist während der Brunftzeit sehr unverträglich gegenüber anderen seines Geschlechts und beißt solche öfters tot oder frißt jüngeren Männchen die Hoden heraus, woran diese dann eingehen. — Im mit Erde (10 cm hoch) versehenen Terrarium, worin diese Mäuse unterirdische Nester anlegen konnten, habe ich sie, wie erwähnt, schon mehrmals mit Erfolg gezüchtet. Die Jungen liegen nach der Geburt dicht zusammengedrängt im Nest und haben die Größe eines Bohnenkernes. Nach 8—9 Tagen öffnen sich ihre Augen, nach 12—14 Tagen beginnen sie ihre ersten Krabbelversuche und erscheinen ab und zu außerhalb des Nestes, werden jedoch von der Alten, wenn diese sich beobachtet glaubt, sofort wieder in das Nest geschleppt. Sie sind heller gefärbt als die alten Tiere. — Im Freien habe ich die Brandmaus als gute Schwimmerin kennen gelernt und zwar an der Röder (Fluß), unweit Rödern i. Sa. Hier sah ich im Jahre 1920 eine solche aus dem Schilf hervorkommen, die sich ohne weiteres in das Wasser begab und nach dem anderen Ufer hinüberschwamm. Ich möchte noch bemerken, daß ich die Brandmaus während meines Aufenthaltes in Frankreich in einigen Exemplaren beobachtete. Dies fiel mir auf, weil diese

Maus nur vom Rhein bis Sibirien verbreitet und schon in der Rheingegend ziemlich selten sein soll.

Die Brandmaus leidet bei zunehmendem Alter (in Gefangenschaft) öfter an Tumorbildungen, welche bis zur Größe einer Walnuß auftreten können, wie ich dies z. B. bei einem Weibchen der Art, welches ich im dritten Jahre pflegte, beobachtete. Das betreffende Tier bekam hinter der rechten Schulter einen Tumor, woran es einging. An älteren, mehrere Jahre im Käfig gehaltenen Stücken konnte ich ferner die Beobachtung machen, daß sich diese im Laufe der Jahre stark verfärbten. Während ihre Unterseite und die Füße ihre weiße Farbe beibehielten, verfärbte sich ihre Oberseite von rotbraun in ein helles rötlichgrau, welches einige dunkle Spritzer aufwies, doch blieb der dunkle Rückenstreifen unverändert. Es wäre noch zu erwähnen, daß man Brandmäuse nie am Schwanz erfassen und hochheben darf, da sich dadurch die aus vielen Ringen zusammengefaßte Schwanzhaut löst und abgestreift wird, so daß man gewöhnlich nur die abgestreifte Haut des Schwanzes zwischen den Fingern hält, während die Maus entwischt. Die Mäuse beißen den von der Haut entblößten Teil ihres Schwanzes (ganz gleich wie lang dieser ist) nach Verlauf von einigen Stunden selbst ab, so daß dann nur noch der mit Haut bedeckte Rest des Schwanzes verbleibt. Anscheinend zieht aber diese Verstümmelung des Schwanzes keine nachteiligen Folgen für das Tier nach sich, nur schien es mir, als ob die Tiere nach einer solchen nicht mehr so gewandt springen konnten wie vorher. Die Abbißwunde vernarbt in allen Fällen ohne Verdickung des Schwanzendes.

WILHELM SCHREITMÜLLER † (Frankfurtmain).

15.) Die Hausmaus von Helgoland *Mus musculus helgolandicus* *spec. nov.*

Material: 6 Bälge, 22 Schädel in Sammlung K. ZIMMERMANN, 6 Bälge und Schädel in Sammlung Museum Stettin.

Diagnose: Größe und Körperproportionen wie bei *M. m. domesticus* (RUTTY¹), Färbung wie bei *M. m. musculus* (L.). Schädel schlank, mit schmaler Hirnkapsel und flachen, wenig ausladenden Jochbögen.

Terra typica und Verbreitung: Helgoland.

Type: ♂ He Nr. 19 in Sammlung K. ZIMMERMANN.

Maße: Type: 91 mm KR, 100 mm Schwanz, 20 mm Hinterfuß, 14 mm Ohr, 180 Schwanzringe. — Mittelwerte von 26 Tieren: 84,5 mm KR, 88,7 mm Schwanz, 18,1 mm Hinterfuß, 12,2 mm Ohr, 185 Schwanzringe, 20,7 mm Condyllobasallänge.

Durch die Kombination von *domesticus*-Maßen mit *musculus*-Färbung ist die Helgoländer Hausmaus gut gekennzeichnet. Die Basis der Bauchhaare ist grau, die Endhälften sind weiß oder haben gelblichen bis hellgrauen Anflug, die Unter-

¹) *M. m. domesticus* (RUTTY) ist der gültige Name für den bisherigen *M. m. musculus* *autorum*; *M. m. musculus* (L.) der für den bisherigen *M. m. spicilegus* *autorum*, *partim*. SCHWARZ u. SCHWARZ, 1943.

seitenfärbung ist immer deutlich abgesetzt. Auch die vier, ihrer Bauchfärbung nach dunkelsten Tiere der Serie unterscheiden sich von der Färbung graubäuchiger *M. m. domesticus* durch das Fehlen schwarzbraun pigmentierter Grannenhaare auf der Bauchseite. Ein breites gelbbraunes Brustband ist meist vorhanden. Die Haare der Kehle, von der Unterlippe bis zum Brustband, sind zuweilen reinweiß, ohne graue Basis.

Der Schädel zeichnet sich durch Schlankheit und Gestrecktheit aus. Die relative Jochbogenbreite (in Prozenten der Condylbasal-Länge) ist geringer als die aller anderen daraufhin geprüften Unterarten (vergl. Tabelle 1). Bei Schädeln von über 20 mm C. B. beträgt die mittlere relative Jochbogenbreite für *domesticus*, *musculus* und *spicilegus* 57—55%, für *helgolandicus* 53%. Jugendliche Schädel (von weniger als 20 mm C. B.) haben größere Jochbogenbreite; das Breitenwachstum des Schädels kommt früher zum Abschluß als das Längenwachstum. Auch bei jugendlichen Schädeln hat *helgolandicus* mit 55% (gegen 59—56% bei den anderen Unterarten) die kleinste relative Jochbogenbreite.

Tabelle I

Relative Jochbogenbreite in Prozenten der Condylbasal-Länge (C. B.).

