



Preis 0,30 DM

BIOLOGISCHE BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

Flugblatt **Nr. 9**

3. Auflage Januar 1969 12 Seiten

Der Bisam (die Bisamratte)

Ondatra zibethicus (L.)

Von Dr. ERASMUS GERSDORF (Pflanzenschutzamt Ahlem/Hannover)
und Dr. FRITZ FRANK (Biologische Bundesanstalt, Braunschweig)



Abb. 1. Ausgewachsener Bisam ($1/2$ nat. Größe).

Name

Nach den Duftdrüsen des Männchens (Moschusgeruch). Der ältere Name „Bisamratte“ ist mißverständlich, da es sich um keine Ratte, sondern um eine Wühlmaus handelt (sonstige einheimische Vertreter der Wühlmäuse: Schermaus, Feldmaus, Erdmaus, Rötelmaus u. a.).

Aussehen

Wildkaninchengroß mit langem, seitlich abgeflachtem Schwanz (bei allen andern Nagern rund!). Kopf und Rumpf bis 40 cm, Schwanz bis 27 cm, Gewicht bis 1,7 kg (mitunter über 2 kg). – Fell mit dichter Unterwolle, oberseits mit langen, glänzenden Grannen. Farbe: Warmes Rostbraun, besonders in Südwestdeutschland auch mit verdunkeltem Rücken, schwarzbraun oder ganz schwarz, Unterseite heller, Schwanz fast unbehaart, bleigrau. – Stumpfer Kopf, große gelbbraune Nagezähne, relativ kleine Augen, weitgehend im Fell verborgene Ohren. Vorderfüße wesentlich kleiner als die Hinterfüße. Deren Zehen jederseits mit steifen, beim Rückwärtsstoß der Füße abspreizenden Schwimmborsten besetzt (keine Schwimmhäute!).

Ähnliche Arten

Nutria: Wesentlich größer (bis 10 kg), runder Schwanz, Hinterzehen durch Schwimmhäute verbunden. *Schermaus* (Wühlmaus): Viel kleiner (bis 180 g), gelbbraun bis schwarz, relativ kurzer, runder und dünner Schwanz, keine Schwimmborsten. *Wanderratte*: Kleiner (bis 500 g), spitzer Kopf mit gut sichtbaren Ohren, graubraun mit weißlichem Bauch, langer runder Schwanz, keine Schwimmborsten.

Herkunft und Verbreitung

Nordamerika (USA und Kanada), als wertvolles Pelztier erstmals 1905 in Böhmen, später auch in anderen europäischen Ländern ausgesetzt oder aus Farmen entkommen. Bewohnt heute große Teile Sibiriens und der europäischen UdSSR, Finnlands (von dort Vordringen nach Schweden), Polens, des Donauraumes (einschließl. Österreichs), Frankreichs und Belgiens (von dort Vordringen in die Niederlande). Nach Deutschland zuerst (1914) aus Böhmen eingewandert (Bayern, Sachsen, Thüringen), später (1937) auch von Frankreich her (Südbaden, Saarland, Moselgebiet). Heute (1968) ganz Mitteldeutschland und $\frac{4}{5}$ der Bundesrepublik mit Ausnahme der höheren Gebirge besiedelt; das restliche Fünftel in Besiedlung begriffen bzw. starkem Ausbreitungsdruck ausgesetzt.

Vorkommen

An Gewässern aller Art und Größe, selbst wenn sie stark verschmutzt oder brackig sind, sogar in schmalen Entwässerungsgräben und Gebirgsbächen. Ständige Ansiedlung aber nur dort, wo genügend Wasserpflanzen als Nahrung vorhanden. Trockenfallende Gewässer werden verlassen, zuletzt von den säugenden Muttertieren. Wenn nötig, erfolgen kurze Wanderungen über Land.

Lebensweise

Ganz überwiegend im und am Wasser. Schwimmt mit Hinterbeinen und Ruderschwanz, taucht bis zu 12 Minuten. An Land ziemlich unbeholfen. Vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv, auch im Winter und selbst unter dem Eis aktiv.

Flieht vor dem Menschen und greift nur in die Enge getrieben an. Stimme ein schrilles Quieken. Lebt einzeln oder familienweise in festen, während des Frühjahrs und Sommers gegen fremde Artgenossen verteidigten Revieren, deren Größe sich nach der Besiedlungsdichte richtet. Bewegt sich innerhalb dieses Reviers sowohl im Wasser als auch an Land vorzugsweise auf selbstangelegten „Wechseln“ (s. Abschn. „Befallsmerkmale“, S. 7).

