

DIE NEUE BREHM - B Ü C H E R E I

# DIE BISAMRATTE

von M. HOFFMANN

mit 27 Abbildungen



Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G. · Leipzig

1952

## Inhaltsverzeichnis

Geschichtliches und Namensentwicklung . . . . .	3
Körperbeschreibung . . . . .	5
Nahrung . . . . .	9
Zahlenspiel der Vermehrung . . . . .	12
Krankheiten, Parasiten und Feinde . . . . .	16
Lebensweise . . . . .	18
Ein gefährlicher Schädling der Wasserwirtschaft und Fischerei . . . . .	25
Aus Amerika eingeführt . . . . .	26
Hege-Länder — Bekämpfungs-Länder . . . . .	28
Wirtschaftliche Bedeutung — Nutzen oder Schaden . . . . .	34
Die Bekämpfung ist notwendig . . . . .	39
Fanggeräte und -technik . . . . .	41
Literatur . . . . .	43

## HEFT 78

---

Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., Leipzig  
in Verbindung mit dem A. Ziemsen Verlag, Wittenberg/Lutherstadt

Satz, Druck und Bindung: IV/2/14 - VEB Werkdruck Gräfenhainichen - 51  
Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 276 — 105/13/52 des Amtes für Literatur  
und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik

## Geschichtliches und Namensentwicklung

Alle Jäger und Forscher, die nach der Entdeckung Amerikas durch KOLUMBUS im Jahre 1492 in die Neue Welt übersiedelten, fanden „drüben“ in der Tierwelt eine Fülle von Arten, die sie aus Europa nicht kannten. Besonderes Interesse wurde hierbei den Pelztieren gewidmet, die dem Jäger außer dem Fell meist noch schmackhaftes Fleisch lieferten. Bei den kleinen Säugetieren war es neben Nerz, Skunks, Opossum, Nutria, Waschbär und Biber auch die Bisamratte, die ein begehrtes Jagdobjekt darstellte. Erst 120 Jahre später beschreibt JOHN SMITH in seiner Mappe von Virginia auch die Bisamratte. Er nennt sie *Mussascus* und stellt sie der Wasserratte gleich. Er berichtet, daß viele der Tiere auffällig stark nach Moschus riechen. Von den eingeborenen Indianern wurde sie als *Musquash* bezeichnet. Manche Forscher reihten die Bisamratte in die Gattung der Biber (*Castor*) ein oder stellten sie auch der Nutria (*Myocastor*) gleich. Weitere 146 Jahre nach SMITH bringt LINNÉ in seiner „Systema naturae“ im Jahre 1758 die Bisamratte unter dem Namen *Castor zibethicus*<sup>1)</sup>.

Spätere Forscher gaben der Bisamratte wiederholt andere Namen:

1758	LINNÉ	<i>Castor zibethicus</i>	Systema naturae
1779	SEVERINUS	<i>Castor zibethicus</i>	Tentamen Zoologica Hungariae
1788	GMELIN	<i>Mus (zibethicus)</i>	Systema naturae Linnaeus
1792	KERR	<i>Myocastor zibethicus</i>	The Animal Kingdom
1795	LINK	<i>Ondatra zibethica</i>	Beyträge zur Naturgeschichte
1798	CUVIER	<i>Mus zibethicus</i>	Tableau elementaire de l'Histoire Naturelle des Animaux
1799	LACEPÉDE	<i>Ondatra zibethica</i>	Tableau des divisions, sousdivisions Ordres et genres
1800	CUVIER	<i>Fiber zibethicus</i>	Lecons d'Anatomie Comparee
1808	TIEDEMANN	<i>Ondatra americana</i>	Vorlesungen zur Zoologie
1811	ILLIGER	<i>Fiber zibethicus</i>	Prodrom. syst. mammal. st.
1816	OKEN	<i>Ondatra americana</i>	Lehrbuch der Naturgeschichte
1817	CUVIER	<i>Castor zibethicus</i>	Le Règne Animal
1817	FISCHER	<i>Simotes</i>	De systemate Mammalium
1827	BILLBERG	<i>Moschomys</i>	Synopsis Faunae Scandinaviae
1829	FISCHER	<i>Lemmus zibethicus</i>	Synopsis Mammalium

In den folgenden Jahren haben sich die Bezeichnungen *Fiber* und *Ondatra* herausgeschält und wurden wiederholt angewendet. HOLLISTER baute