Unterart	Herkunft	C. B. bis 20 mm			C. B. über 20 mm				
		n	min	m	max	n	min	m	max
<i>domesticus</i>	München	13	56	59	60	28	53	55	58
	Berlin	80	55	58	61	138	53	56	60
	Potsdam	12	56	58	61	21	52	56	59
<i>musculus</i>	N.-Deutschland	94	54	58	66	53	53	55	59
	Nieder- Österreich	47	52	57	65	18	54	57	60
<i>spicilegus</i>	Ungarn	213	52	56	61	26	50	55	59
<i>helgolandicus</i>	Helgoland	10	54	55	57	17	51	53	55

Mein helgoländer Material verdanke ich Prof. DROST, der von November 1935 bis Januar 1936 im Garten der Vogelwarte für mich Hausmäuse fangen ließ. Danach scheint *helgolandicus* auch den Winter teilweise im Freien zu verbringen. Keine der küstennahen deutschen Inseln weist eine der helgoländer ähnliche Hausmaus-Form auf; die Ostsee-Inseln haben reine *musculus*-, die Nordsee-Inseln reine *domesticus*-Besiedlung. Dagegen erinnert *helgolandicus* durch die Kombination *domesticus*-Wuchs mit *musculus*-Färbung (deutlich abgesetzte Unterseite) an die Hausmaus von St. Kilda, westlich der Hebriden (*M. m. muralis* BARR. HAM.) und an die Hausmaus der Salvage-Inseln, nördlich der Kanaren, (BARRING, C. und GRANT, W. 1895 — An expedition to the Salvage-Islands. — The Zool. (3) 19). Außer der Wanderratte ist die Hausmaus der einzige auf Helgoland einheimisch gewordene Säuger (CASPER, H. 1942 — Die Landfauna der Insel Helgoland. —

Zoogeogr. 4, 2.). Es wird von Interesse sein zu erfahren, ob sich *helgolandicus* seit der Räumung der Insel gehalten hat. Die Hausmaus von St. Kilda war schon 2 Jahre nach Räumung der Insel fast erloschen (HARRISON, T. H. und MOY-THOMAS, J. A., 1932— The St. Kilda house mouse. — Nature. — 1933 — The mice of St. Kilda with special reference to their prospects of extinction and present status. — Journ. An. Ecol. 2.); anscheinend war sie ohne den Rückhalt an menschlichen Behausungen oder Nahrungsmitteln dem Konkurrenzkampf mit der Waldmaus von St. Kilda nicht gewachsen. Ähnlich erging es den Hausmäusen der irischen Insel North Bull in der Dublin-Bucht. Von den von Lyster-Jameson, H. (1898 — On a probable case of protective coloration in the house mouse (*Mus musculus* L.). — Journ. Linn. Soc. Zool. 22.) aus den Dünen von North Bull beschriebenen sandfarbenen Hausmäusen fand O'Mahony, E. (1931 — Notes on the mammals of the North Bull, Dublin Bay. — Ir. Nat. Journ. 3) keine Spur mehr, ihr Lebensraum war inzwischen durch Waldmäuse besetzt worden. Dagegen hält sich die Hausmaus auf Lunga, einer kleinen Insel der Treshnish-Gruppe westlich Schottland, auch ohne menschliche Besiedlung. 1937 besuchte Fraser-Darling (nach Evans, F. G. und Ververs, H. G., 1938 — Notes on the biology of the Copenhagen Faeroe mouse (*Mus musculus faeroensis*). — Journ. An. Ecol. 7, 2) das seit etwa 80 Jahren geräumte Lunga. Hausmäuse waren zahlreich; wo immer das Zelt aufgeschlagen wurde, versuchten sie energisch, Anschluß an den Menschen zu nehmen. Von August bis November wurden 75 Hausmäuse im Zelt gefangen. — Auf den vulkanischen Gesteinstrümmern der unbewohnten atlantischen Insel Gr. Salvage lebt als einzige Maus eine weißbäuchige Hausmaus, die hier alljährlich die Eier der Sturmschwalbe, *Pelagodroma marina*, vernichtet. Mit welchen extremen klimatischen und oecologischen Verhältnissen sich das ehemalige Steppentier, die Hausmaus, abzufinden vermag, zeigt sie auf den Faroeern. Hier haben Hausmäuse sich zum Teil vom Menschen gänzlich freigemacht und sich in einen Commensalismus mit dem Papageitaucher, *Fratercula arctica*, begeben. So leben auf Gronskovadrangur, einem Felsen, der mit 84 m hohen Wänden senkrecht aus dem Meer aufsteigt, Hausmäuse in den Brutröhren der Papageitaucher und sind wohl auch ernährungsmäßig ganz auf diesen Wirt (Fraßreste, tote Jungtiere) eingestellt. (Evans, F. C. und Ververs, H. G. 1938; Degerböl, M., 1940 — Zoology of the Faroes. 65, Mammalia, Copenhagen). Wegen einer Reihe von morphologischen Besonderheiten in Körpergröße, Schädelbau und Färbung wurden die Hausmäuse einiger atlantischer Inseln subspezifisch gekennzeichnet (*M. m. muralis* Barr. Ham., *faeroensis* Clarke, *mykinessiensis* Deg.). Wenn Schwarz, E. u. Schwarz, H. K., 1943 — The Wild and Commensal Stocks of the House Mouse, *Mus musculus* Linn., Journ. Mamm. 24, 1., diese Unterarten nicht anerkennen und unter die Synonyme von *M. m. domesticus* stellen, so bedeutet das einen wohl ungerechtfertigten Verzicht auf nomenklatorische Stellungnahme zu diesen bemerkenswerten Beispielen einer Mikro-Evolution, die in historischen Zeiten erfolgte (die Faroeer z. B. wurden erst im achten oder neunten Jahrhundert besiedelt!). So ist die Größen-Zunahme

erheblich; eine Schädellänge (C. B.) von 22,7 mm und darüber fand ich unter 400 Schädeln deutscher *M. m. domesticus* viermal. Diesem einen Prozent stehen für Faroeer-Hausmäuse etwa 30 Prozent gegenüber (unter 44 Schädeln 13 mit Längen von 22,7 mm und mehr), ein Befund, der übrigens mit der Eliminations-Theorie von REINIG, W. F., 1938 — Elimination und Selection, Jena, schlecht in Einklang zu bringen ist.

KLAUS ZIMMERMANN (Berlin).

16.) Die Kurzhohrmaus (*Pitymys subterraneus* DE SELYS) in Gefangenschaft.