Baue und Bauten

1. *Erdbaue im Ufer* (Abb. 2): Feuchter, lockerer Boden wird mit den Füßen herausgescharrt, härterer (sowie Wurzeln und andere Hindernisse) mit den Zähnen herausgebissen. Zunächst werden einfache „Fluchtröhren“ (Durchmesser 15–23 cm) angelegt, die unter Wasser beginnen und über Wasser enden (Lufträume!). Die Wohnbaue weisen je nach Alter und Besetzung ein mehr oder weniger umfangreiches Röhrensystem (sämtliche Zugänge unter dem Wasserspiegel!) und einen bis mehrere über Wasser liegende Kessel auf, die z. T. als Vorratskammern und Aborte dienen. Die stets sauber gehaltenen Wohnkessel sind mit größerem, die Wochenstuben mit feinerem Pflanzenmaterial ausgelegt. Bei wechselndem Wasserstand werden höher oder tiefer liegende Kessel gegraben („Etagenbaue“). Eingebrochene Baue werden oft landeinwärts erneuert, an flachen Ufern angelegte mitunter (vor allem bei steigendem Wasserspiegel) durch Erdaufwurf oder Auflage einer kleinen „Burg“ (s. u.) aufgestockt. Ein

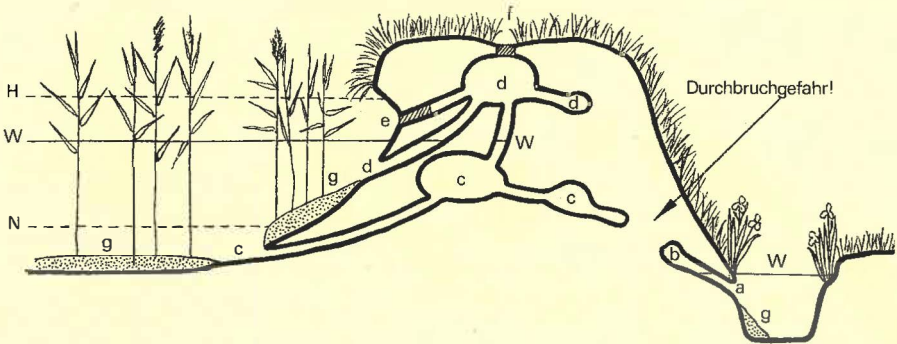


Abb. 2. Schema eines „Etagenbaues“

Erläuterungen:

- W = derzeitiger Wasserstand
- H = früherer höherer Wasserstand
- N = früherer niedrigerer Wasserstand
- a = Fluchtröhre mit (b) über dem Wasserspiegel liegendem Luftraum
- c = ursprünglicher, bei Niedrigwasser angelegter Bau mit Eingangsröhre, Wohnkessel und Nebenkegel, derzeit unter Wasser
- d = zur Zeit benutzter Bau mit Eingangsröhre, Wohnkessel und begonnenem Nebenkegel
- e = bei Hochwasser benutzte und nun von innen geschlossene Eingangsröhre. An dieser Stelle beginnender Uferabbruch
- f = durch Mensch oder Tier verursachter und vom Bisam reparierter Durchbruch der Wohnkesseldecke
- g = angesammelte Auswurferde.



Abb. 3. Bisamburg.
(Bild: Pflanzenschutz-
amt Hannover)

Revier kann mehrere Baue enthalten, die u. U. abwechselnd bewohnt werden. Neuzuwandernde Tiere beziehen nach Möglichkeit alte, leerstehende Baue.

2. „*Burgen*“ im Wasser: Da die Erdbaue im Winter unbewohnbar werden können (Überflutung bei steigendem Wasserstand, Einfrieren mit dadurch bedingtem Luftmangel), werden schon im zeitigen Herbst Ersatzwohnungen angelegt. Diese schwimmenden oder dem Grund aufliegenden „Burgen“ (Abb. 3) können innerhalb weniger Tage aus abgeissenen Wasserpflanzen aufgeschichtet werden (Höhe über dem Wasserspiegel 0,5–1,5 m) und haben wie die Erdbaue ein unter Wasser mündendes Röhrensystem, aber durchweg nur einen in der Spitze befindlichen Wohnkessel. Sie stellen kein Nahrungsreservoir dar und müssen wegen ihrer geringen Haltbarkeit häufig durch neue ersetzt werden. Verlassene Burgen werden daher im Gegensatz zu verlassenen Erdbauen in der Regel auch nicht wieder bezogen. Normalerweise lebt der Bismur nur während des Winterhalbjahres (frühestens ab August, höchstens bis März/April) in solchen Burgen, an flachufrigen Verlandungsseen ohne Möglichkeit zur Anlage von Erdbauen jedoch auch ganzjährig.

