

(Aus der Ornithologischen Abteilung des Zoologischen Forschungsinstituts
und Museums Alexander Koenig)

Die Einwanderung der Bisamratte (*Ondatra zibethica*) ins Rheinland*)

Von Renate Elm, Rheinkamp/Baerl

Mit 1 Tabelle und 4 Abbildungen im Text

(Eingegangen am 1. 7. 1970)

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit beschreibt die 1954 bis 1969 erfolgte Besiedlung des Rheinlandes (Nordrhein + Rheinland-Pfalz nördlich von Lahn und Mosel) durch die Bisamratte:

1. Die Bisamratten stammen von drei getrennten Einbürgerungszentren: a) Belfort, b) Böhmen und wahrscheinlich c) Niederlande.

2. Das Rheinland ist heute so gut wie vollständig besiedelt. Allerdings herrscht ein Gleichgewicht der Populationsstärke erst in den am frühesten besiedelten Kreisen (keine Fangzahlzunahme in den vergangenen Jahren), wogegen vor allem die nördlichen Teile noch weitgehend ungesättigt sind. Die Gesamtfangkurve zeigt noch stark steigende Tendenz.

3. Die Bisambekämpfung, wie sie heute betrieben wird, ist fragwürdig.

1. Einleitung

Die Bisamratte oder der Bisam (*Ondatra zibethica*) ist in Nordamerika beheimatet und dort als Pelztier geschätzt. Im Jahre 1905 wurde dieser Nager erstmals in Europa in Böhmen ausgesetzt und hat sich von hier nach allen Seiten ausgebreitet. Sekundäre Einbürgerungsherde entstanden später an vielen anderen Stellen, so auch in den Niederlanden und am Oberrhein.

Da man Schäden, vor allem an Dämmen und anderen Befestigungsanlagen an den Gewässern durch die Wühltätigkeit der Bisamratten befürchtete, setzte sehr bald eine staatlich gesteuerte Bekämpfung ein, die aber eine langsame Weiterausbreitung nicht verhindern konnte.

Im Rheinland sind die Bisamratten erst lange nach Ende des zweiten Weltkrieges eingewandert, haben es aber inzwischen so gut wie vollständig besiedelt. In der vorliegenden Arbeit möchte ich diese Einwanderungsgeschichte darstellen, wobei ich mich vor allem auf die Unterlagen der Pflanzenschutzämter stütze. Als „Rheinland“ habe ich dabei den Landesteil Nordrhein des Landes Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz nördlich von Lahn und Mosel zusammengefaßt.

*) Hausarbeit der Fachprüfung für das Lehramt an Realschulen. Für den Druck von J. NIETHAMMER gekürzt und bearbeitete Fassung.

Herrn Prof. Dr. G. NIETHAMMER möchte ich besonders für die Überlassung des Themas und sein Interesse am weiteren Verlauf dieser Arbeit danken, Frau ANNI ADAM für die Reinzeichnung der Abbildungen.

Herrn Dr. TH. VOSS, dem Direktor des Pflanzenschutzamtes Bad Godesberg und den Angestellten des Amtes danke ich für die Bereitstellung eines Arbeitsplatzes, von Unterlagen und die Erteilung zahlreicher Ratschläge und Anregungen.

2. Besiedlungsdichte

2.1. Süden

Die ersten Bisamratten traten im Südteil unseres Gebietes auf. Bei Routinekontrollen der Bundesstelle für Bisambekämpfung wurden im November 1956 im Kreis Saarburg Bisamratten an Mosel und Saar gefangen. Es ergab sich aber bei weiteren Untersuchungen, daß die Mosel bereits von der französischen Grenze bis Bernkastel schwach besiedelt war, einzelne Tiere sogar bis Koblenz vorgeprellt waren. Der genaue Zeitpunkt der Einwanderung läßt sich also nicht mit Bestimmtheit festlegen, muß aber mindestens ein bis zwei Jahre (1954–55) zurückliegen.

Das erste Auftreten des Bisams im Landesteil Nordrhein kann exakt angegeben werden, da zu dieser Zeit in Rheinland-Pfalz schon ein Bekämpfungsdienst bestand, der die Grenzgewässer nach Nordrhein-Westfalen regelmäßig kontrollierte. Es handelte sich um ein vorgeprelltes männliches Tier, das Ende Juni 1958 an der Urft bei Schmittheim (Kreis Schleiden) erschlagen wurde. Anschließend Kontrollen ergaben, daß sich die Bisamratte der südlichen Landesgrenze bis auf 6 km genähert hatte. Diese ersten Bisamratten stammen offensichtlich aus dem elsässisch-badisch-schweizerischen Vorkommen, das vermutlich von einer 1928 bei Belfort aufgegebenen Bisamfarm ausging, aus der 500 Tiere in Freiheit gelangten (HOFFMANN 1958, S. 104).