Im Folgenden möchte ich auf eine bei uns ziemlich seltene Wühlmaus, nämlich die Kurzhohrmaus, aufmerksam machen. Das Tierchen führt, vornehmlich bei Tage, ein unterirdisches Leben, was sie schon äußerlich durch sehr kleine Augen und im Pelzwerk versteckt liegende Ohren andeutet. Das zuerst von mir 1899 bei Chemnitz i. Sa. gefangene Tier nebst Jungen brachte ich seinerzeit in einem Terrarium unter, in welches ich als Bodenbelag eine Schicht Torfmull gab, auf die ich einen festen Klotz Torf, etwa 30×25×20 cm, stellte. Ich legte ferner Watte, Werg, Heu, trockenes Moos und Papierschnitzel dazu in der Annahme, die alte Maus würde aus diesem Material ein Nest für sich und die Jungen bauen. Ich hatte mich indessen getäuscht, denn tags darauf waren die Jungen von dem Weibchen teils an-, teils aufgefressen. Die alte Maus hatte sich während der Nacht in den Torfklotz eine regelrechte Röhre gegraben und genagt, welche sie hinten zu einem kleinen Kessel erweitert hatte. Hierin hatte sie Papier, Moos, Heu und Werg angesammelt, woraus sie ein Nest angefertigt hatte. Watte ließ sie sonderbarerweise unberührt. Als Nahrung und Getränke nahm sie an: Wasser und Milch, Möhren, Kohlrüben, Kohl-, Salat- und Krautblätter, Getreideschößlinge, Gras, Vogelmiere, Wurzeln von Gras, Schilf und folgende Sämereien: Hanf, Glanz, Lein, Linden, Buchen, Sonnenrosen, Hasel- und Walnüsse (sobald man sie geöffnet reichte), sowie Kartoffeln usw. Auch Brot, Semmel und gekochtes Fleisch wurden nicht verschmäht. Zu gewissen Zeiten bekundete sie eine förmliche Gier nach lebendem Futter, das ich ihr in Gestalt von Mehlwürmern, Heuschrecken, Käfern usw. bot. Beim Verzehren benahm sie sich ähnlich wie Spitzmäuse bei gleicher Gelegenheit, indem sie die Tiere mit fieberhafter Hast erfaßte und ebenso schnell und eilig verzehrte. Im übrigen war diese Maus nicht bissig, nur als ich sie beim Einfangen ergriff, zwickte sie mich ziemlich derb in den Daumen. Störte ich das Tier in seinem Nest, so gab es seinen Unwillen durch heftiges Piepen und Fauchen kund. Erfaßte ich es dennoch, so kratzte es zwar mit den Füßen, wobei es sich zur Seite legte, wie dies auch Brand- und Rötelmäuse oft zu tun pflegen, piff auch öfter, versuchte aber nicht mehr zu beißen. Aus dem Käfig genommen und auf die Tischplatte gesetzt, benahm das Tier sich ebenso unbeholfen wie Feldmäuse (*Microtus arvalis* PALLAS) bei gleicher Gelegenheit. Es lief anscheinend unsicher auf dem Tisch umher, versuchte jedoch nie, am Rande der Tischplatte angelangt, von dieser hinabzuspringen. Auch auf dem Zimmerboden war es unbeholfen und langsam, ganz im Gegenteil zu echten Mäusen. Gewöhnlich

lief es längs der Wände am Boden entlang und vermied peinlichst ein Überqueren des Fußbodens. — Bei Tage lag es meistens in seinem Nest und schlief, doch konnte ich es durch Einbringen von Futter in den Käfig sofort veranlassen, aus seinem Versteck hervorzukommen, denn Nahrung nahm es jederzeit gern in Empfang. Mit der Zeit wurde die Maus ganz zahm und ließ sich ruhig anfassen, ohne auch nur den geringsten Beiß- oder Fluchtversuch zu machen. Ich habe sie etwa 1½ Jahr lang gepflegt, dann ging sie an einer ausschlagartigen Krankheit zugrunde. Dieses Exemplar war von ziemlich dunkler Färbung, fast schwärzlich-grau, hatte kurze, im Pelzwerk fast verschwindende Ohren, sehr kleine, kaum hirsekorngroße Augen und kurzen Schwanz.

Ein zweites Tier der Art kam im August 1908 in meine Hände. Bei einem Freund, welcher in Groß-Zschochwitz bei Dresden wohnte, brachten wir in dessen Garten einen hölzernen Kaninchenstall nach einer anderen Stelle. Beim Hochheben bemerkten wir, daß sich unter dem Stall, in einer Vertiefung im Boden, ein kugelförmiges Mäusenest befand. Wir setzten den Stall beiseite und ich ergriff mit beiden Händen das Nest, aus dem im letzten Augenblick ein feldmausartiges Tierchen heraussprang. Leider wurde letzteres während des Einfangens so verletzt, daß es sofort tot war. Wie die Untersuchung ergab, handelte es sich auch in diesem Falle um ein trächtiges Weibchen von *Pitymys subterraneus* SELYS. Dieses Stück zeigte, im Gegensatz zu dem oben erwähnten Exemplar, eine mehr bräunliche Färbung. Die Umgebung des Gartens, in dem das Tier gefangen wurde, bestand aus Wiesen, Kartoffel- und Getreidefeldern. Das Nest war leer; innen war es mit ganz feinen, dünnen Grashalmen, Moos und Teilen von zerbissenem Bindfaden gepolstert. Es hatte ein Einschluß- und ein Ausschlußloch.

Das dritte und letzte Exemplar der Art, welches ich in Deutschland fing, erbeutete ich im Jahre 1919 am Taunus bei Frankfurt a. M. Es war ein ♂, welches ich beim Suchen nach Blindschleichen in einem Steinbruch fing. Beim Umwenden von Felsstücken fand ich unter einem solchen das Nest der Maus. Als ich zugriff, entwischte mir leider das ♀, während ich das ♂ fangen konnte. Dieses war ein ausgewachsenes, starkes Tier, das ungemein reizbar und bissig war. Bei der geringsten Störung piffte und fauchte es ganz böseartig und biß wie närrisch um sich, wobei es sich auch seitlich oder auf den Rücken legte, um sodann, wenn man es trotzdem ergriff, namentlich mit den Hinterbeinen zu strampeln und zu kratzen. Dieses Tier verlor seine Bissigkeit und Scheu während der Zeit, welche es im Käfig zubrachte, nie. Auch diese Maus bevorzugte als Nahrung hauptsächlich Wurzeln aller Art, Gras, Blätter von Vogelmiere, Wegebreit und Mehlwürmer. Nebenher nahm sie auch: Wasser, Milch, Obst, Getreidekörner, Samen u. dergl. mehr. Dieses Stück war auch ziemlich hell gefärbt (bräunlichgrau), ganz im Gegensatz zu Tieren gleicher Art, welche ich in Belgien und Nordfrankreich beobachtete.