<sup>1)</sup> *Castor* = biberartig und *zibethicus* = Riechstoff von der Zibethkatze.

im Jahre 1911 seine Systematik auf *Fiber* auf und bringt in das amerikanische Unterarten-Wirrwarr einige Ordnung. Nach ihm existieren in Nordamerika und Kanada folgende Haupt- und Unterarten:

1. *Fiber obscurus*

2. *Fiber zibethicus*      a) *zibethicus*              e) *spatulatus*              i) *mergens*  
                                    b) *macrodon*              f) *zalophus*              j) *pallidus*  
                                    c) *aquilonius*            g) *osoyoosensis*        k) *ripensis*  
                                    d) *albus*                    h) *occipitalis*            l) *cinnamominus*

3. *Fiber rivalicius*.

Die Anwendung des Namens *Ondatra* in der neueren Literatur (MILLER, OGNEW, MOHR, KLEMM, DUNAJEWA, KOMAROFF) erklärt sich folgendermaßen: In der Zoologie hat das Prioritätsrecht der älteste Name, der die Einordnung eindeutig angibt. Da *Castor* dem Biber und *Myocastor* der Nutria (Sumpfbiber) vorbehalten sind, bleibt für die Bisamratte der Prioritätsname *Ondatra* (1795 LINK).

Von den lateinischen Namen abgesehen, hat die Bisamratte in den verschiedensten Ländern auch zum Teil stark abweichende Bezeichnungen erhalten. Im Deutschen ist sie als Moschusratte, Bisambiber, Zwergbiber, Biberratte, Zibethratte, *Ondatra*, Sumpffkaninchen, Sumpfhase usw. bezeichnet worden. In Amerika heißt sie Muskrat oder Swamprabbit, Marshrabbitt, im Indianischen Musquash.

Als Unterscheidungsmerkmal zwischen den einzelnen Rassen wird in erster Linie der Schädel verwendet, dessen Schädelnähte bei den verschiedenen Rassen verschiedene Linienführung haben. G. MÜLLER stellt nach eingehenden Untersuchungen mitteleuropäischer Bisamschädel und Schädel aus der amerikanischen Literatur fest, daß die mitteleuropäischen Bisamratten nicht *Fiber zibethicus* zugehören, sondern *Fiber obscurus* Bangs, daß es sich also um die Neufundland-Bisamratte handelt.

Systematisch gehört die Bisamratte zu den Wühlmäusen (*Arvicolinae*). Nicht zu verwechseln ist sie mit der ihr ähnlichen Rundschwanz-Bisamratte (*Neofiber alleni* True.), aus dem Golf von Mexiko und Florida. Sie ähnelt der *Ondatra zibethica* hinsichtlich Form und Beschaffenheit des Felles, ist jedoch erheblich kleiner als diese. Der drehrunde Schwanz gibt der *Neofiber alleni* True. den Namen und unterscheidet sie dadurch deutlich von der *Ondatra zibethica* L.

Moschusbisam, Silberbisam, russ. Bisam (Desman) *Myoçale moschata* Pall., die als große Bisamspitzmaus zu den Insektenfressern gehört. Die Flußgebiete des Don und der Wolga in der UdSSR sind ihre Heimat.

## Körperbeschreibung

Die Bisamratte hat etwa die Größe eines Wildkaninchens. Der Rücken ist in der Farbe überwiegend braunschwarz (kastanienbraun), was auf die schwarze Farbe des dichten Grannenhaares zurückzuführen ist. Je nach Stärke und Zahl der Grannen ist die Farbe heller oder dunkler. Nach den Flanken hin tritt das Schwarz zurück, das Braun hebt sich stärker hervor, hat allerdings einen leichten rostroten Anflug. Der Bauch ist von schmutziggrauer bis weißgrauer Farbe und an den Seiten von oben her ebenfalls mehr oder weniger leicht rostbraun getönt. Die Unterwolle des Rückens und des Bauches ist von bleigrauer Farbe und von dichter und feiner Beschaffenheit. Starke Farbabweichungen kommen vor. So sind im Laufe der vielen Jahre Tiere gefangen worden, die als ausgesprochen grau, rot (rostrot bis rostbraun), braun, schwarz oder auch gelb zu bezeichnen waren. Sogar ein normal gefärbtes Tier mit Silbergrannen liegt vor. Weißscheckige Tiere sind ebenfalls wiederholt gefangen, wogegen Albinos, also reinweiße Tiere mit roten Augen äußerst selten sind. KORVENKONTIO berichtet z. B. über eine solche aus Finnland. Ein Unterschied der Geschlechter in der Farbe besteht nicht. Die Jungtiere sind bei der Geburt nackt und von rosaroter Farbe, ein weicher Haarflaum bedeckt den Körper. Nach wenigen Tagen färbt sich der Pelz vom Blaugrau zum Graubraun und später zum Braun. Die normale Länge eines erwachsenen Tieres ist etwa 50 bis 60 cm, wovon allein 20 bis 25 cm auf den Schwanz entfallen. Ältere Tiere sind größer und schwerer. Das normale Gewicht liegt bei 1 bis 1,5 kg, das größte bisher in Sachsen-Anhalt gefangene Tier war 71 cm lang und wog 2290 g. Bei