Im Normalfall besiedelt die Bisamratte ein Gewässer von der Mündung her. Aus den größeren Flüssen dringt sie in die Nebenflüsse ein und wandert hier aufwärts. Ist auf diese Weise ein ganzes Flußsystem besetzt, so können Bisamratten auch über Land neue Wassernetze erreichen und dabei mindestens Strecken von 20 km überwinden (LUCAS 1969). Entgegen diesem normalen Besiedlungsschema eroberte die Bisamratte die Mosel jedoch vom Oberlauf her. Die Ursache war hier zweifellos die Nachbarschaft zum überbesiedelten, lothringischen Zentrum.

In den Jahren 1956–60 fand sie sich nicht nur in den Moselzuflüssen Sauer, Prüm, Nims, Kyll, Salm und Lieser ein, sondern erreichte auch Urft, Ahr und Nette, wobei sie 1–5 km weite Landstrecken zu überwinden hatte. Von der Urft her besiedelte die Bisamratte bis 1958 auch das Einzugsgebiet der Rur im Kreise Schleiden. Kleine Gruppen fanden sich seit 1964 auch an den Unterläufen von Rur und Schwalm in den Kreisen Erkelenz und Geilenkirchen-Heinsberg. Diese Nebenflüsse der Maas wurden in den letztgenannten Vorkommen sehr wahrscheinlich von dem näheren Befallszentrum an der Maas und nicht von dem entfernteren Vorkommen an der oberen Rur her besiedelt.

1961 überschritt die Bisamratte im Kreise Euskirchen die Wasserscheide zur Erft. Seit 1964 besiedelte sie diesen Fluß hauptsächlich von der Swist her, in die sie zuvor aus der Ahr eingewandert war. Im westlichen Rheinland ist damit zur Zeit nur noch die Niers mit ihren Nebenflüssen von permanenter Besiedlung frei.

Östlich des Rheines tauchten die ersten Bisamratten in den Jahren 1959/60 an der Siegmündung auf, wo 1959 zehn Tiere getötet wurden. Hier kamen 1960 nur

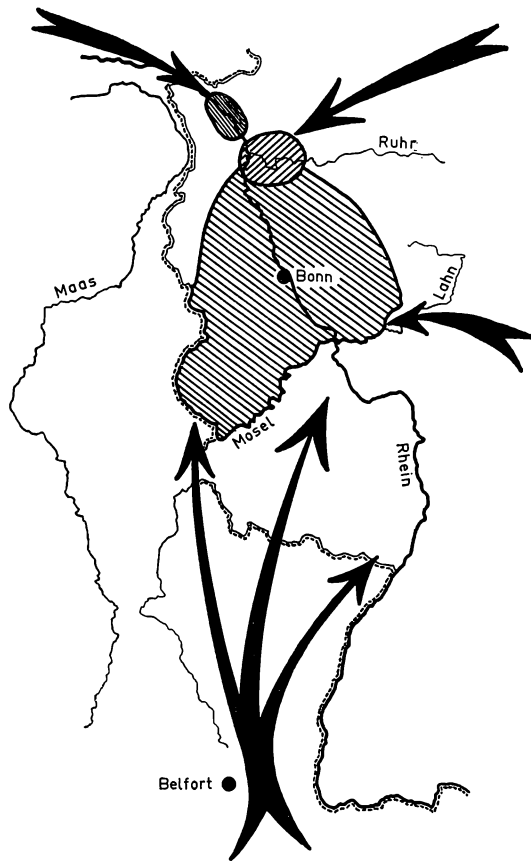


Abbildung 1. Die Einwanderung der Bismarckratte ins Rheinland. Die Pfeile geben die Herkunft der verschiedenen Populationen an (schematisiert).

noch drei zur Strecke, dafür drei weitere im Kreis Neuwied. Vermutlich sind sie über Mosel, Ahr und Rhein zugewandert.

Die Lahn erreichten sie 1961 (Unterlahnkreis) und breiteten sich gleichzeitig, anscheinend von Rhein und Nette her, in der Wied aus. 1963 folgte auch das System der Wupper über den Aschbach bei Remscheid und über die Dhünn (1965) im Rheinisch-Bergischen Kreis.

2.2. Norden

Alle bisher genannten Flüsse und Bäche wurden von S und SW her über Mosel und Rhein besiedelt. In die nördlichen Rheinzuflüsse Ruhr und Emscher hingegen drang die Bismarckratte seit 1967 aus östlicher Richtung (Westfalen) ein und auch hier wie bei der Mosel regelwidrig vom Ober- zum Unterlauf hin. Die Tiere an der Ruhr stammen aus dem Flußsystem der Weser und gehen damit letztlich auf das erste Ausbreitungszentrum Europas in Böhmen zurück. Schon seit 1967 haben Bismarckratten aus der gleichen Quelle wohl von der Fulda aus den Oberlauf der Lahn besiedelt.