Nahrung

Wasserpflanzen aller Art, daneben bis zu einem gewissen Grade auch Schnecken und Muscheln sowie in Gewässernähe angebaute Feld- und Gartenfrüchte (Getreide, Hackfrüchte, Fallobst, aber kein Ausgraben von Wurzeln!). Gelegentlich (aber nicht als Nahrung!) werden Fische beschädigt oder getötet, die in Bismurröhren eingedrungen oder in Reusen mitgefangen sind. Für den Fraß an Fischen und Vogeleiern sind dagegen (da Fischotter und Iltis meist fehlen) meist freilebende Wanderratten verantwortlich, die häufig in enger Nachbarschaft mit dem Bismur vorkommen.

Fortpflanzung

Hohes Vermehrungspotential. Fortpflanzungsperiode von (März) April bis September (Oktober), trüchtige Weibchen vereinzelt auch in den Wintermonaten. Die überwinterten Weibchen setzen 2–3 (4) Würfe, bei mäßiger Populationsdichte mit durchschnittlich 7, bei hoher Dichte 5–6 Jungen (Maximum 14!). Die im

Frühjahr geborenen Jungweibchen *können* mit 3 Monaten geschlechtsreif werden und z. T. schon im Geburtssommer mit einem Wurf von durchschnittlich 5 Jungen an der Fortpflanzung teilnehmen. Tragzeit 4 Wochen. Neugeborene blind und nackt, Gewicht etwa 20 g, Augenöffnung mit 11 Tagen, erstes Schwimmen mit 3 Wochen.

Wanderungen

Dem Gewässerverlauf folgend, kürzere Strecken auch über Land. Ausgeprägte Frühjahrswanderung, die durch die Aktivierung der Keimdrüsen ausgelöst wird, der Suche nach einem zur Fortpflanzung geeigneten Revier dient und mit dem Seßhaftwerden in diesem endet. Beginn witterungsbedingt, in zeitigen Frühjahren bereits im Februar, normalerweise im März. Ihre Ausdehnung hängt einmal von der Populationsdichte ab (je höher diese ist, desto weiter müssen die Tiere wandern, um ein noch freies Revier zu finden) und zum andern vom Ausmaß des Frühjahrshochwassers, das den Bisam über weite Strecken verfrachten kann. Hochwasser nach Starkniederschlägen (Überflutung der Baue) und Austrocknung von Gewässern können auch lokale Sommerwanderungen auslösen. Die Herbstwanderung dient der Auflockerung der durch die Fortpflanzung vervielfachten Population und tritt bei geringer Dichte weniger in Erscheinung als bei hoher. Da der Revierverteidigungstrieb im Herbst nachläßt, kann es an günstigen Stellen zu verstärkter Ansiedlung kommen. Lokale Winterwanderungen können durch Futtermangel ausgelöst werden.

Natürliche Gegenkräfte

Greifvögel und Eulen können den bei jedem Angriff sofort tauchenden Bisam nur selten erbeuten, doch fallen ihnen unerfahrene Jungtiere häufiger zum Opfer. Hauptfeind im Ursprungsland ist der Mink (amerikanischer Nerz), bei uns (neben dem überaus seltenen Fischotter) der Iltis, die beide jedoch nur Jungtiere und Kranke angreifen und den Bisambestand ebensowenig wie alle übrigen Feinde zu reduzieren vermögen. Kälte allein stört den Bisam ebensowenig wie das oberflächliche Zufrieren der Gewässer. Nur wenn dieses bis auf den Grund erfolgt, ist er zur Umsiedlung gezwungen. Weit stärker leidet er unter extrem trockenen Sommern, die ein Trockenfallen der bewohnten Gewässer zur Folge haben. Dann können in der durch Nahrungsmangel geschwächten Population auch Seuchen ausbrechen, was in Deutschland aber noch nicht beobachtet wurde. Relativ häufig kommt es dagegen vor, daß die noch unselbständigen Würfe bei Sommerhochwasser in den Nestern ertrinken.

Übertragung von Krankheiten

Wie alle Nager kann der Bisam, ohne selbst zu erkranken, Leptospiren beherbergen, die vor allem durch den Urin auf den Menschen übertragen werden und das unangenehme, aber durchweg ungefährliche „Erntefieber“ verursachen können. Darum nach Hantieren mit dem toten Bisam, mit Nestmaterial oder mit Fallen gründliches Händewaschen, vor allem vor dem Essen oder Rauchen! Bei Fieber ist ein Arzt hinzuzuziehen. In jüngster Zeit ist ganz vereinzelt auch Tollwutbefall festgestellt worden, aber noch kein Fall von Übertragung auf den Menschen. Das normale Aggressionsverhalten des Bisams hat jedoch nichts mit Tollwut zu tun, sondern wird durch das In-die-Enge-Treiben des Tieres ausgelöst.

