

DIE NEUE BREHM-BÜCHEREI

UNSER BIBER

von

PROF. DR. GUSTAV HINZE

Mit 31 Abbildungen

2. Auflage



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1960

Inhalt

Stammesgeschichte	3
Gegenwärtige Verbreitung	6
Biber in Deutschland	8
Kennzeichen	9
Biber und Pseudobiber	11
Schmarotzer und Feinde	12
Der Lebensraum	14
Biberbaue	15
Biberdämme	21
Lebensweise	24
Nahrung	29
Herbstliches Holzfällen	30
Vermehrung, Wachstum, Alter	41
Nutzen und Schaden	43
Biberschutz	45
Schrifttum	48

HEFT III

Stammesgeschichte

Die Entwicklungsgeschichte der Lebewesen auf unserer Erde zeigt ein stetiges Fortschreiten von einfachen Formen der Urzeit bis zu der Organisationshöhe der Artenwelt der Jetztzeit. Wir sehen darin ein Grundgesetz der Biologie, und ihre geologische Schwesterwissenschaft, die Paläontologie, ist auch in der Lage, die Aufeinanderfolge dieser Entwicklungsstufen anschaulich zu machen. Aber es bleibt uns versagt, ihre inneren Bedingungen restlos zu erkennen, namentlich einerseits das Problem der Mannigfaltigkeit dieser Formen, andererseits das plötzliche Erlöschen ganzer Geschlechterreihen zu deuten. Nur äußere Ursachen, wie etwa Großkatastrophen durch vulkanische Kräfte oder Klimaveränderungen weitesten Ausmaßes, vermögen wir aus erdgeschichtlichen Formationen und ihren Einschlüssen abzuleiten.

Bei der Eingliederung der Einzelformen der Jetztzeit in ein System nach ihrer natürlichen Verwandtschaft wird immer auch die Geschichte der einstigen geologischen Entwicklung ihrer Stämme von Bedeutung sein müssen, indem aus älteren Typen eine Ableitung höherer Organisationsstufen erfolgt.

Wenn wir diesem Gedankengange bei den Säugetieren nachgehen, so stellen wir an ihren Anfang die Beuteltiere, an ihre Spitze die Affen. In der dazwischen aufsteigenden Reihe müssen wir nun in der Ordnung der Nagetiere ein altes Geschlecht sehen, das sich bereits zu Beginn des Tertiärs (der Braunkohlenzeit) von den Insektenfressern abgesondert hatte und eine größere Mannigfaltigkeit von Einzelfamilien entwickelte. Manche davon starben bald wieder aus, andere büßten nur Gattungen ein und retteten lediglich wenige Arten in die Jetztzeit hinüber. Eine solche Nagerfamilie ist die der Biber.

Sie hatten den Höhepunkt ihrer Entwicklung in den jüngeren und jüngsten Schichten des Tertiärs, in dessen Ablagerungen sie noch mit verschiedenen Gattungen und Arten erkennbar sind, allerdings meist nur auf Grund von spärlichen Resten, besonders von Zähnen. Die älteste bisher nachgewiesene BiberGattung *Palaeocastor* stammt aus dem tertiären oberen Oligozän Nordamerikas. Aus Funden in etwas jüngeren Schichten glaubt man hier eine zeitliche Aufeinanderfolge