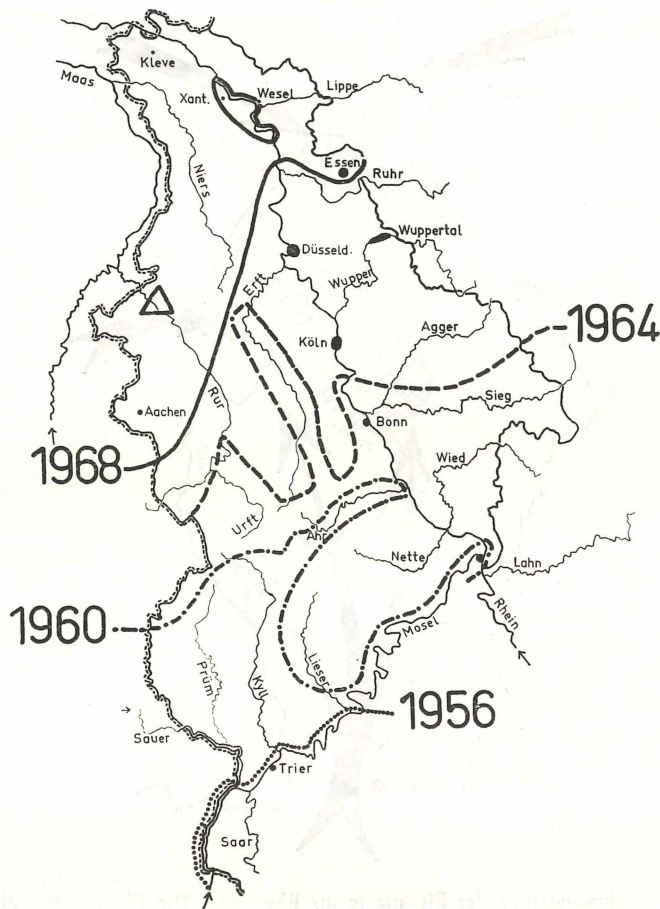


Abbildung 2. Die einzelnen Etappen der Ausbreitung der Bismarckratte im Rheinland von 1956–1968. Es wurden die Fronten im Abstand von jeweils 4 Jahren eingetragen.

Ein weiteres Befallsgebiet findet sich seit 1964 am Rhein bei Xanten im Kreise Rees. Diese Tiere könnten aus Westfalen stammen. Wahrscheinlicher aber sind sie aus der Maas von Holland her zugewandert, da zur Zeit ihres ersten Auftretens Ruhr, Emscher und Oberlauf der Lippe noch befallsfrei waren, die Maas aber schon zwischen Venlo und Nijmegen besiedelt war. Bisher gehen Einzelfunde aus diesem Gebiet nicht über Düsseldorf hinaus.

2.3. Ergebnis

Die rheinischen Bismarratten haben ihren Ursprung wahrscheinlich in drei verschiedenen Ausbreitungskernen:

1. Belfort: Süden und Westen des Rheinlandes;
2. Böhmen: Lahn und Ruhr;
3. Niederlande: Niederrhein.

Tabelle 1. Die Anzahl der in den Jahren 1957 bis 1968 im Rheinland gefangenen Bisamratten, nach Kreisen und Gewässern geordnet. Für 1956 lagen keine Zahlen vor (vgl. dazu auch Abb. 3).

Kreis	Gewässer	1957	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1 Bitburg	Kyll, Nims, Our, Prüm, Sauer, Mosel	45	222	422	896	510	571	328	516	642	347	171	752
2 Koblenz	Rhein	6	7	16	58	233	212	93	154	95	95	83	141
3 Wittlich	Lieser, Mosel, Salm	8	6	146	62	148	385	248	270	213	274	196	458
4 Prüm	Nims, Our, Prüm, Kyll	—	18	114	301	280	197	234	207	182	74	143	149
5 Schleiden	Ahr, Erft, Kyll, Rur, Teiche	—	1	—	97	184	153	114	100	76	66	414	457
6 Daun	Alf, Elz, Kyll, Lieser	—	—	5	198	202	65	292	146	215	43	750	931
7 Mayen	Mosel, Nette	—	—	8	23	36	49	45	93	54	215	293	398
8 Siegbreis	Agger, Bröl, Rhein, Sieg, Sülz, Teiche	—	—	10	3	145	95	105	380	481	745	1320	3264
9 Köln Stadt/Land	Rhein	—	—	2	—	2	8	11	7	4	15	1	9
10 Ahrweiler	Ahr	—	—	—	6	50	155	90	12	60	145	120	377
11 Neuwied	Rhein, Wied	—	—	—	3	11	—	163	72	387	264	512	195
12 Bonn Stadt/Land	Erft, Rhein, Sieg, Swist, Teiche	—	—	—	—	1	3	61	32	96	84	281	129
13 Euskirchen	Ahr, Erft, Swist, Teiche	—	—	—	—	2	4	32	24	69	14	125	159
14 Neuß	Erft, Rhein	—	—	—	—	29	8	1	4	8	67	179	49
15 Rhein.-Berg.-Kr.	Agger, Dhün, Rhein, Sülz, Wupper, Teiche	—	—	—	—	7	15	9	15	43	61	187	204
16 Grevenbroich	Erft, Rhein	—	—	—	—	—	11	14	22	31	16	78	598
17 Montabaur	Lahn	—	—	—	—	—	18	81	56	296	104	164	37
18 Monschau	Rur	—	—	—	—	—	5	—	3	—	29	27	75
19 Altenkirchen	Sieg, Wied	—	—	—	—	—	—	83	91	247	94	45	287
20 Bergheim/Erft	Erft	—	—	—	—	—	—	8	6	—	27	159	304
21 Leverkusen	Dhün, Rhein, Wupper	—	—	—	—	—	—	4	3	4	11	84	94
22 Remscheid	Wupper	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
23 Rhein-Wupper-Kr.	Dhün, Rhein, Wupper	—	—	—	—	—	—	3	—	4	2	—	57
24 Westerbürg	Wied	—	—	—	—	—	—	23	33	122	205	294	47
25 Aachen	Inde	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
26 Düsseldorf St. u. -Mettmann	Itter, Rhein, Ruhr	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	1	12
27 Erkelenz	Rur, Schwalm	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
28 Geilenkirchen-Heinsberg	Rur, Wurm	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	10
29 Rees	Lippe, Rhein	—	—	—	—	—	—	—	1	8	2	11	7
30 Kempen-Krefeld	Rhein	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	2	—
31 Düren	Rur	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	7	79
32 Oberberg. Kr.	Agger, Bröl, Sieg, Wupper, Wiehl, Sülz, Teiche	—	—	—	—	—	—	—	—	9	8	168	296
33 Moers	Rhein, Teiche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	78
34 Solingen	Wupper	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—
35 Essen	Ruhr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46
36 Kleve	Rhein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
37 Viersen	Niers	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
38 Wuppertal	Wupper	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
59		254	723	1647	1840	1954	2043	2259	3354	3025	5896	9731	