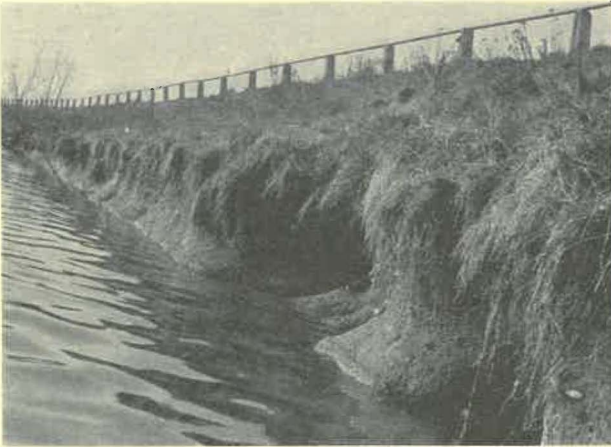


Abb. 4. Vom Bisam verursachter Uferabbruch unterhalb einer Straße. (Bild: Landespflanzenchutzamt Mainz)

Wirtschaftliche Bedeutung

In den weiträumigen, gewässerreichen und dünnbesiedelten Gebieten der USA, Kanadas, Finnlands, Nordrußlands und Sibiriens wird der Bisam als wertvolles Pelztier gehegt und genutzt. Auch in den europäischen Ländern werden jährlich Zehntausende von Fellen verwertet. Die Preise für deutsche Rohfelle schwanken mit dem Angebot auf dem Weltmarkt.

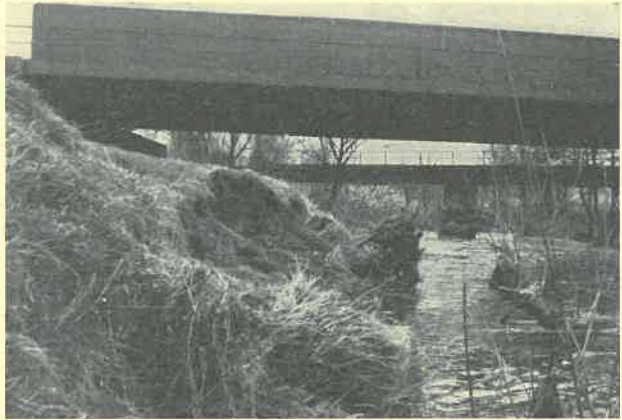
Daß der Bisam in West- und Mitteleuropa trotzdem nicht als nützlich Pelztier, sondern als gefährlicher Schädling gilt, liegt an seiner intensiven Wühltätigkeit, die das enge Verkehrsnetz und die geregelte Wasserwirtschaft dicht besiedelter und intensiv genutzter Gebiete ständig gefährdet.

Art der Schäden

Der gelegentliche Verzehr von Feld- und Gartenfrüchten ist gesamtwirtschaftlich bedeutungslos. Fühlbarer wird die Binnenfischerei durch das Zerbeißen von Netzen und Reusen, durch die Beunruhigung der Fische während der Winterruhe sowie durch das Leerlaufen von Fischteichen betroffen. Dies tritt ein, wenn das Wasser durch einen im Damm angelegten Bisambau ausfließen kann (vgl. Abb. 2). Auf die gleiche Weise kann es auch zum Auslaufen von Kanälen und zum Bruch von Flußdeichen mit Überschwemmung von Niederungen kommen. Von den Seedeichen sind vor allem die älteren gefährdet, die noch unbetonierte Siele besitzen und mit ihrer Innenböschung unmittelbar an Entwässerungsgräben oder andere vom Bisam bewohnbare Gewässer grenzen, während die modernen Seedeiche derartige Ansiedlungs- und damit Angriffsmöglichkeiten kaum mehr aufweisen und darum durch den Bisam nach den bisher vorliegenden Erfahrungen weniger gefährdet sind als durch die auf ihnen lebenden Feldmäuse und Maulwürfe (Narbenzerstörung mit Abspülungsgefahr durch überschwappendes Wasser).

Der häufigste und im Einzelfall sehr fühlbare Bisamschaden ist der Einbruch und das Abrutschen selbst steinbewehrter Uferböschungen, die eine Verstopfung der Wasserläufe mit Unterbindung der Entwässerung oder gar Überschwemmung sowie eine Behinderung der Schifffahrt zur Folge haben können. Da die Unterhöhlung durch einen Bisambau von oben her meist nicht erkennbar ist, kann es

Abb. 5. Vom Bisam verursachter Uferabbruch unterhalb einer Eisenbahnbrücke.
(Bild: Landespflanzen-
schutzamt Mainz)



zu unvermuteten Einbrüchen von Menschen, Tieren, landwirtschaftlichen Maschinen und sonstigen Fahrzeugen kommen. Besonders gefährdet sind Straßen und Eisenbahnen, die an vegetationsreichen Gewässern entlang laufen (Abb. 4 und 5). Daß schwere Unglücksfälle in Deutschland noch nicht vorgekommen sind, ist im wesentlichen der ständigen Wachsamkeit des amtlichen Bekämpfungsdienstes zuzuschreiben. Entscheidend wichtig ist dabei das rechtzeitige Erkennen vorliegenden Bisambefalls.