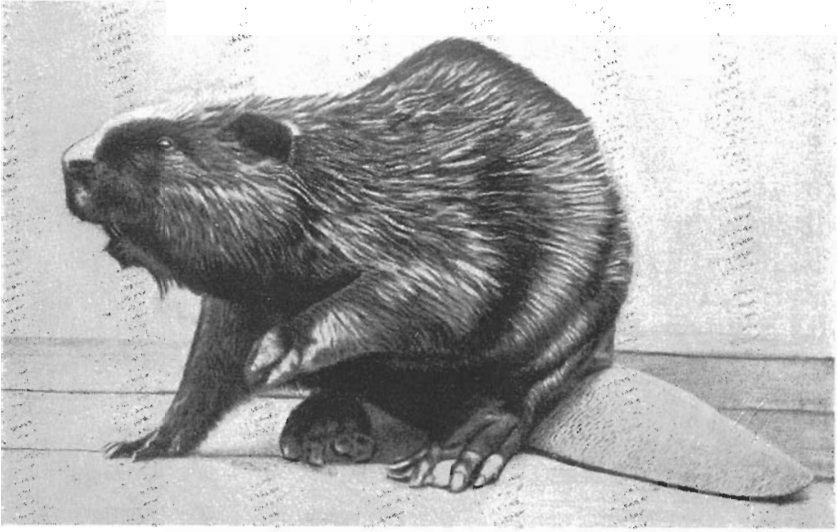


Abb. 1. Männchen des Bibers (Zooaufnahme)

dreier Gattungen (*Eucastor*, *Dipoides*, *Castoroides*) feststellen zu können, während eine zweite Reihe von europäischen Gattungen (*Steneofiber*, *Palaeomys*) zu dem rezenten Biber (*Castor*) hinzuführen scheint (Abb. 1). Bei *Steneofiber* konnte man an süddeutschem Fundmaterial bereits verschiedene Arten unterscheiden; sie waren sämtlich kleiner als unser heutiger Biber. Diese vorweltlichen Gattungen und Arten waren jedoch nicht lokal gegeneinander abgegrenzt; in den langen Zeiträumen des Tertiärs erfolgte ein ständiges Fluktuieren, ebenso auch ein Aufflackern und Erlöschen ganzer Geschlechter. Aus den verhältnismäßig wenigen Bodenfunden lassen sich weitere Einzelheiten der Stammesgeschichte bisher nicht rekonstruieren.

In ähnlicher Weise wie die Artenzahl verkleinerte sich auch das Verbreitungsgebiet der Biber mehr und mehr. Es erstreckte sich ehemals von England über den europäisch-asiatischen Kontinent bis an die Ostküste von Nordamerika durch die ganze Zone des gemäßigten Klimas (siehe die Karte, Abb. 2). Die Beringstraße, welche jetzt in 75 km Breite das Ostkap Asiens von dem Prince-of-Wales-Kap Nordamerikas trennt, bildete noch im Tertiär keine Unterbrechung dieses Areals. Gerade die Verbreitung der genannten Bibergattungen ist eine wichtige Stütze für die Annahme der Geologie, daß hier ehemals eine



Abb. 2. Einstige Verbreitung des Bibers (nach v. Linstow)

Landbrücke bestand. Denn die Biber können, so gewandt sie auch im Wasser sind, unmöglich diese große Entfernung schwimmend überwunden haben.

Für das Tertiär können wir nun eine weitere Parallelität von alt- und neuweltlichen Bibergattungen feststellen. Hüben und drüben gab es in seinen jüngeren Schichten je eine Großform, die noch gleichzeitig mit anderen kleineren Arten lebte, aber mit dem Ende des Tertiärs zu erlöschen beginnt: Der amerikanische *Castoroides Ohioensis* Foster war etwa doppelt so groß wie *Castor canadensis*, und das altweltliche *Trogotherium cuvieri* Fischer v. Waldheim übertraf unseren *Castor fiber* immerhin um ein Fünftel an Länge.

Im ausklingenden Tertiär, noch gleichzeitig mit *Castoroides* und *Trogotherium*, erscheint nun als neues Geschlecht das unserer jetzigen Biber (*Castor*), und zwar in beiden Kontinenten nur mit je einer Art, die wir infolge ihrer großen Ähnlichkeit untereinander auf eine gemeinsame Stammform zurückführen dürfen: Es ist der altweltliche Biber (*Castor fiber* L.) und der amerikanische Biber (*Castor canadensis* Kuhl).

Der große Klimasturz, der dann ein neues geologisches Zeitalter, die Eiszeit (Diluvium), heraufführte, zwang auch unsere Biber zum Ausweichen nach solchen südlicheren Gegenden, die ihnen noch

Lebensbedingungen boten. Als dann nach vielen Jahrtausenden die Inlandeismassen wieder abschmolzen, eroberten sie allmählich ihr altes Verbreitungsgebiet zurück und bevölkerten es zu Beginn der Jetztzeit (Alluvium) wieder zahlreich. Belege dafür finden wir mannigfach in den geologisch einwandfrei zu bestimmenden Schichten, besonders gut erhalten namentlich in Torflagern.