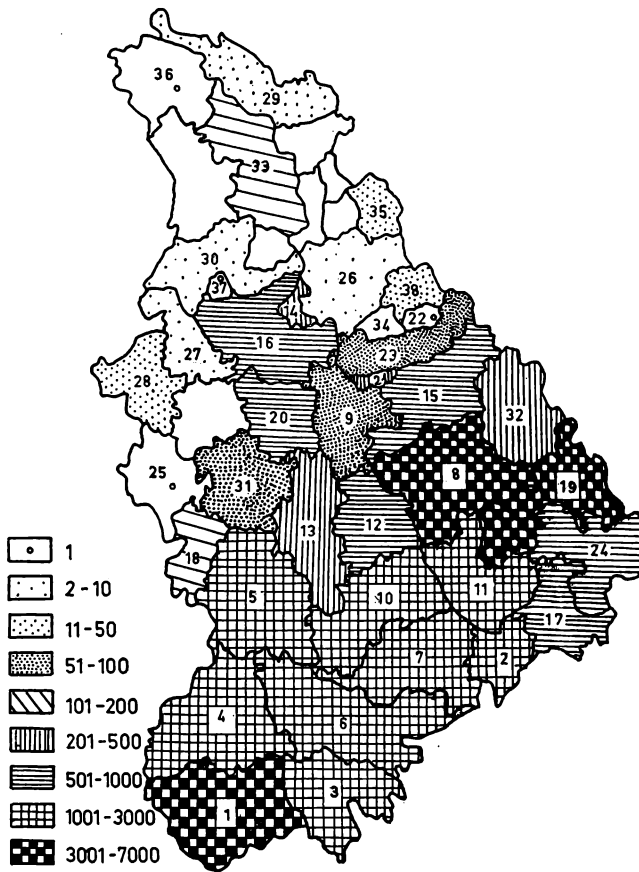


Abbildung 3. Die Häufigkeit der Bisamratte aufgrund der von 1956 bis 1968 gefangenen Tiere, nach Kreisen aufgeschlüsselt. Die Numerierung der Kreise entspricht derjenigen der Tabelle 1.

Die Herkunft der verschiedenen Populationen gibt schematisch Abb. 1 wieder. Die einzelnen Etappen lassen sich gut aus Abb. 2 ablesen, in der, jeweils in Abständen von vier Jahren, die Verbreitungsgrenzen dargestellt sind.

3. Der gegenwärtige Bestand

Einen Anhaltspunkt für die Zunahme wie auch für die jeweilige Häufigkeit liefert die nach Kreisen aufgeschlüsselte Fangstatistik der Pflanzenschutzämter (Tab. 1). Um einen besseren Überblick zu gewinnen, habe ich die Gesamtstrecken nach Kreisen aufgegliedert und danach die Karte der Häufigkeitsverteilung (Abb. 3) erstellt, die zugleich auch die Besiedlungsgeschichte insofern widerspiegelt, als die Fangzahlen von den zuerst eroberten Teilen zu den jüngsten hin abnehmen. Die ältesten Gebiete werden dabei aus zwei Gründen besonders betont: Einmal sind hier Bisamratten in besonders vielen Jahren gefangen worden, außerdem waren sie offensichtlich bereits früh bis zur Grenze ihrer Kapazität besetzt, die in den jüngeren Gebieten auch heute noch nicht überall erreicht sein dürfte.