Ich muß bemerken, daß *Pitymys subterraneus* SELYS in Frankreich und Belgien ziemlich häufig vorkommt, doch ist sie nicht leicht zu finden, weil sie eine sehr versteckte Lebensweise führt. Ich stellte diese Maus im Jahre 1915 in der

Umgebung von Fourmies nördlich Hirson, am Rande eines Laubwaldes fest. Sie war hier ziemlich häufig anzutreffen, namentlich in den frühen Morgenstunden und gegen Abend, wo die Tiere öfter außerhalb ihrer Baue umherliefen. Schon damals fiel es mir auf, daß diese Mäuse wenig scheu und im Vergleich zu anderen Mäusen ziemlich ungeschickt und langsam in ihren Bewegungen waren. Beim Einfangen piepten sie stark, bisßen und kratzten mit den Beinen, wenigstens wenn es sich um erwachsene Stücke handelte. Junge und halbwüchsige Tiere der Art waren noch unbeholfener als alte und bisßen fast nie, auch piepten und fauchten sie nie so stark und anhaltend wie alte Exemplare. Ich habe drei dieser Mäuse einige Zeit in einem Behälter gefangen gehalten und konnte feststellen, daß sie in einem solchen wenig scheu, ja sogar dummdreist waren. Warf ich ihnen Futter hinein, so erschienen sie ungeniert und nahmen es sofort an. Ich fütterte sie vorwiegend mit Vogelmiere, die recht gern genommen wurde, nebenbei erhielten sie dieselben Sachen wie die obenerwähnten Stücke. Auch diese Kurzohrmäuse fraßen mit Vorliebe Insekten aller Art und kleine Würmer usw., so daß ich annehme, daß diese Maus solche unbedingt zu ihrem Wohlbefinden benötigt. In ihren Käfig tat ich eine Lage Walderde (ca. 10 cm hoch), hierauf dörres Laub, Moos und Heu, aus welchen sie sich in einer Ecke des Kastens ein rundes Nest bauten, welches außen aus Laub und Grasstengeln gefertigt, innen mit Moos und Heu gepolstert war. Es hatte zwei Öffnungen, ein Ein- und ein Ausschlupfloch. Bei Tage schliefen auch diese Mäuse, abends liefen sie umher, um Nahrung zu suchen. Sie waren untereinander ziemlich futterneidisch, besonders ein altes ♀ riß den beiden Mitbewohnern des Käfigs fast ständig jeden Bissen aus dem Maule, obwohl Futter in Menge vorhanden war. Als ein junges ♂ größer und geschlechtsreif geworden war, verfolgte dieses ein altes ♂ ständig unter Bissen und Puffen, so daß es sich gezwungen sah, sich in einer anderen Ecke des Käfigs ein eigenes Nest anzulegen, worin es sich fernerhin stets mit den alten ♀ aufhielt. Eines Tages hatte aber das junge ♂ die Rache des alten ereilt, es lag tot mit ausgefressenen Hoden und zerbissenem Kopf im Käfig; das alte ♂ hatte es getötet.

Im Mai 1917 stellte ich ferner diese Maus am Rande des Moorgebietes zu Verneuil bei Laon fest. Die Tiere bewohnten die mit Büschen bestandene Uferregion und die Bahndämme. Sie waren hier von ziemlich dunkler Färbung. Ich habe die Mäuse dort oft beobachtet, wie sie Schilfstengel und -blätter zerschlitzen, zerbissen und im Maule fortschleppten, anscheinend um ihre Nester damit zu ergänzen. Einmal grub ich einen Bau dieser Maus auf: vom Einschlupfloch ausgehend führte erst eine fast 80 cm lange Röhre dicht unter der Erdoberfläche hin; worauf sie sich nach unten neigte und in einem Winkel von etwa 60 Grad ungefähr 30 cm tiefer abwärts ging. Hier stieß ich auf eine runde Erweiterung, die dicht mit feinen, dörren Grashalmen, Moos und Federn gepolstert war. Neben dem Nest befand sich eine weitere, kleinere Aushöhlung in der Erde, in der ich Wurzeltriebe von Gras und Schilf, ferner Reste von Käfern und einige zerbissene Gehäuse einer Schlammschnecke (*Limnaea peregra*) vorfand. Daneben waren auch

verschiedene Samen von Pflanzen, die ich nicht kannte, und frische, kleingebissene Grashalme und Wurzeln. Wie mir schien, haben die Tiere in dieser Gegend sehr unter den dort massenhaft auftretenden Wasserspitzmäusen (*Neomys fodiens* PALL.) zu leiden, denn ich überraschte einmal eine solche, die bei meiner Annäherung eine geschlagene, tote Erdmaus zurückließ, der sie bereits das Gehirn und die Augen aus dem Schädel gefressen hatte.

Der letzte Ort in Frankreich, wo ich diese Maus feststellte, lag zwischen Cilly und Marle, wo ich ein halbwüchsiges, sehr dunkel gefärbtes Stück dieser Art an einer lehmigen Böschung fing, die es sehr ungeschickt und langsam zu erklimmen suchte. Ich nahm das Tier damals mit in mein Quartier und pflegte es ca. 10—12 Tage lang. Diese Maus war im Gegensatz zu der erstgenannten sogleich äußerst zahm und zutraulich. Sie nahm mir gleich vom ersten Tage an ein Spinatblatt aus der Hand. WILHELM SCHREITMÜLLER † (Frankfurtmain).

17.) Zur Verbreitung von *Microtus ratticeps* in Schlesien.

H. SCHÄFER verweist in einer Notiz gleichen Titels in dieser Zeitschrift (6, 1931, pg. 225) auf meine Mitteilung: „Kleinsäugerstudien aus Oberschlesien“ (Ostd. Naturwart 3, 1930/31, pg. 104—106), in der ich kurz den Nachweis von *M. ratticeps* aus dem Oppelner Land andeutete, ohne näheres darüber zu bringen. Ich hatte damals absichtlich noch keine genaueren Mitteilungen über diesen Fund gemacht, weil noch die Nachbestimmung ausstand und außerdem noch ein weiterer Wühlmausfund aus gleichem Jahre und ebenfalls aus dem Oppelner Lande auch auf *ratticeps* hinwies. Später, nach eingehender Vergleichsmöglichkeit und der Durchsicht eines größeren Materials, erwiesen sich die Oberschlesien-Funde wie folgt: das am 15. 6. 1930 auf einem Acker zwischen Gründorf und Oppeln O./S. (das Ackerstück lag dicht bei Carlsruhe in Richtung Oppeln) tot gefundene Exemplar „entpuppte“ sich als *agrestis*, während es sich bei der Wühlmaus, die ich am 28. 7. 1930 im Vorgelände eines kleinen Teiches nördlich Tillowitz O./S. (Oppeln-Land), zwischen Goldmoor und Sangewteich unweit Groditz durch Er schlagen erbeutete, um *Microtus ratticeps* handelte. Nach meinen heutigen Erfahrungen über die schlesischen Biotope der nordischen Wühlmaus bin ich jedoch fest überzeugt, daß auch das Gründorf-Carlsruher Gebiet noch den *ratticeps*-Nachweis ermöglichen wird, wie überhaupt diese Wühlmaus sich als in ganz Schlesien (wie in Oberschlesien) viel weiter verbreitet erweisen wird, als dies z. Zt. nach den bisherigen wenigen Nachweisen scheint.