Befallsmerkmale

1. *Verbiß* (Abb. 6): Größere, im ruhigen Wasser schwimmende, am Ufer liegende oder in Röhren hineingezogene Pflanzenteile, die anders als beim Sensenschnitt keine gerade und scharfe Schnittkante haben (feinere und kleingehäckselte Pflanzenbestandteile stammen von Schermaus und Erdmaus). Besonders verdächtig ans oder ins Wasser gezogene Teile von Feld- und Gartenfrüchten, im Frühjahr auch frisch geschnittene und zerstückelte Weidenzweige.

2. *Spuren* (Abb. 7): An den am Ufer erkennbaren Fußspuren sind die Abdrücke der weitgespreizten Hinterzehen infolge der Schwimmborsten „verwaschen“ und

Abb. 6. Auf dem Wasser treibender „Verbiß“. (Bild: J. Rother)





Abb. 7. Bisamspuren am Ufer, kleine Abdrücke der Vorderfüße, große Hinterfüße, links Schleifspur des Schwanzes. (Bild: Dr. Mallach)

nicht so markant wie bei Schermaus und Wanderratte. Außerdem sind sie erheblich größer (beim ausgewachsenen Bisam etwa die Fläche einer Streichholzsachtel ohne Ecken bedeckend). Es fehlen die bei der Nutria abgezeichneten Schwimmhäute. Sehr charakteristisch ist die scharf eingeschnittene Schwanzspur (der runde Wanderratten- und Nutriaschwanz zeichnet verwaschener).

3. *Losung* (Abb. 8): Der Kot wird gern am Ufer, auf schwimmendem Holz oder aus dem Wasser ragenden Steinen abgesetzt, und zwar meist gehäuft. Frischer Kot grünlich, älterer Kot schwärzlich, stabförmig mit abgerundeten Enden (bei Wanderratte zugespitzt), bei Erwachsenen 2,5 cm lang und 0,6 cm breit (Schermaus nur 1 cm lang und schlanker).

4. *Ausstiege und Landwechsel*: Bis zu 10 cm breite, auf nacktem Boden mit Spuren bedeckte Pfade, die vom Wasser weg oder auch über Schlammبانke führen (Abb. 9).

5. *Schwimmbahnen und Grundwechsel*: In Baunähe hält der Bisam bestimmte Schwimmbahnen ein, die einen unregelmäßigen Verlauf haben und an der zerteilten Vegetation (vor allem Wasserlinsen) kenntlich sind, aber vom Unkundigen mit denen des Wassergeflügels verwechselt werden können (Abb. 10). Breite etwa 10–15 cm, bei der Schermaus nur 3–4 cm. Wo mehrere dieser Schwimmbahnen zusammenlaufen, befindet sich durchweg der Bau. Letzteres gilt auch für die muldenartigen, am Grunde des Gewässers verlaufenden Grundwechsel, die vor



Abb. 8. Bisamkot auf einem am Wasser liegenden Balken. (Bild: J. Rother)

Abb. 9. Bisamausstieg zu einem Rüben-
schlag. (Bild: Pflanzenschutzamt Han-
nover)



allem in flacherem Wasser durch dichtes Überhinschwimmen oder Laufen auf dem Grund entstehen.

6. *Erdauswurf*: Am Grunde des Wassers vor den Bauausgängen, meist anders gefärbt als die Umgebung, in flachem und stehendem Wasser bedeutend leichter erkennbar als in tiefem und fließendem (wo er weggeschwemmt wird), am leichtesten in schmalen Gräben (wo er bis über den Wasserspiegel ragen kann).

7. *Erdbaue*: Eingänge zeitweise nur von der Wasserseite her erkennbar, am leichtesten an Flachufern oder wo sich auffällige Uferabbrüche finden. Sonst vielfach vom überhängenden Ufer und von der Vegetation völlig verborgen (vgl. Abb. 2). Die Baue selbst lassen sich nur mit dem Suchstab sondieren (s. u.).

8. *Luftblasenbahnen unter dem Eis*: Entstehen beim Ausatmen oder durch Entweichen von im Fell befindlicher Luft auf den Schwimmbahnen, die manchmal auch durch unter dem Eis schwimmende Kotpartikeln markiert sind.