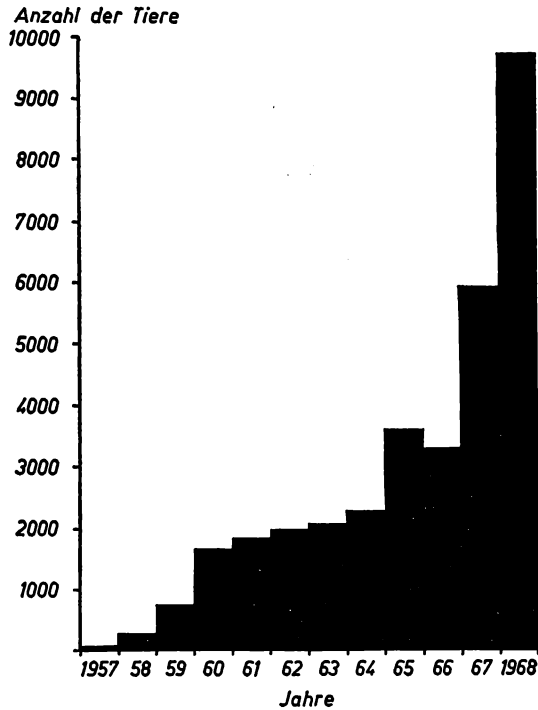


Abbildung 4. Die Zahl der von 1957 bis 1968 im Rheinland gefangenen Bisamratten.

In der Tab. 1 fehlen allerdings Tiere, die bei Gemeinschaftsbekämpfungen zusammen mit den Nachbarländern Niederlande, Belgien oder Luxemburg gefangen wurden. Dadurch sind die Fangzahlen in den Grenzkreisen etwas zu niedrig angegeben.

Das Diagramm (Abb. 4) beweist, daß die rheinische Bisampopulation noch in lebhafter Zunahme begriffen, die maximale Besiedlung also noch längst nicht erreicht ist, obwohl dies in einzelnen Kreisen wie Bitburg, Koblenz, Wittlich, Prüm und Schleiden bereits der Fall sein dürfte.

4. Ursachen, die die Ausbreitung begünstigen

Die Vermehrungsüberschüsse — auf ein Bisampaar kommen jährlich im Durchschnitt 15 Junge — führen in kurzer Zeit zu einer Besetzung des verfügbaren Raumes und zwingen dann die Tiere dazu, neue Lebensräume zu besiedeln. Die Bevölkerungszunahme kann durch Vernichtung der natürlichen Feinde noch gesteigert werden. Allerdings hatte eine planmäßige Fuchsbekämpfung in Rheinland-Pfalz (Begasung der Baue) zur Bekämpfung der Tollwut kein sprunghaftes Ansteigen der Bisampopulation zur Folge. Daraus ist zu schließen, daß der Fuchs als Feind keine entscheidende Rolle spielt.

Der Ausbreitung förderlich ist die beträchtliche Wanderfähigkeit der Bisamratte auch durch ihr unzuträgliches Gelände. Dabei werden sie öfter auf Straßen überfahren oder fallen in Städten in Keller, wie ein Tier in der Bonner Adler-Apotheke am 9. 5. 1969. Bemerkenswert war ein Fall, in dem am 10. 4. 1968 gleich ein

Pärchen in der Bonner Innenstadt zur Strecke kam. Das Männchen wurde auf der Straße erschlagen, das Weibchen im Keller eines Hauses einer Seitenstraße entdeckt, wo es wahrscheinlich die dort gelagerten Apfelvorräte angelockt hatten. Da die Bewohner die Bisamratte nicht kannten und für gefährlich hielten, versuchten sie, diese zu verjagen, wobei das verängstigte Tier die Treppe bis zur ersten Etage hinauf lief. Das stellt eine beachtliche Leistung dar, da die Bisamratte als ausgesprochener Wasserbewohner sich auf dem Lande nur unbeholfen und relativ langsam bewegt.

Ein anderer Grund für die Ausbreitung ist das zeitweilige oder ständige Unbewohnbarwerden der alten Siedlungsplätze. Das jährliche normale Frühjahrs- und Herbsthochwasser spielt dabei eine große Rolle. Durch den steigenden Wasserspiegel müssen die Bisamratten ihre Baue verlassen und treiben flußabwärts, indem sie sich auf Baumstämme oder andere schwimmende Gegenstände setzen. An geeigneter Stelle legen sie dann neue Baue an und gründen eine neue Population. 1961 und 1965 vergrößerte die Bisamratte im Rheinland ihr Areal vor allem aus diesem Grunde. Das Hochwasser begünstigt die Verbreitung auch insofern, als es die Bekämpfung erschwert.

Ein anderes Beispiel bietet die Moselkanalisierung. Durch die Arbeiten an den Ufern wurde die Bisamratte aus ihren Bauen vertrieben; man konnte eine verstärkte Abwanderung in die benachbarten Gewässer (meist Teiche) beobachten, so daß der Bestand der Bisamratten in der Mosel stark zurückging. Nach Abschluß der Kanalisierungsarbeiten im Jahre 1964 ist die Populationsdichte jedoch wieder angestiegen. Die Mosel ist also trotz der Kanalisierung für die Art bewohnbar geblieben.