So ist der Biber eine der ältesten Großtierformen unserer Heimat, die man fast als lebendes Fossil bezeichnen könnte; aus dem Tertiär über die Eiszeiten hinweg hat ihn uns die Natur als kostbares Relikt herübergerettet, das wir nun als einzigartiges Naturdenkmal erhalten müssen.

Gegenwärtige Verbreitung

Als in historischer Zeit der Mensch an günstigen Stellen der Flußniederungen sesshaft wurde, nannte er später dort, wo er zahlreiche Biber antraf, nach ihnen wohl auch seine Siedlungen. So sind seit alters her manche ihrer Namen mit dem des Bibers verbunden, ebenso wie auch Gewässerbezeichnungen an ihn erinnern. Allein in Deutschland hat man über zweihundert solcher Wortbildungen zusammenstellen können, aus denen wir auf sein häufiges Vorkommen schließen dürfen, z. B. Biebrich, Bevensen, Bieberstein, Bibersbach, Bober. Aber schon früh setzte ein Rückgang ein — z. B. wurden die Biber in England bereits im 12. Jahrhundert ausgerottet —, der in ganz Mitteleuropa die Bestände lichtetete und innerhalb weniger Jahrhunderte das weite Verbreitungsgebiet in fleckenartige Einzelbezirke aufriß, von denen einer nach dem anderen ausgelöscht wurde, nicht durch natürliche und unabwendbare Ursachen, sondern einzig und allein durch die ständige Verfolgung seitens des Menschen.

Diese Tragödie des Bibers, die in unseren Tagen ihrem Ende entgegenzugehen droht, läßt aus der Flut seiner Vernichtung nur noch wenige Inseln herausragen, die schnell aufgezählt werden können. Das Mündungsgebiet der Rhone ist davon das westlichste Vorkommen; hier leben wohl noch einige hundert Exemplare. Norwegen hat seine Bestände seit der Jahrhundertwende auf über zehntausend wieder aufzüchten können. In Schweden glückte dann eine Neuansiedlung dieser nordischen Form. Ebenfalls sind in der Sowjetunion von den zu Anfang des 20. Jahrhunderts übriggebliebenen vier Restbeständen aus



Abb. 3. Biber an Land schwimmend (Phot. Behr)

(am Woronesh, in Bjelorußland, in der Ukraine und im Ural) erfolgreiche Aufzuchten an verschiedenen Stellen von der Halbinsel Kola ab bis nach Sibirien hinein durchgeführt worden, so daß dort bereits wieder mit einer Gesamtzahl von Zehntausenden gerechnet werden kann. Auch Polen und Finnland erhielten Zuchtstämme von östlichen Bibern, um mit ihnen ehemalige Wohngebiete von neuem zu bevölkern.

Von Bedeutung ist bei diesen genannten Neuansiedlungen, daß man jeweils auf die urtümliche heimische Stammform zurückgriff. Denn wenn auch der nordische Biber sich nur wenig von dem östlichen unterscheidet — er ist z. B. etwas kleiner —, so würde doch eine Durchmischung dieser vielleicht sogar als Unterarten anzusprechenden, klimatisch bedingten Standortstypen aus phylogenetischen Gründen abzulehnen sein. Zu der gallischen (*Castor fiber gallicus* Matschie), nordischen (*Castor fiber fiber* Matschie) und östlichen (*Castor fiber vistulanus* Matschie) Subspecies gesellt sich nun die vierte Europas, unser Elbe-Biber (*Castor fiber albicus* Matschie).