Schon SCHÄFER teilt ja in oben angeführter Notiz den Nachweis von *ratticeps* für die Militscher Gegend mit. Ich sammelte daraufhin seit 1934—43 (so weit mir das meine knappe Zeit erlaubte) in der gesamten Bartschniederung Eulengewölle. In der Hauptsache waren es Waldkauzgewölle. In diesen (10 Stück aus Hammer-Trachenberg-Umgebung, 7 aus Bartschdorf, 4 aus der Umgebung von Jagdhausen (Nesigode), 3 aus der Umgebung von Buchenhagen, 4 aus der Sulauer Umgebung, 5 aus Kath.-Hammer, 14 aus Buchendorf (Garbofnitze)-Umgebung,

2 aus Fuchszahl, 3 aus Neuschloß, 8 aus Bratschelhof und Umgebung und 2 aus Schönkirch) konnten aus den Gewöllen von Hammer-Trachenberg, Bartschdorf, Jagdhausen, Buchendorf, Neuschloß insgesamt 11 *ratticeps* nachgewiesen werden, was die Annahme, daß diese Wühlmaus in der Bartschniederung nicht so selten vorkommt, durchaus unterstreicht. Daß in den Sulauer Gewöllen nichts von *ratticeps* gefunden werden konnte, ist wohl ein Zufall, da UTTENDÖRFER (Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen, pg. 318) Sulau als Nachweisort bereits angibt (neben Grabofnitze als Bartschniederungsfunde).

Außerdem erhielt ich einen *ratticeps*-Nachweis aus einem größeren Eulengewölle (wahrscheinlich ebenfalls Waldkauz) aus dem Quaritzer Bruchgebiet (1935) in Nieder-Schlesien.

M. SCHLOTT † (Wuppertal).

18.) Eine Schermaus überfällt eine Ringelnatter.

Vor einigen Jahren beobachtete ich auf einer Wiese bei Seckbach-Frankfurt a. M., daß sich an einer Stelle das Gras lebhaft hin- und herbewegte und verschiedentlich daselbst pfeifende Laute hörbar waren. Als ich mich behutsam nähergeschlichen hatte, sah ich eine erwachsene Mullmaus (*Arvicola amphibius* L.), welche eine etwa 75 cm lange Ringelnatter in der Mitte des Rückens erfaßt hatte und diese zu töten versuchte. Die Maus hatte sich im Rücken der Natter fest verbissen, so daß letztere nicht fähig war, zu entkommen. Die Natter wickelte sich nun um den Körper der Maus, sonderte mehrfach ihre übelriechenden Exkrememente ab und verbiß sich schließlich in das linke Hinterbein der Maus. Sehr starke Schnürungen kann die Ringelnatter dabei kaum ausgeübt haben, denn die Maus zappelte sehr lebhaft umher, so daß sie die Umschlingungen der Natter kaum zu stören schien. Ich habe aus einer Entfernung von schätzungsweise 4 m beide Tiere über 10 Minuten lang beobachtet. Das Sonderbarste bei dem ganzen Kampf war nun, daß die Ringelnatter das Bein der Maus nicht freigab, obwohl ihr letztere schon mehrere Wunden beigebracht hatte. Sicher wäre die Schermaus schließlich doch der Natter Herr geworden, wenn mir letztere nicht leid getan hätte und ich die Maus vermittels eines Steinwurfes verjagt hätte. Sie ließ hierauf von der Natter ab, letztere löste schnell ihre Schlingen und wollte das Weite suchen, was ich jedoch verhinderte, indem ich sie einfieng. Die Untersuchung ergab, daß die Maus dem Tier drei starke Bisse am Rücken beigebracht hatte, wovon der eine anscheinend das Rückgrat teilweise verletzt hatte, denn die Natter zeigte an einer bestimmten Stelle des Rückens eine Krümmung oder Knickung (?), als ich sie wieder freigab, auch zeigte sie keine normalen Kriechwindungen mehr, diese erschienen vielmehr an der betreffenden Stelle wie unterbrochen. Sonderbar berührte mich bei der ganzen Affäre, daß die Natter sich am Bein der Maus festgebissen hatte, was wohl nur in seltenen Fällen bei dieser Art beobachtet werden dürfte. Im Verlauf von ca. 50 Jahren, während welcher Zeit ich Hunderte von Ringelnattern gefangen und in den Händen gehabt habe, entsinne ich mich nur eines einzigen Falles, in dem mich eine starke Ringelnatter während des Er-

greifens in die Hand biß; in den meisten Fällen sonderten die Tiere nur ihre übelriechenden Exkreme ab.

WILHELM SCHREITMÜLLER † (Frankfurtmain).

19.) Ein Haarling mit eigenartiger wirtlicher und geographischer Verbreitung.

Viele Parasiten zeigen in ihrem Vorkommen eine ausgesprochene Wirtschaftsbeschränkung derart, daß sie nur bei einem oder wenigen, dann aber nahe verwandten Wirten vorkommen, während umgekehrt die entsprechend nächstverwandten Parasiten bei nächstverwandten Wirten gefunden werden. Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel, und gerade bei Haustieren kommt es hin und wieder vor, daß sie einen Parasiten von Wildtieren erwerben und dieser zu ihrem regelmäßigen Begleiter wird.

Ein besonders bezeichnendes Beispiel in dieser Richtung liefert uns *Heterodoxus longitarsus* PIAGET, eine Mallophagenform von Känguruh-Arten (*Macropus* spp.). Sie ist zu einem regelmäßigen Bewohner des Hundes geworden und wird auf ihm fast in allen Regionen des Tropengürtels angetroffen; bei dieser Regelmäßigkeit des Vorkommens ist gerade die Beschränkung auf wärmere Zonen (zwischen 40° N und 40° S, wie PLOMLEY & THOMPSON 1937 in *Nature* 140 auf pg. 199 feststellen) besonders eigenartig. Noch eine weitere interessante Feststellung läßt sich treffen: ganz gegen sonstige Mallophagenart findet man *Heterodoxus longitarsus* hin und wieder — worauf HOPKINS hinweist — auch auf dem Lagermaterial seines Wirtes. Dieser Überschwang des Vorkommens geht Hand in Hand mit einer stärkeren Abundanz unseres neu erworbenen Parasiten gegenüber dem im allgemeinen wesentlich spärlicher auftretenden eigentlichen Hundehaarling *Trichodectes canis* DE GEER.