5. Die Ausbreitung hemmende Faktoren

5.1. Feinde

In Nordamerika ist der Hauptfeind der Mink, dessen europäischer Verwandter, der Nerz, in Deutschland aber wahrscheinlich ausgerottet ist. Als Feinde kommen im Rheinland also Greifvögel und Eulen, Iltis, Marder, Fuchs, Wiesel, Hund und Katze in Betracht. Die Eulen dürften sie — mit Ausnahme des bei uns fast fehlenden Uhus — ihrer Größe wegen kaum verfolgen. Allerdings fand sich unter Gewöllen der Schleiereule in Burg Bruch an der Nette eine mumifizierte Bisamratte, die die Eule vermutlich gefangen und hinaufgetragen, dann aber ihrer Größe wegen nicht gefressen hat. Die Rolle der natürlichen Feinde bei uns ist nicht bekannt, sie dürfte aber kaum hoch zu veranschlagen sein (s. Fuchs im vorigen Abschnitt).

5.2. Witterung und Beschaffenheit des Wohngewässers

Einschneidender dürften sich Witterungseinflüsse wie Kälte und Trockenheit oder auch Überschwemmungen auswirken.

Im Rheinland mit mittleren Temperaturen von -2° bis $+2^{\circ}$ im kältesten Wintermonat frieren Bäche oder Flüsse selten vollständig aus. Tritt dies wie im Winter 1962/63 aber doch ein, dann fallen dem Frost viele Bisamratten zum Opfer.

Überschwemmungen vertreiben die Bisamratten aus ihren Bauen und können sogar dazu führen, daß viele ertrinken (Mississippi-Überschwemmung im Frühjahr 1927, s. HOFFMANN 1958, S. 66). Im Rheinland sind bisher nur kleinere Überschwemmungen seit der Bisameinwanderung vorgekommen, der nur Junge im Bau oder solche, die ihn gerade verlassen hatten, zum Opfer fielen.

Große Trockenheit wirkte sich besonders 1964 nachteilig auf die Bisamratten im Einzugsgebiet der Mosel aus, als kleinere Gewässer ganz austrockneten.

Zwar zieht die Bisamratte klare Gewässer offensichtlich verschmutzten vor, aber sie scheint im übrigen recht unempfindlich gegenüber der Verunreinigung zu sein. So ist der Rhein vorerst nur wenig besiedelt, vermutlich, weil ausreichend andere, sauberere Gewässer zur Verfügung stehen. Dagegen ist die Saar trotz starker Verseuchung mit Chemikalien ziemlich dicht besiedelt, wobei die Bisamratten ihre Nahrung ausschließlich vom Land holen müssen. Die Rheinverseuchung Mitte Juni 1969, der der gesamte Fischbestand unterhalb des Binger Loches zum Opfer fiel, hatte auf den Bisambestand keinerlei nachteiligen Einfluß.

Insgesamt ist im Rheinland bisher kein Umweltfaktor bekannt, der die Ausbreitung der Bisamratte entscheidend gehemmt hätte.

6. Die Bekämpfung

6.1. Organisation

Im behandelten Gebiet des Rheinlandes wurde die Bekämpfung der Bisamratte von zwei verschiedenen Organisationen durchgeführt und zwar durch die Bekämpfungsdienste von Nordrhein und Rheinland-Pfalz, die den jeweiligen Pflanzenschutzämtern in Bad Godesberg und Mainz unterstehen. Die seit dem 2. Weltkrieg in München bestehende Dienststelle eines Bundesbeauftragten für Bisambekämpfung wurde am 30. 9. 1958 aufgelöst; seit diesem Zeitpunkt ist die Bekämpfung ausschließlich Ländersache.

Im Landesteil Nordrhein sind drei hauptamtliche Bisamjäger tätig, zu denen noch rund hundert nebenamtliche Bisamfänger kommen. Im ganzen Land Rheinland-Pfalz arbeiten 6 amtliche Bisamjäger und 94 Privatfänger, von denen etwa ein Drittel bis die Hälfte in dem hier behandelten Teil von Rheinland-Pfalz tätig sind (Stand vom 1. 12. 1968).