Abb. 10. Schwimm-
bahnen in der Nähe
des Baues. (Bild:
Pflanzenschutzamt
Hannover)



Anzeige- und Bekämpfungspflicht

Nach den gesetzlichen Bestimmungen (z. Z. „Verordnung zur Bekämpfung der Bisamratte“ vom 1. Juli 1938 mit „Richtlinien zur Bekämpfung der Bisamratte“ vom 9. August 1938) sind alle Nutzungsberechtigten von befallenen Grundstücken sowie die Fischereiberechtigten oder sonstigen Nutzungsberechtigten von befallenen Gewässern nicht nur zur Anzeige festgestellten oder vermuteten Bisambefalls (bei der zuständigen Ortspolizeibehörde), sondern auch zur Bekämpfung des Schädling verpflichtet. Die Unterlassung ist strafbar. Darüber hinaus darf jedermann den Bisam töten und an sich nehmen (aber nicht aus von anderen gestellten Fallen!). Da diese unorganisierte Bekämpfung aber nicht zur Abwendung der mit dem Bisambefall verbundenen Gefahren und Schäden ausreicht, wird ein amtlicher Bisambekämpfungsdienst bzw. Bisamüberwachungsdienst unterhalten.

Organisation der Bekämpfung

Der amtliche Bekämpfungsdienst ist dem Pflanzenschutzdienst angegliedert und arbeitet mit *hauptamtlichen Bisamjägern* und *Privatfängern*. Privatfänger kann werden, wer bereit ist, sich im Bisamfang unterweisen zu lassen und nach den örtlichen Richtlinien des amtlichen Bekämpfungsdienstes zu arbeiten, der ihm bei Eignung eine Fallen-Erstausrüstung stellt und eine für ein bestimmtes Gebiet gültige Bisamfängerkarte der unteren Verwaltungsbehörde beschafft. Die Privatfänger erhalten keine Vergütung, sondern (in den meisten Bundesländern) Fangprämien sowie das Eigentumsrecht an den erbeuteten Bisamratten. Während die Privatfänger durchweg im ständigen Befallsgebiet arbeiten, obliegt den amtlichen Bisamjägern die Kontrolle besonders schwieriger und gefährdeter Gewässerabschnitte und Objekte sowie vor allem derjenigen Gebiete, in denen die weitere Ausbreitung des Bisams verhindert werden soll. Ferner unterweisen und beaufsichtigen sie die Privatfänger ihres Amtsbereiches.

Rechte des Bekämpfungsdienstes

Bisamjäger und Privatfänger dürfen im Geltungsbereich ihres Ausweises *alle* (auch eingefriedigte!) Grundstücke betreten, wenn dies zur Feststellung und Bekämpfung von Bisambefall notwendig ist. Niemand darf sie daran hindern oder die von ihnen ausgelegten Fanggeräte entfernen oder unbrauchbar machen. Die gefangenen Bisamratten sind ihr persönliches Eigentum.

Bekämpfungsmethoden

Die Bekämpfung richtet sich ausschließlich gegen den Bisam selbst, während die Zerstörung seiner Baue nur dort erlaubt ist, wo sie zur Sicherung von Verkehrswegen, Uferböschungen usw. unumgänglich ist. Alle sonstigen Baue müssen erhalten bleiben, weil Neuzuwanderer in ihnen am leichtesten ermittelt und abgefangen werden können.

Die Bekämpfung mit Schußwaffen ist nur den Jagdberechtigten erlaubt und vermag ohnehin keine entscheidende Bestandsverminderung zu erzielen. Diese wird auch nicht durch natürliche Feinde oder Krankheitserreger herbeigeführt, so daß eine „biologische Bekämpfung“ unmöglich ist. Cumarinhaltige Rattenbekämpfungsmittel haben sich gegen den Bisam als weitgehend unwirksam erwiesen, der Einsatz anderer Gifte verbietet sich bislang wegen der Gefährdung von Menschen und Wasserwild. Die wirksamste Bekämpfungsmethode ist daher bislang der *Fallenfang*, der im Interesse einer möglichst sicheren und schnellen Abtötung und einer möglichst geringen Gefährdung anderer Tiere nur mit amtlich zugelassenen Geräten erfolgen darf.

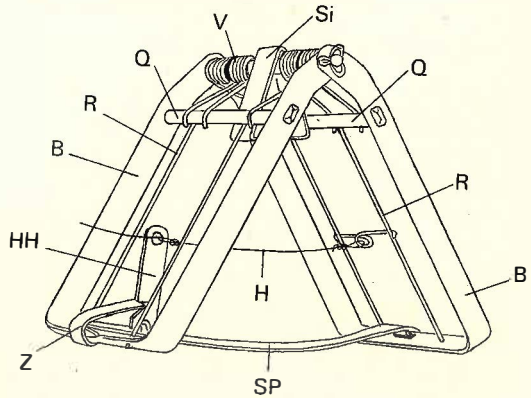
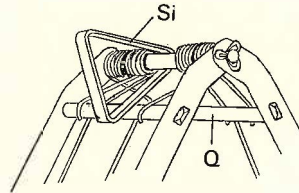
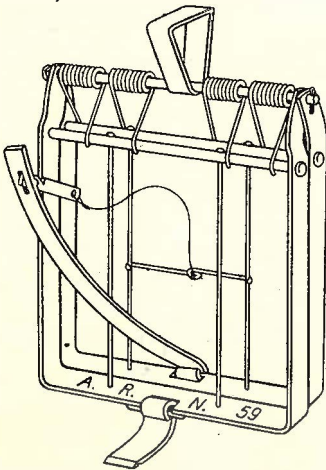
Anleitung zum Gebrauch der Haargreiffalle