Wie es zustandekommt, daß aus einem Haufen wirtsbeschränkter Parasitenformen plötzlich eine Art herauspringt und sich bei einem oder mehreren neuen Wirten durchsetzt, wissen wir noch nicht. Aber wir können in ähnlichen Fällen oft beobachten, daß bei dieser auserwählten einen Art zwei Eigenschaften besonders hervorstechen: das eine ist die — eben erwähnte — gesteigerte Abundanz, das andere ist — mag die Ursache auch in beiden Fällen dieselbe sein, nämlich größere „Vitalität“ — gelockerte Wirtsbindung. Und so mehrten sich auch bei *Heterodoxus longitarsus* die Meldungen über einzelne Vorkommen bei noch weiteren Wirten. PLOMLEY & THOMPSON wissen an der angegebenen Stelle von einem Schakal, einem Präriehund, *Oncifelis salinarum*, ja sogar von Menschen und von einem Vogel (*Corone australis*) zu berichten.

Das bisher bekannte Material kann ich nachstehend um einige z. T. recht bemerkenswerte Funde erweitern, nämlich bei:

1. *Canis familiaris*: X. 1924 von L. FULMEK in Medan, Sumatra O. K., bei „Dobermann“ gesammelt (WEC 775, 789).

2. *Cuon javanicus*: von E. MJOEBERG bei einem „malajskhund“ (nach freundlicher Auskunft von Prof. H. POHLE kann damit *Cuon javanicus* oder Haushund gemeint sein) gesammelt (WEC 2267), vermutlich auf Sumatra.

3. *Canis cruesemanni*: Material im Zoologischen Museum Berlin mit den Daten „Schakal aus Siam“ (= *Canis cruesemanni*“ nach frdl. Mittlg. von Prof. POHLE), Zool. Gart., 2. XII. 1901, N. 58 (WEC 2307).

4. *Canis familiaris*: Material im Zool. Mus. Berlin mit den Daten „Hund“, Auping auf Formosa, VII. 1907, H. SAUTER S. V., eingeg. 672/1911 WEC 1550, 1 Exempl.).

WOLFDIETRICH EICHLER (Berlin).

20.) Einiges über zahme Fischottern (*Lutra lutra* L.).

Zahme Fischottern bekommt man verhältnismäßig selten zu sehen. Zumeist handelt es sich bei den in Zoologischen Gärten, Menagerien u. dergl. Instituten gehaltenen Tieren der Art um Wildfänge, vor deren Gebiß man sich sehr in acht nehmen muß. Dagegen werden jung aufgezogene *Lutra* äußerst zahm, anhänglich und zutraulich, gewöhnen sich auch an andere Kost als Fische. Meine ersten beiden jungen Fischottern erhielt ich im Jahre 1883 von einem Förster, welcher die Tiere im Rabenauer Grund bei Tharandt i. Sa. an der Weißstritz (Fluß) ausgegraben hatte. Die Tierchen waren etwa 3 Wochen alt und mußten noch einige Zeit mit der Milchflasche ernährt werden, was keine sonderliche Mühe verursachte. Als sie selbst fressen konnten, fütterte ich sie zunächst mit zerkleinertem, rohen Fischfleisch, dem ich Eidotter beifügte, wobei sie gut gediehen. Späterhin reichte ich ihnen zwischendurch auch gekochtes Rind- und Pferdefleisch, was auch genommen wurde. Ich ging nun ganz systematisch weiter und ließ nach und nach das Fischfleisch ganz weg und vermengte das kleingeschnittene, gekochte Rind- und Pferdefleisch mit zerschnittenen, gekochten Kartoffeln. Auch diese Kost wurde von den Tieren nicht verschmäht und sie gediehen zusehends¹⁾. Täglich ließ ich die Fischottern einige Zeit frei im Zimmer umherlaufen, was ihnen viel Spaß zu machen schien. Saß ich am Tisch, so suchten sie an meinen Beinen in die Höhe zu klettern und wollten spielen. Man konnte mit ihnen machen, was man wollte; sie ließen sich alles ruhig gefallen, ohne den Versuch zu machen, zu beißen. Nachdem sie völlig erwachsen waren, nahm ich sie sogar mit in den Garten und auf die Straße, wobei sie mir wie Hunde folgten. Ich mußte jedoch stets sehr aufpassen, daß sie nicht von größeren Hunden gepackt und abgewürgt wurden. Obwohl die Tiere keine sichtbare Furcht vor Hunden zeigten und sofort in Angriffsstellung solchen gegenüber gingen, hielt ich es doch für ratsamer, die Tiere jedes Mal hochzunehmen, wenn sich irgend ein größerer Hund zeigte. Als Aufenthaltsort hatte ich den Tieren eine helle Kammer zur Verfügung gestellt, deren Boden mit Torfmull etwa 3 cm hoch bedeckt war. In der Mitte desselben stand ein flaches Zinkblechbecken von ca. 2 m Länge, 80 cm Breite und 20 cm Höhe, in dem die Tiere baden konnten. In einer Ecke der Kammer stand ein Schlafkasten von 80 cm Länge, 60 cm Breite und Höhe, welcher mit Heu, Stroh und feiner Holzwolle ausgestattet war, in dem die Tiere der Ruhe pflegten. Wenn die Sonne schien, legten sie sich platt auf den Boden

¹⁾ Anmerkung des Herausgebers: Wie gewöhnlich ist auch hier verabsäumt worden, Schädel und andere Knochen des gestorbenen Tieres zu untersuchen. Erst die Untersuchung hätte erwiesen, ob den Tieren die Ersatznahrung wirklich bekam. Ich bin überzeugt, daß die Knochen hier wie bei fast allen Schädeln in Gefangenschaft gehaltener Fischottern, die ich bisher in der Hand hatte, osteomalacisch waren. Die Tiere wären dann also krank gewesen. Auf Kosten dieser Krankheit kommt vielleicht auch ein Teil ihrer Zahmheit, denn kranke Tiere sind meist anlehungsbedürftig. Ottern werden aber auch zahm, wenn sie gesund sind (cf. v. SANDEN, Jngo.).

und wälzten sich umher, wobei sie sehr anziehend spielten. Sie schienen Sonne sehr zu lieben. Alle zwei Tage nahm ich mir die Tiere vor und kämmte und bürstete ihnen sehr gründlich das Fell, wobei sie sich meist lang ausstreckten, sich dehnten und wendeten und fortwährend muckernde Laute von sich gaben; diese Prozedur schien ihnen sehr zu gefallen. Nach einem Jahr gab ich das eine der Tiere an einen Bekannten ab, der es noch etwa $\frac{5}{4}$ Jahr pflegte, bis es einem Vorstehhund zum Opfer fiel. Mein Tier habe ich noch bis September 1888 gepflegt und gab es dann an den Zoologischen Garten zu Dresden ab, wo es noch ca. 2 Jahre lebte. Auch dort erhielt das Tier als Nahrung nur gekochtes Pferdefleisch mit zerschnittenen, gekochten Kartoffeln und wöchentlich 2—3 Fische.