In Nordrhein erhalten die Fänger eine Lizenz des Pflanzenschutzamtes und pro Bisamratte eine Fangprämie von 3 DM; das Fell bleibt in ihrem Besitz. Sie können es dann weiterverkaufen. Die meisten Felle kommen nach Frankfurt und erzielen dort Preise von durchschnittlich 2,50 DM. Der Höchstpreis, der für ein Bisamfell aus dem Rheinland gezahlt worden ist, betrug 7 DM. In Rheinland-Pfalz wurden bis 1968 keine Fangprämien gezahlt, die Fänger mußten sich mit dem Verkauf der Felle begnügen. So verloren sie oft das Interesse an der Bekämpfung oder betrieben einen selektiven Fang, da nur die Pelze größerer, älterer Tiere beim Verkauf einen guten Preis erzielen. Diese Umstände sind natürlich nicht geeignet, die Effektivität der Bekämpfung zu steigern. So entschloß man sich im Kreis Daun, pro Bisamratte eine Prämie von 1 DM zu zahlen (seit Januar 1968). Dadurch konnte, trotz starker Behinderung durch Hochwasser, die Anzahl der gefangenen Tiere erheblich gesteigert werden und zwar von 750 im Jahre 1967 auf 931 im Jahre 1968. Obwohl die Anzahl der gefangenen Tiere von Jahr zu Jahr (mit einer Ausnahme) steigt, sie sich in den letzten drei Jahren (1966–1968) sogar fast jedes Jahr verdoppelte, konnte die Ausbreitung im Rheinland nicht aufgehalten werden. Namentlich in Rheinland-Pfalz hielt der Zustrom aus Frankreich an, so daß hier an Ausrottung nur dann zu denken ist, wenn im französischen Verbreitungsgebiet durchgeführte Bekämpfungsmaßnahmen die Ausbreitung auf andere Gebiete verhindern.

6.2. Ist es sinnvoll, die Bisamratte in der herkömmlichen Weise zu bekämpfen?

Den Anlaß zur Bekämpfung der Bisamratte bilden die Schäden, die sie angeblich der Land- und Wasserwirtschaft und dem Straßenbau zufügt, wobei die Schäden in der Wasserwirtschaft die schwerwiegendsten sein sollen. Es ist aber die Frage, ob die für die Bekämpfung aufgewendeten Geldmittel in einem vertretbaren Verhältnis zum angerichteten Schaden stehen.

Zu kleineren Schäden kam es im Rheinland schon 1959. In Rheinland-Pfalz z. B. wurde die Bewirtschaftung der Talwiesen behindert, da diese durch Bisambauwerke so stark unterhöhlt waren, daß sie nicht mehr von landwirtschaftlichen Maschinen befahren werden konnten. 1964 war die Aushöhlung der Ufer so weit fortgeschritten, daß besonders in den Gemarkungen Wettlingen und Prümzurley Teile der Talwiesen abrutschten. Man befürchtete, daß die Prüm dort einen anderen Verlauf nehmen und es zum Verlust von mehreren Morgen landwirtschaftlicher Nutzfläche kommen würde.

Auch hat die Bisamratte an Stellen, wo die Wasserpflanzen offensichtlich nicht ausreichen (z. B. Saar), ihren Nahrungsbedarf durch Getreide zu decken gesucht, wobei Flächen von wenigen m² kahlgefressen wurden.

Zu diesen kleineren Schäden gehören auch die in der Teichwirtschaft, die größtenteils von den Teichbesitzern selbst und mit relativ geringen Geldmitteln repariert werden können. Im Extremfall könnte ein Deichbruch das Auslaufen eines Teiches zur Folge haben, was bis jetzt jedoch immer rechtzeitig verhindert werden konnte.

Als Hauptgrund für die Bekämpfung ist jedoch die Befürchtung anzusehen, die Bisamratte gefährde durch ihre Wühltätigkeit auch Hochwasserdeiche. Als Beispiel möchte ich die Durchlöcherung des linken Erftufers bei Gustorf anführen. Es handelt sich hier um einen Hochwasserdeich mit Steinpackung, hinter dem das Dorf Gustorf in einer Mulde liegt. Dieser Abschnitt der Erft war stark von Bisamratten besiedelt, die Lücken in der Steinpackung für ihre Bauausfahrten genützt hatten, so daß die Steine gegen die Bisamratte keinen ausreichenden Schutz mehr darstellten. Der Deich wurde auf einer Länge von 200 m fünfmal durchlöchert, so daß sich das Erftwasser in die Mulde ergoß. Es entstand Sachschaden von ungefähr 50 000 DM. Ob dieser Dammbruch ausschließlich auf die Aushöhlung durch Bisamratten zurückgeht, ist nicht geklärt und läßt sich auch nachträglich nicht mehr feststellen; daß die Tiere jedoch einen Anteil daran haben, halte ich für sehr wahrscheinlich.

Im zweiten Fall, in dem in Nordrhein ein Hochwasserdeich gefährdet war, kam es nicht zum Durchbruch, da die Tiere nicht bis zur Deichkrone vorstießen. Es handelt sich um einen Deich bei Vynen am Niederrhein (Stromkilometer 831,2 Kreis Moers), der ein Gebiet von ca. 200 km² mit etwa 50 000 Einwohnern schützt. Dort waren die Tiere im Sommer 1968 in den Deich eingedrungen und verlegten ihren Bau mit steigendem Wasserstand immer höher (höchster Wasserstand 5. 10. 68). Bei extrem niedrigem Wasserstand am 4. 12. 68 konnte festgestellt werden, daß die Bauausfahrten unmittelbar am Deichfuß unterhalb der Ziegelschicht lagen. Daß es nicht zum Bruch kam, liegt daran, daß die Tiere ihre Bautätigkeit auf den unteren breiteren Teil des Dammes beschränkten.