Wenn wir zusammenfassend hervorheben, daß der Rhone-Biber bezüglich der Größe an erster Stelle, dazwischen der deutsche und der östliche und an letzter Stelle der nordische Biber steht — bei den

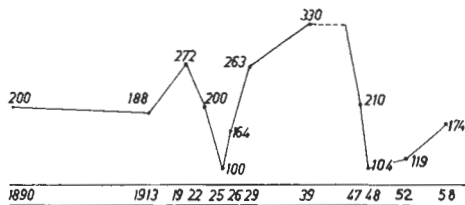
Größenunterschieden handelt es sich durchschnittlich nur um wenige Zentimeter des Maximums — und daß in der angegebenen Reihenfolge auch Farbunterschiede von hellbraun bis zu dunkelbraun auftreten, so mag dies für unsere weiteren Erörterungen genügen. Denn scharfe diagnostische Abgrenzungen, wie wir sie bei Arten verlangen, lassen sich eben bei diesen geographischen Formen nicht durchführen, deren Fluktuieren gerade dafür spricht, daß eine ständige Neubildung von Arten sich hier vollziehen kann. Aber hinsichtlich der uns besonders interessierenden Biologie besteht bei allen Arten und Unterarten Übereinstimmung, die höchstens geringfügige, durch lokale Verhältnisse bedingte Abweichungen aufweist. Auch bezüglich des amerikanischen Bibers beschränken wir uns auf den Hinweis, daß diese Art durchschnittlich etwas kleiner als die europäische ist und in ihrem noch ausgedehnten Verbreitungsgebiet in 17 verschiedene, aber einander doch sehr ähnliche Unterarten sich aufspaltete, deren Färbung ebenfalls von hellbraun bis zu schwarzbraun schwankt.

Biber in Deutschland

Noch bis in die neueste Zeit hinein waren die Biber in Deutschland zwar nicht mehr allgemein häufig, aber doch an verschiedenen Stellen noch anzutreffen. In Brandenburg verschwinden sie dann zu Beginn des 19. Jahrhunderts, in Sachsen und im Rheinland im Jahre 1840, in Bayern 1850, Württemberg 1854, Niedersachsen 1856, Nordrhein-Westfalen 1877. Glückliche Zufallsumstände und erst in zwölfter Stunde einsetzende planmäßige Hege- und Schutzmaßnahmen retteten noch die letzten ihres Stammes in ihrem alten Heimatgebiet an der mittleren Elbe und ihren zugehörigen Gewässern zwischen Torgau und Magdeburg.

Seit sechs Jahrzehnten haben wir nun über diesen Bestand einen genauen Überblick, der auf regelmäßigen Beobachtungen beruht (Abb. 4). Eine sehr sorgfältige Erhebung von Behr, die wir direkt als Zählung ansprechen können, ergab im Jahre 1913 das Vorhandensein von 188 Bibern. Dann erfolgte ein erfreuliches Anwachsen bis auf 272 Stück im Jahre 1919, was sicherlich dadurch bedingt war, daß während des ersten Weltkrieges die Biberwilderer im Felde standen. Um so hemmungsloser setzte aber nach dem Ausgang dieses Krieges und in Auswirkung seiner wirtschaftlichen Nöte eine neue Verfolgungs-

Abb. 4. Statistik der Biberzählungen 1890—1958



welle ein, die ein Absinken auf 200 im Jahre 1922, ja ein Minimum von 100 Stück im Jahre 1925 herbeiführte. Nur langsam beginnt dann die Bestandskurve wieder zu steigen, 1926 auf 164 Stück und bis zu einer neuen Zählung von Behr im Jahre 1929 auf 263 Stück. Weiterer Zuwachs wäre von da ab vielleicht noch zu erhoffen gewesen, wenn nicht inzwischen eine glücklicherweise bald überwundene Epidemie der Tuberkulose — die einzige bisher nachgewiesene Infektionskrankheit bei Bibern — viele Opfer gefordert hätte. Immerhin konnten wir zu Anfang des zweiten Weltkrieges mit einer Vermehrung bis auf 330 Stück rechnen. Indem aber gegen Ende des Krieges auch unser Gebiet in die Kampfhandlungen einbezogen wurde, fällt dann die Kurve rapid ab, bis auf 210 Stück. Die gleichen Erscheinungen wie nach dem ersten Weltkrieg haben sogar innerhalb eines einzigen Jahres (1947 bis 1948) einen Verlust bis auf die Hälfte zur Folge gehabt, so daß nun ein äußerst bedauerlicher Tiefstand von nicht viel mehr als 100 Stück festzustellen war. Durch eine Zählung im Jahre 1952, die 119 Tiere ergab, wurden aber die schlimmsten Befürchtungen zerstreut, und die Hoffnung auf die Rettung des Bestandes wächst weiter, nachdem im Jahre 1958 im Mittelbegebiet 158 Tiere gezählt werden konnten. Rechnet man dazu noch die 16 Stück einer im Jahre 1934 in der Schorfheide (Bezirk Frankfurt/Oder) mit heimischen Abkömmlingen begründeten Tochterkolonie, so belief sich am Stichtage (1. 3. 58) das einzige Bibervorkommen Deutschlands in der Deutschen Demokratischen Republik auf 174 Tiere, deren Schutz und Hege jedoch weiterhin besonderer Fürsorge bedarf.