Einen weiteren jungen Fischotter pflegte ich in München. Ich hatte das Tier im Jahre 1901 von einem Bauern in Sauerlach bei München erhalten; es hatte schätzungsweise ein Alter von etwa 14 Tagen bis 3 Wochen. Auch dieses Tier zog ich ohne Mühe mit der Flasche auf und pflegte es bis zum Jahre 1904, wo es infolge eines Unfalls verendete. Auch dieser Otter war wie die vorher erwähnten äußerst zahm und zutraulich, folgte mir ständig im Garten und auf der Straße wie ein Hund und war jederzeit zum Spielen geneigt. Es handelte sich um ein Männchen, das sehr kräftig und robust war. Auch dieses Tier hatte ich nach und nach an gekochtes Fleisch und Kartoffeln gewöhnt, wobei es gut gedieh. Sonderbarerweise nahm dieses Tier ihm gebotene Frösche nie an, ganz im Gegensatz zu den beiden zuerst genannten Tieren (zwei Weibchen), welche wahllos die ihnen gereichten Fische, Frösche, Kleinsäuger oder Vögel zu sich nahmen. Während der Brunftzeit stellte sich bei dem letztgenannten Männchen öfter eine unangenehme Erscheinung ein. Das sonst so zahme, friedliche Tier wurde dann bissig und mürrisch, ließ sich nicht mehr streicheln und hochnehmen, so daß man acht geben mußte, nicht mit seinem Gebiß Bekanntschaft zu machen. Es wurde auch während der Nächte sehr unruhig und suchte durch Scharren und Kratzen sich einen Ausgang zu schaffen, wobei es oft auch ganz sonderbare Laute hervorbrachte. Diese Periode dauerte jedoch stets nur 14 Tage bis 3 Wochen; nach dieser Zeit war das Tier wieder „mein alter guter Ratz“.

WILHELM SCHREITMÜLLER (Frankfurtmain).

21.) Ein abnormes Foramen einer Pferdephalange.

Im Sommer 1939 hat Professor ZOTZ (Prag) in den Höhlen am Kartstein bei Eiserfey (Eifel) eine Nachuntersuchung vorgenommen, um die genaue Datierung der einzelnen Schichten und damit der Funde herbeizuführen. Die dabei geborgenen Tierreste wurden mir zur Bearbeitung übergeben. In der Monographie über den Kartstein, die ZOTZ herausgeben wird, soll ihr Ergebnis veröffentlicht werden. Hier sei nur eine Pferdephalange bekannt gemacht, die durch ein eigenartiges Foramen auffällt (s. Abb. auf Tafel XVI).

Die Phalange wurde in D₂ geborgen. Das ist die zweitoberste Schicht der Grabungsstelle an der „Kleinen Höhle“. Durch die Untersuchung der Höhlen-

sedimente konnte LAIS (Quartär 3, 1941, pg. 91—93) das Alter der Schicht bestimmen: sie wurde in Würm II abgelagert.

Die distale und proximale Verwachsungszone von Epi- und Diaphyse ist von der Verwitterung stärker angegriffen als der übrige Knochen. Die Phalange gehörte demnach einem jüngeren Tier an. Am proximalen Gelenkrand tiefen sich ringsum deutliche Nagespuren ein. Die nach den Angaben von DUERST (Abderhalden, Handbuch der biolog. Arbeitsmethoden, Abt. VII, T. 1, pg. 492—496) abgenommenen Maße zeigt Tabelle 1. In Tabelle 2 ist die Größe und die genaue Lage des Foramens bestimmt. Dieser große Gefäßdurchgang führt durch die feste Knochenwand schräg nach hinten unten in die Markhöhle. Der Querschnitt ist kreisrund und hat 4 mm Durchmesser. Der proximale Rand geht abgerundet von der Knochenwand in die Foramenwand über, während distal eine scharfe Kante steht. Es liegt demnach die für die schräg verlaufenden Foramina typische Gestalt der Eintrittsöffnung vor. Gegen eine künstliche Durchbohrung spricht außerdem auch das Fehlen jeder Reibspur. Wie die Abbildung erkennen läßt, liegt 2,6 mm unterhalb des distalen Foramenrandes noch ein winziges Foramen, wie sie an vielen Stellen die Knochenwand durchziehen.

Tabelle 1.

	Maß bei DUERST	mm
Größte Länge	1 u. 2	97,5
Sagittale Länge	3	89,0
Größte Breite proximal	4	58,4
Kleinste Breite der Diaphyse.	6	37,0
Größte Breite distal	7	54,2
Größter Durchmesser proximal	10	38,2
Durchmesser d. Diaphyse an deren schmalster Stelle	12	25,0
Kleinster Durchmesser der Diaphyse	13	19,7

Tabelle 2.

	mm
Länge der Foramenöffnung	7,9
Breite der Foramenöffnung	5,1
Durchmesser des Foramens	4,0
Abstand dist. Foramenrand von der Rinne der dist. Gelenkfläche (in Projektion).	38,5
Abstand Foramenmitte zum medianen Diaphysenrand (in Projektion)	20,2

Den übrigen Pferdephalangen — auch der älteren und jüngeren Schichten — fehlt das große Foramen. Im Schrifttum fand ich es weder erwähnt noch abgebildet. Professor SOERGEL (Freiburg) teilte mir freundlicherweise mit, daß unter seinem reichen Säugetiermaterial von Süßenborn nur eine Pferdephalange an dieser

Stelle einen — allerdings kleinen — Gefäßdurchgang ausgebildet hat. Da auch die von mir beobachteten rezenten Phalangen an dieser Stelle nicht durchlocht sind, scheint das hier vorgelegte Exemplar eine Seltenheit zu sein. Weil die übrigen Phalanges primae dieses Individuums fehlen, bleibt es ungeklärt, ob das Foramen als individuelle Besonderheit nur an diesem einen Knochen aufgetreten ist, oder ob alle Füße einheitlich den unnormalen Verlauf der Gefäße und damit die seltsame Foramenbildung hatten. ELISABETH SCHMID (Köln).

22.) Die schwarze Wegschnecke (*Arion empiricorum* FÉR.) als Säugernahrung.