Abb. 1.  
Verwundert schaut die  
eben aus dem Wasser  
gestiegene Bisamratte  
ins Blitzlicht  
(G. HOFFMANN).

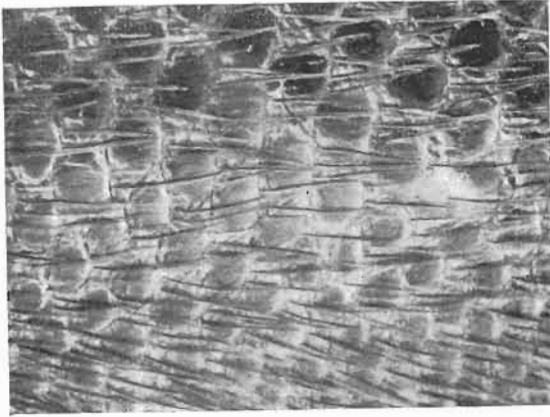


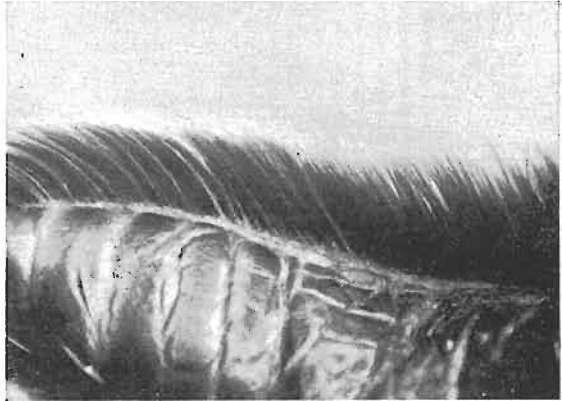
Abb. 2. Großaufnahme der Oberfläche des Bisamschwanzes. Aus jeder „Schuppe“ entspringen nach hinten gelegt drei Härchen, ein größeres in der Mitte, rechts und links je ein kleineres  
(G. HOFFMANN).

solch großen Tieren handelt es sich stets um mehrjährige Tiere, die den gestellten Fallen sich immer wieder entzogen haben.

Nach ULBRICH beträgt im Durchschnitt zahlreicher Untersuchungen die Basislänge des Schädels 6,06 cm, die Nasenbeinlänge 2,03 cm; die Nasenbeinbreite 0,96 cm und die Gesamtlänge der Schwanzwirbel 24,64 cm. Der auffallendste Körperteil ist der Schwanz, der nicht rund wie bei der Wasserratte ist, sondern flach, fast plattgedrückt, zum Ende hin leicht gebogen und spitz auslaufend, er hat also eine dolchartige zweischneidige Form. Die Bisamratte ist daher leicht von Wasserratten (drehrunder dünner schwach behaarter Schwanz), von Nutria — Sumpfbiber — (drehrunder stärker behaarter Schwanz) und auch vom Biber (waagerechte flache „Kelle“) gut zu unterscheiden. Der Schwanz der Bisamratte ist schwarzgrau, erscheint lederartig und wie mit Schuppen bedeckt und ist nur sehr wenig mit kleinen Härchen besetzt. Die Schwanzbreite schwankt zwischen 14 und 25 mm bei normal großen Tieren. Im Schwanz der Bisamratte sind keine Muskeln vorhanden, er enthält nur kräftige Sehnen, die an den dornartigen Fortsätzen der Schwanzwirbel ihren Halt haben. Die Rückenmuskeln sind sehr stark entwickelt, so daß hieraus die erforderliche Kraft für die Bewegung des Schwanzes als Ruder und Steuer entnommen werden kann.