Kurze Seite des Sicherungsdreiecks auf Querstange stellen, Falle an den senkrechten Rundstäben halb aufziehen („vorspannen“) und Sicherung (notfalls unter leichtem Hin-und-her-Kippen der Falle) zwischen die Querstangen rutschen lassen (Abb. rechts unten). Falle kann nun nicht mehr zuschlagen!

Falle an beiden Bügelunterseiten weiter aufziehen, Zunge über das Ende des Spannsteigs legen und in der Kerbe der Haarhalterung verankern (Abb. rechts unten). Solange die Zunge mit dem fest aufgedrückten Daumen in der gezeigten Stellung festgehalten wird, kann die Falle nicht zuschnappen.

Falle von oben her zwischen Daumen und Fingern einer Hand an den beiden Querstangen erfassen. Bei dieser Haltung ist das Zuschlagen selbst dann gefahrlos, wenn die Falle ungesichert ist.

Die in der Hand hängende Falle dann vorsichtig in die Bisamröhre einschieben und aufsetzen. Sicherungsdreieck von oben her vorsichtig zwischen den Querstangen herausheben und seitwärts über eine von diesen herauslegen (Abb. rechts oben).



Haargreiffalle. Links: zusammengeklappt. Rechts unten: gespannt und gesichert. Rechts oben: entsichert.

- B = Bügel, im ungespannten Zustand aufeinanderliegend
- V = obere Verbindungsstange mit den Spannfedern
- Si = Sicherung (Sicherungsdreieck)
- Q = Querstangen der Bügel
- R = senkrechte Rundstäbe der Bügel
- SP = Spannsteig, bei zusammengelegter Falle durch den linken Bügel hindurchragend
- Z = Zunge zum Halten des Spannsteigs bei gespannter Falle
- HH = Haarhalterung mit Kerbe zum Einlegen der Zunge
- H = „Haar“ aus dünnem Draht (z. B. verzinktem Blumendraht), der nicht mitgeliefert wird und zwischen den Ösen der Haarhalterung und des rechten Bügels einzusetzen ist; das über die Haarhalterung hinausragende Ende des Drahtes dient zur Befestigung eines Köders (s. Rückseite!).

Soll die Falle als Köderfalle benutzt werden (in Bayern verboten!), vor dem Spannen oder bei vorgespannter und *gesicherter* Falle ein Apfelstück unmittelbar an der Haarhalterung von unten her in den verspannten Haardraht drücken, das freie Ende des Drahtes sehr fest um den Köder schlingen und am verspannten Haardraht befestigen. Die so beköderte Falle dann wie oben beschrieben fängisch stellen und *gesichert* so *auf den rechten Bügel* legen, daß sich der Köder dicht über dem Wasserspiegel befindet. Sicherung vorsichtig herausziehen und durch das Sicherungsdreieck einen kurzen kräftigen Stab stecken, der die Falle im Boden verankert.

Obwohl sich der Bisam mit diesen Geräten bei einigermaßen sachgerechtem Vorgehen recht leicht fangen läßt, ist der Fallenfang naturgemäß eine sehr arbeitsaufwendige und im Gesamtergebnis keineswegs befriedigende Bekämpfungsmethode, zumal er infolge des lawinenartig anwachsenden Erholungsbetriebes an unseren Gewässern zunehmender Erschwerung und zeitlicher Beschränkung unterliegt. Die nunmehr erreichte Befallslage und die damit allgegenwärtige Gefährdung von Wasserschutzanlagen und Verkehrswegen machen es daher notwendig, nach weiteren wirksamen Bekämpfungsmethoden zu suchen. Sie erfordern auch eine intensivere Mitarbeit der zur Bekämpfung Verpflichteten und vor allem auch von deren Verbänden und Organisationen.

Zugelassene Fanggeräte

1. *Haargreif-falle* (Abb. 11): Gebräuchlichstes Gerät, zweischenklige Schlagbügelfalle, die, in A-Form aufgestellt, vom durchlaufenden Bisam mittels querspannten dünnen Drahtes („Haar“) ausgelöst wird und den Bisam schnell tötet, ohne das Fell zu beschädigen. Wird – notfalls vom Boot aus – zum Fang am Bau gespannt unter Wasser in die Röhren eingestellt, dann entsichert und nach Möglichkeit mit Pflanzenteilen getarnt. Kontrolle bei besetzten Bauen am nächsten oder übernächsten Tag, bei unbesetzten zum Fang von Zuwanderern auch in größeren Abständen. Aufsuchen der Röhreneingänge und Stöberfang s. u. Die Falle kann, sofern nicht durch Landesverordnung untersagt (z. B. in Bayern), in der nahrungsarmen Zeit auch als Köderfalle gestellt werden (Anleitung durch amtliche Bisamjäger). Als Köder eignen sich Apfelstücke von stark duftenden Sorten.