Kennzeichen

Kaum eine andere Ordnung der Säugetiere ist so leicht zu kennzeichnen wie die der Nagetiere, und in ihr selbst finden wir ihre typischen Merkmale im Biber besonders ausgeprägt. Was z. B. die kleine

Wühlmaus unserer Gärten oder das mittelgroße Murmeltier des Hochgebirges in ihrer Gestalt charakterisiert, das zeigt er im großen: Ein länglichrunder Kopf sitzt mit gestauchtem Hals einem langgestreckten Rumpf auf, der von kräftigen, aber kurzen Beinen getragen wird. In der Lendengegend verbreitert sich der Rumpf und wölbt sich gleichzeitig zu einem mächtigen Buckel empor. Die Kopfrumpflänge erreicht 1 m, und dazu kommt noch der Schwanz und die S. 26 noch ausführlich zu schildernde „Kelle“ mit etwa 30 cm Länge. Entsprechend ist auch das Gewicht eines ausgewachsenen Bibers recht ansehnlich, es schwankt meist zwischen 20 und 25 kg, kann aber über 30 kg betragen.

Am Schädel (Abb. 5) fallen namentlich die großen Schneidezähne (Nagezähne) auf. Wie bei den meisten Nagern sind es im Zwischen- und Unterkiefer nur je zwei, aber mit ihrer gekrümmten Form, der ihnen außen aufliegenden orangeroten Schmelzplatte und ihrer abgestutzten Schneidefläche beherrschen sie den Charakter des Gebisses, zu dem sich, durch eine weite Lücke getrennt, in jeder Kieferhälfte vier schmelzfaltige Backenzähne gesellen. Die Zahnformel lautet: $\frac{1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3}{1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3}$. Da, wie wir sehen werden, die Nagezähne außerordentliche Leistungen vollbringen müssen, sind sie fest im Kiefer verankert; die des Unterkiefers reichen, unter der Reihe der Backenzähne entlanglaufend, bis zu $\frac{1}{5}$ seiner Gesamtlänge, während die des Zwischenkiefers durch ihre sehr starke Krümmung die Aufwölbung der Nasenpartie und dadurch den auffallend geraden Verlauf der Oberseite des Schädels bedingen.

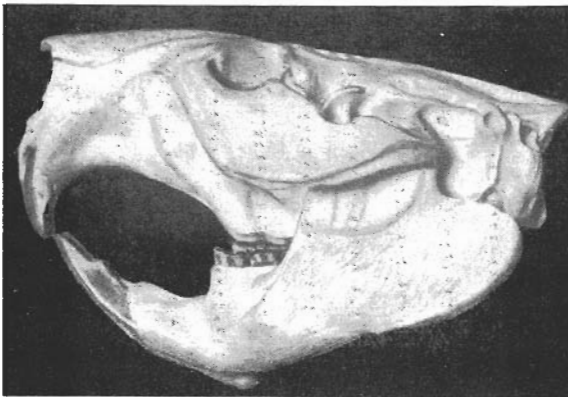


Abb. 5.
Schädel des Bibers
(Phot. Hinsche)