Aber auch dieser Fall stellt keine eindeutige Rechtfertigung der Bisambekämpfung dar, da man nicht weiß, ob es — auch bei verstärkter Aushöhlung — überhaupt zum Deichbruch gekommen wäre. Auf jeden Fall sind Presseberichte übertrieben, wenn z. B. bei der Sicherung des Siegfufers vor Bisamschäden von einem Aufwand in Höhe von 7,5 Millionen DM gesprochen wird (Siegkreis Rundschau Nr. 72 vom 26. 3.

1969). Es ist in keinem Fall exakt nachgewiesen worden, welchen Anteil die Bisamratte an Deichbrüchen und Uferabbrüchen hat und welche Rolle andere Faktoren spielen. Andererseits ist die Tatsache, daß sich Bisamratten auch an Seedeichen in der Provinz Zeeland (Niederlande) angesiedelt haben, alarmierend. Ein Deichbruch hätte dort katastrophale Folgen, da große Teile der Niederlande unter dem Meeresspiegel liegen. Es sind daher auch die Aufforderungen des holländischen Bekämpfungsdienstes zu verstehen, die Maßnahmen im benachbarten Rheinland zu intensivieren, um eine mögliche Einwanderung nach Holland aufzuhalten.

Ein Grund, der eine Bekämpfung wenig sinnvoll erscheinen läßt, ist die Tatsache, daß sich der Bestand von *Ondatra zibethica* trotz größter Anstrengungen nicht wieder vernichten läßt, im Gegenteil sich vervielfacht. Es läßt sich nämlich nicht vermeiden, daß eine selektive Bekämpfung zugunsten der geschicktesten und widerstandsfähigsten Tiere stattfindet, die weniger leicht gefangen werden und dadurch öfter zur Fortpflanzung kommen. FRITZ FRANK äußerte sogar auf der Bisamtagung der Biologischen Bundesanstalt am 23./24. 10. 1962 in Kassel die Meinung, daß die ständige Dezimierung eher zur Erhaltung oder sogar Förderung der Population beitrage. In seinen Versuchen an Feldmäusen hat er nachgewiesen, daß das Populationswachstum in Gebieten mit optimalen Lebensbedingungen sich selbst reguliert, indem die Populationen zusammenbrechen. Ausschlaggebend ist dabei Nahrungsknappheit, die dadurch hervorgerufen wird, daß die Siedlungsdichte zu groß wird.

Wie die Erfahrung gezeigt hat, ist die Bekämpfung an den Expansionsfronten wie zur Zeit im Rheinland am intensivsten. In Gebieten, wo man die Hoffnung aufgegeben hat, die Art jemals wieder auszurotten, werden Bekämpfung und Hege nebeneinander betrieben. So ist z. B. die intensive Bekämpfung in der CSSR nur noch auf gefährdete Stellen wie Hochwasserdeiche beschränkt. Dafür hat man sich seit einigen Jahren auf die Fellernte spezialisiert und beurteilt die Bisamratte hier kaum noch als Schädling (HOFFMANN 1965).

LITERATUR

- Aliev, F. (1969): Populationsstruktur of the muskrat, *Ondatra zibethicus* (Linné, 1766) and its numerical fluctuation in UdSSR. — Säugetierkundl. Mitt. 177, 152—155.
- Frank, F. (1953): Untersuchungen über den Zusammenbruch von Feldmausplagen (*Microtus arvalis* PALLAS). — Zool. Jahrb., Abt. Syst. 82, 95—136.
- Hoffmann, M. (1952): Die Bisamratte. — Neue Brehmbücherei H. 78, Leipzig.
- (1958): Die Bisamratte. — Leipzig.
- (1965): 60 Jahre „böhmische“ Bisam. — Schr. Pelz- und Säugetierkde. „Das Pelzgewerbe“ H. 5.
- Lucas, Ch. (1969): Bisaminvasion in Luxemburg. — Chasse et pêche, 1969, 622—623.
- Mehl, S. (1931): Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Bisamratte. — Arb. Bayr. Land.anst. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz.
- Niethammer, G. (1963): Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. — Hamburg.
- Nowak, E. (1966): Spreading, quantity and significance of Muskrat, *Ondatra zibethica* (L.) in Poland. — Przegląd Zoologiczny 10, 221—237.
- Pustet, A. (1956): Die Bisamratte, ihre wirtschaftliche Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung in Süddeutschland. — Pflanzenschutz Nr. 6/1956, 1—6.
- Tschapский, K. K. (1957): Преобразование силовного мира СССР (Die Akklimatisation von Säugetieren in der UdSSR). — Moskau, 79—99 (russ.).
- Ulbrich, J. (1930): Die Bisamratte. — Dresden.

Auschrift der Verfasserin: Renate Elm, D-4131 Rheinkamp-Baerl, Schulstr. 100.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [123](#)

Autor(en)/Author(s): Elm Renate

Artikel/Article: [Die Einwanderung der Bisamratte \(*Ondatra zibethica*\) ins Rheinland 223-233](#)