Im Prinzip ähnlich sind die *nur* als Köderfallen verwendbaren MWS-Fallen (weitgehende Absicherung gegen Auslösung durch pickende Wasservögel, aber schwerer als vorige) und die *KERSCHEL-Falle* (leichter als Haargreif-falle, ohne Sicherung). Weitere Spezialfallen sind in verschiedenen Bundesländern zum Einsatz durch amtliche Bisamjäger zugelassen.

2. *Kastenfallen*: Viereckige Drahtfallen mit Falltüren (am besten beidseitig!) zur Einstellung an schmalen Durchlässen oder Zwangspässen sowie auf Grund-

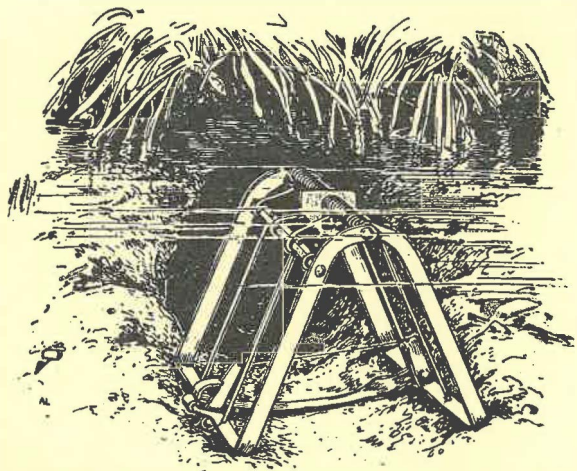


Abb. 11. Haargreif-falle in Fangstellung vor dem Einschleiben in eine Bisamröhre

wechseln. Sehr wirksam, aber zum Transport unhandlich, sofern nicht zusammenklappbar. Zum Lebendfang gut geeignet, jedoch müssen die Tiere unter Vermeidung von Tierquälerei alsbald abgetötet werden. Denn die *Lebendhaltung des Bisams ist verboten!*

3. *Reusenfallen*: Spezialreusen, die zum Fang von Fischen ungeeignet sind und vor die Baueingänge gesetzt werden oder in schmale Wasserdurchlässe, die durch zusätzliche Seitenflügel gesperrt werden können.

4. *Gewöhnliche Reusen*: Zur Stellung an breiteren Durchlässen, schmalen Gewässern oder am Ufer gut geeignet und aus 5 cm Drahtgeflecht selbst herstellbar. *Anwendung aber nur mit Einwilligung des Fischereiberechtigten.*

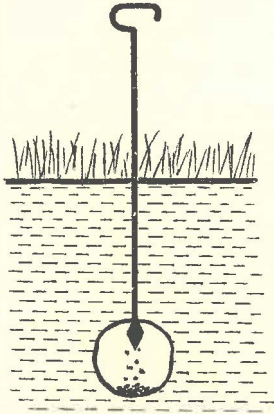


Abb. 12. Suchstab beim Einstich in eine Bisamröhre, die am plötzlichen Nachlassen des Bodenwiderstandes erkannt wird. Die hakenartige Krücke erlaubt leichtes Eindringen in den Boden und (bei umgedrehtem Stab) gefahrloses Heben unter Wasser befindlicher Fallen.

5. *Suchstab (Fängerstab, Stöberstab)*: Unentbehrliches Hilfsmittel bei der Bisambekämpfung, aus Federstahl mit verstärkter Spitze (Abb. 12). Als Sonde benutzt, zeigt er unterirdische Hohlräume zuverlässig an und ermöglicht die Auffindung der *Bauausgänge* unter Wasser. Einsatz auch beim *Stöberfang*, bei dem die Bauinsassen durch Einstecken des Suchstabes in die vor den Ausgängen gesetzten Fallen getrieben werden. Dies erfordert jedoch Erfahrung und ersetzt nicht eine spätere Fallenkontrolle, um auch die außerhalb des Baues befindlichen oder während des Fallenstellens entwichenen Tiere zu erfassen. Beim Fallenstellen am Bau ist ferner zu beachten, daß die Haargreif falle beidseitig, die Reusenfalle aber nur von innen kommende Tiere fängt. Bei Zustellung aller Röhren mit Reusenfallen veranlaßt man zufällig abwesende Baubewohner leicht zur Abwanderung.