Weiterhin sind bei der Bisamratte noch auffallend die großen Hinterfüße, die keine eigentlichen Schwimmhäute zwischen den Zehen aufweisen, dafür aber entsprechend dem ständigen Aufenthalt im Wasser an den einzelnen Zehen und den Sohlenrändern seitlich dichte Reihen feiner Schwimmborsten haben. Durch ihre die Oberfläche der Ruderfüße vergrößernde Wirkung sind sie in hohem Maße geeignet, die Fort-

Abb. 3. Großaufnahme einer „Zehe“ der Bisamratte mit den Schwimmborsten, die bei ihr die Schwimmhaut ersetzen (G. HOFFMANN).



bewegung zu fördern. Die Hinterfüße sind also als regelrechte Schaufeln anzusprechen. Die Oberseite der Füße ist mit seidigen kurzen Härchen dicht besetzt, während die haarlose Unterseite eine lederartige Beschaffenheit von schwarzer bis schwarzgrauer Farbe zeigt. Schwanz und Hinterfüße lassen erkennen, daß mit Hilfe beider das Tier schnell und sicher schwimmen und tauchen kann.

Beim Schwimmen legt das Tier die Vorderfüße in der Halsgrube an. Im Gegenteil zu den Hinterfüßen bewegt sich der Schwanz im gleichen Tempo hin und her, wobei der mittlere Teil des Schwanzes leicht über die Wasseroberfläche hinausragt. Dadurch ist während des Schwimmens die Erkennung des Tieres ohne weiteres möglich. Alle Füße sind mit kräftigen Zehen und diese wiederum mit spitzen Krallen (rötlich hornfarben) versehen, stellen also rechte Grabfüße dar.

Die Körpergestalt ist an sich recht plump und gedungen, der Umfang auffallend groß. Die Vorder- und Hinterfüße stecken fast bis zum „Handgelenk“ im Balg. Die ersteren sind als sehr klein anzusprechen, werden aber vom sitzenden Tier geschickt zum Halten der Nahrung benutzt. Das Tier sitzt mit stark gekrümmten Rücken, wobei das Körpergewicht völlig auf den Hinterfüßen ruht. Der Schwanz dient gegebenenfalls als Stütze. Der Kopf erscheint kurz und breit. Dieser Eindruck wird noch durch die weit abstehenden und stark entwickelten Schnauzenhaare verstärkt. Diese Tastorgane kennzeichnen die Bisamratte als Dämmerungstier und Höhlenbewohner. Fast ganz im Pelz versteckt, liegen die kleinen, durch eine Hautfalte beim Schwimmen verschließbaren Ohren, und nur eine leichte Wölbung in der Behaarung zeigt an, wo sie sich befinden. Die Augen sind klein und schwarz, ebenso die Nase. Die Oberlippe ist gespalten. Die Vorderzähne sind kräftig entwickelt und ragen weit aus

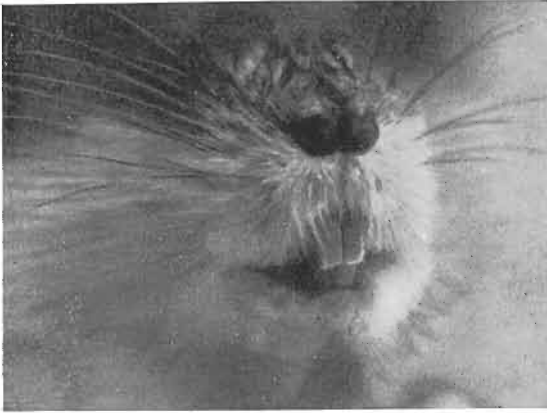


Abb. 4.  
Bisam-Schnauze  
(G. HOFFMANN).

dem Kiefer heraus, die unteren schlagen in die oberen ein. Die Anordnung der Zähne ist oben und unten 1003 links und 1003 rechts. Die Zähne deuten darauf hin, daß das Tier ein großes Nagebedürfnis hat und sich eifrig an Wurzeln und Zweigen betätigt. Ebenso geht hieraus hervor, daß dem Tier das Zerbeißen der Fäden einer Garnreuse keine Schwierigkeiten bereitet. Da die Bisamratte unter unseren kleinen Räubern, wie Iltis, Fuchs, Marder und Wiesel, sowie den Raubvögeln