Auf pg. 52 von Aus der Heimat **50**, 1937 brachte Herr Dr. OTTO LEEGE (Juist, Nordsee) eine kleine Notiz „Die Schwarze Wegschnecke wird doch gefressen“, in der er mitteilt, daß er schon öfters beobachtet habe, „daß der Igel (*Erinaceus europaeus* L.) schwarze Wegschnecken gefressen habe“. Andere Tiere sollen bekanntlich solche Schnecken nie annehmen, wie H. LÖNS in „Der zweckmäßige Meyer“ so anschaulich schildert. Ich kann die Angaben von LEEGE bestätigen, denn auch ich sah Igel sowohl im Freien als auch in der Gefangenschaft schon wiederholt Wegschnecken verzehren. Aber nicht nur der Igel, sondern auch eine ganze Anzahl anderer Tiere fressen diese Schnecken, wie ich im Laufe der Zeit beobachten konnte. So nahmen z. B. bei mir im Terrarium verschiedentlich Ringelnattern (*Natrix natrix natrix* L.) diese Weichtiere als Nahrung an. Dasselbe bestätigten mir auch die Herren Prof. Dr. PAUL KAMMERER† (Wien)¹⁾ und Vermessungsrat i. R. PH. SCHMIDT† (Eberstadt bei Darmstadt). Bekannt ist auch, daß der Scheltopusik (*Ophiosaurus apus* PALLAS) solche Schnecken nicht verschmäht, obwohl er für gewöhnlich sich von Eidechsen, kleineren Schlangen, Mäusen, Kerbtieren u. dergl. ernährt. Ich habe schon verschiedentlich solche Tiere besessen, welche auch *Arion* fraßen. Dasselbe sah ich im Jahre 1922 von derselben Art auch im Aquarium des Zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M., wo wir seinerzeit eine ganze Anzahl Scheltopusiks pflegten. Südamerikanische Aga- oder Riesenkröten (*Bufo aqua = marinus*) nahmen diese Schnecken bei mir wiederholt an. Igeln warf ich öfter Wegschnecken vor, die von ihnen stets angenommen wurden. Während der Jahre 1920—1922 habe ich im hiesigen Zoologischen Garten dreimal versucht, diese Schnecken an verschiedene daselbst untergebrachte Tiere zu verfüttern, allerdings nicht immer mit gleichem Erfolg. Chinesische Maskenschweine und ein Gemeines Wildschwein (*Sus scrofa* L.) nahmen Wegschnecken anstandslos an. Im Jahre 1902 sagte mir ferner ein Förster, der im Forstenrieder Tierpark bei München angestellt war, daß er öfter Wildschweine im Freien beobachtet habe, welche Wegschnecken gefressen hätten; er bemerkte aber, „daß nicht alle Wildschweine diese Angewohnheit besäßen“. Im Jahre 1932 warf ich zu Groß-Rohrheim im Ried in Hessen einem Hausschwein drei große *Arion empiricorum* FÉR. in den Futtertrog, die von dem Tier anstandslos vertilgt wurden.

¹⁾ Siehe auch „Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde“.

Allgemein bekannt ist ferner, daß Wegschnecken selbst Exemplare ihrer eigenen Art, welche auf Waldwegen usw. zertreten wurden, an- und auffressen, wie ich dies auch öfter beobachtet habe. Auch der dunkle Aaskäfer (*Silva obscura* L.), den ich schon öfter in Anzahl von 3—4 Stück auf toten Wegschnecken herumfressen sah, nimmt deren Leichen stets an. Im Juni 1934 fand ich ferner im Wald bei Ober-Ursel im Taunus einen zertretenen oder sonstwie getöteten *Arion*, der von einer großen Larve einer *Carabus*-Art (Laufkäfer) befallen wurde. Ich habe dem Tier lange Zeit zugesehen und konnte einwandfrei feststellen, daß die Käferlarve ein ziemlich großes Stück Fleisch aus dem Leib der Schnecke herausgefressen hatte. Einen Pelikan sah ich im Jahre 1922 im Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. einen ihm zugeworfenen *Arion* (rot) verschlucken. Ich habe längere Zeit aufgepaßt, ob der Vogel die Schnecke wieder auswürgen würde, wie ich das von einem Strauß ebenda sah, doch es geschah nichts dergleichen. Auch manche Fische verschmähen die Wegschnecke als Nahrung nicht. So fing ich z. B. im Jahre 1916 bei Kempten a. Rh. an mit Teilen von Wegschnecken beköderten Grundangeln dreimal Aale (*Anguilla vulgaris* L.) und einmal einen großen Döbel (*Leuciscus cephalus* L.). Im Aquarium habe ich ferner zerschnittene *Arion* auch schon an junge Flußwelse (*Silurus glanis* L.), Amerikanische Katzenwelse (*Ameiurus nebulosus* LES.) und sogenannte Aalraupen oder Quappen (*Lota lota* L.) verfüttert. Auch der Flußkrebs (*Potamobius astacus* L.) (= *Astacus fluviatilis*, *Astacus nobilis*) nimmt getötete Wegschnecken als Nahrung zu sich. Wenn man einige abgetötete *Arion* in einen leeren Blumentopf legt und diesen im Sommer im Freien aufstellt, legen alsbald Fleisch- und Schmeißfliegen ihre Eier darauf ab, und die Maden verzehren das Aas der Schnecken.

HERMANN LÖNS hat über dieses Thema auch in den „Blättern für Aquarien- und Terrarienkunde“ berichtet. Was er und O. LEEGE über den scheußlichen Geschmack des Schleimsekrets dieser Wegschnecken berichten, stimmt genau und ich kann ihre Angaben nach eigenen Erfahrungen nur voll und ganz bestätigen.

WILHELM SCHREITMÜLLER † (Frankfurtmain).

Abb. 1.

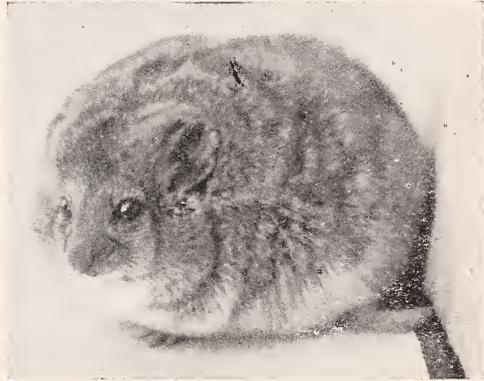


Abb. 2

Abb. 3.

Zu M. D. ZWEREW, Zur Biologie des Wüstenschläfers.



Zu E. SCHMID, Ein abnormes Foramen einer Pferdephalange.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mammalian Biology \(früher Zeitschrift für Säugetierkunde\)](#)

Jahr/Year: 1942/49

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [III. Notizen. 146-176](#)