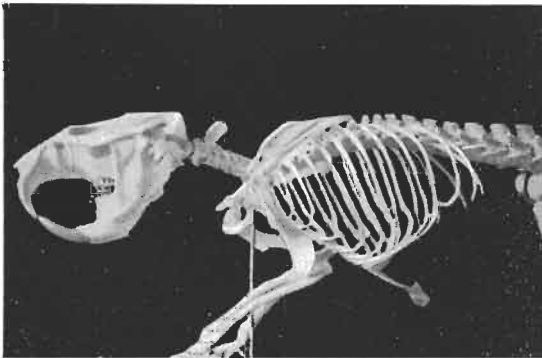


Abb. 5. Das Skelett, um den Dorsalfortsatz der Halswirbel zu zeigen (G. HOFFMANN).

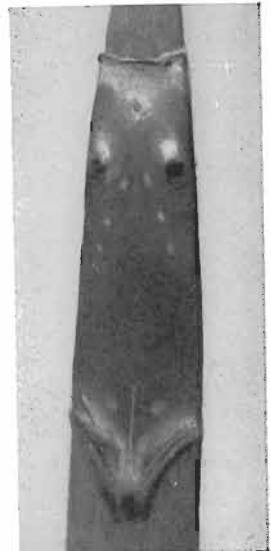


Abb. 6. Lederseite des Balges, deutlich sind die 6 und 4 Zitzen zu sehen (G. HOFFMANN).



ihre Feinde hat, wird sie sich von diesen nicht ohne weiteres überwältigen lassen, sondern sich als recht achtbarer Gegner erweisen.

Die weiblichen Tiere tragen normalerweise zehn Saugwarzen, davon sechs an der Brust und vier an den Leisten, also 3:3 und 2:2. Es kommen aber auch ungerade Verteilungen vor wie 2:2 und 3:2 oder 3:3 und 2:1 oder 3:3 und 1:1 oder 3:2 und 2:2 usw.

Die männlichen Tiere besitzen zwei paarweise angeordnete Talgdrüsen, die mit dem Geschlechtsapparat verbunden sind. Im Winter sind diese Drüsen stark reduziert, im Sommer über, also während der Fortpflanzungszeit, wachsen sie im Durchschnitt zu einer Größe von mehreren Zentimetern an. Hieraus mag geschlossen werden, daß die Absonderung der Drüsen zur Anlockung der Geschlechter dient, während sie in ihrer Bedeutung als Schmierdrüsen wohl stark zurücktreten. Diese Drüsen bringen der Bisamratte auch ihren Namen ein, nämlich Moschus- (musk) oder Zibeth-Ratte (*zibethicus*).

### Nahrung

Grundsätzlich ist die Bisamratte als reiner Pflanzenfresser anzusprechen. Sie entnimmt ihre Nahrung dem Wasserpflanzenbestand, wobei kaum eine Pflanze besonders bevorzugt wird. Die Schößlinge vom Schilfrohr werden ebenso gern genommen wie die Wurzeln vom Kalmus, die unteren Stengelteile vom Schilf ebenso gern wie die Fruchtkörper der Teichrose. Von Weidentrieben nagt das Tier die Rinde ab, und von jungen Gräsern nimmt es die zarten Halme. Die Vielfältigkeit der Wasserflora gibt der Bisamratte nach jeder Geschmacksrichtung viele Gelegenheiten. Wo Bisamratten in der Nähe von Gärten und Feldern



Abb. 7. Bisam-Verbiß  
an Weidenzweigen über  
Wasserspiegel  
(G. HOFFMANN).



Karte 1. Verbreitung der Bisamratte in Europa. 1 Ursprungsort der mittel-europäischen Bisamratte; 2 polnische Bisamfarmen (M. HOFFMANN).

farmen, die sich über England, Schottland und Irland gleichmäßig verteilten. Hiervon entwickelten sich fünf zu größeren Befallgebieten. Die zuständigen Behörden erkannten die große Gefahr, die durch eine weitere Ausbreitung und Vermehrung für die Wasserwirtschaft und Fischerei im