

Die Schermaus

(*Arvicola terrestris* Linné / *Arvicola amphibius* Linné)

Von Oberlandwirtschaftsrat Dr. Dr. Sigbert M e h l ,
Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München



Abb. 1. Die Schermaus (natürl. Größe; nach M e h l).

I. Die Lebensweise und das Auffinden der Baue

Die Schermaus, auch Große Wühlmaus, Wühl- oder Wasserratte genannt, kommt von Westeuropa bis nach Sibirien in zahlreichen geographischen Rassen und Standortsvarietäten vor, die sich untereinander durch verschiedene Größe und Färbung unterscheiden. Möglicherweise stellen die im westlichen Frankreich und in Spanien vorkommenden Schermäuse eine eigene

Art dar. In Süd- und Westdeutschland bleibt bei stark wechselnden Färbungen die Körperlänge unter 18 cm, die Schwanzlänge unter der halben Körperlänge. Im nordöstlichen und östlichen Deutschland, in England und an gewissen Stellen Rußlands wird die Schermaus größer, mit Schwänzen von mehr als halber Körperlänge, und ist auch vielfach einheitlich dunkel kastanienbraun bis schwarzbraun gefärbt wie anderwärts in Moorgegenden. Die Schermaus wiegt 80—180 g.

Am Wasser wird sie manchmal mit der Wanderratte verwechselt. Die Schermaus schwimmt und taucht gewandt. Ans Wasser verbrachte Binnenschermäuse schwimmen und tauchen sofort. Verbreitet lebt die Schermaus in lichten Laub- und Mischwäldern, auch in vergrasteten Jungkulturen von Laub- und Nadelhölzern. Von jungen Obstbäumen ziehen sie besonders

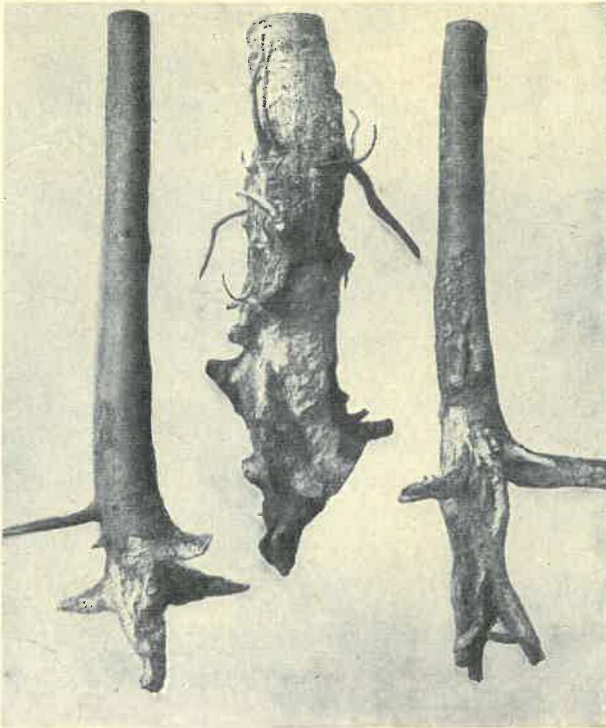


Abb. 2. Fraß der Schermaus an Obstbaumwurzeln. (Nach Korff.)

Apfelbäume, von diesen der Weiße Klarapfel, aber auch andere Sorten, von Steinobst die Italienische Zwetschge an, am wenigsten Birnbäume und Schwarze Johannisbeeren. Ganz gemieden werden nur wenige Pflanzen. Aus dem Walde und von verunkrauteten Bachufern wandert die Schermaus in der warmen Jahreszeit in die nähere und weitere Umgebung ab. Bevorzugt gräbt sie sich in weiches, tiefgründiges, mit Gräsern

und Kräutern, namentlich bestimmten Wurzelunkräutern wie Bärenklau, Löwenzahn und Quecke, bestandenes, nicht trockenes Wiesengelände ein. Anlockend wirken ferner Gärten mit Tulpen, Grasflächen und Wurzelgemüse, Endiviensalat, Büschen und Bäumen, besonders Obstbäumen. Von landwirtschaftlichen Kulturen locken Hackfrüchte, Kleearten, Hopfenanlagen und Weinberge. Tiefgelockerte, stark gedüngte Topinamburbeete an den Grundstücksgrenzen locken den Schädling ebenfalls an. Er ist dort leicht aufzufinden durch umfallende, unten abgessene oder kurze Stengel. Man bezeichnet solche Beete als Fangstreifen, die zum Schutz befallsgefährdeter Grundstücke, z. B. an der Grenze zum Wald oder entlang von Bachläufen usw., angelegt werden. Ihre Wirkung ist nicht immer sicher. Sie müssen auf jeden Fall laufend kontrolliert und von Befall befreit werden.

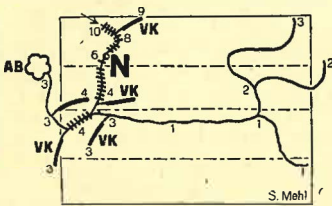


Abb. 3

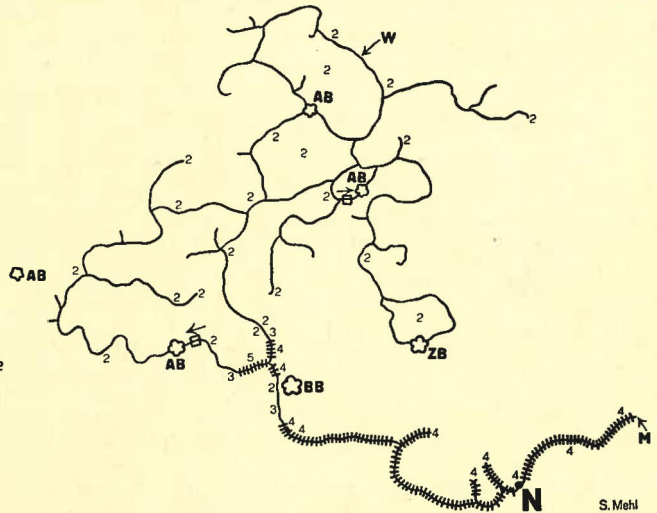


Abb. 4

Abb. 3. Kleiner, nur 13 m langer Bau einer jungen Schermaus unter vier Gartenbeeten mit Endiviensalat und Winterspinat. Aufgegraben am 16. November 1934.
 Abb. 4. Großes, 84 m langes Röhrensystem (Bau) in einem Grasobstgarten mit jungen Obstbäumen bei Markt Schwaben (Obb.) auf sehr schwerem Lehmboden (Herbst 1934). Das Wurzelwerk der Weißen Klarapfelbäume (AB) und des Italienischen Zwetschgenbäumchens (ZB) war stark befallen. An den beiden durch Quadrate dargestellten Probelöchern war in Richtung der eingezeichneten Pfeile je eine große Räucherpatrone (Normalbrenner) ohne Räucherapparat erfolglos verschwelt worden. Bei M war 6 Tage später ein überlebendes Männchen mit 94 g, bei W ein überlebendes Weibchen mit 70 g ausgegraben worden. Die Schermäuse hatten das eindringende Rauchgas nicht mit Erde abgewühlt. Sie waren nur davor geflohen. Im allgemeinen leben die Schermäuse einzeln im Bau, abgesehen vom Muttertier mit den Jungen. Geschwister bleiben einige Zeit beisammen, geschlechtsreife Tiere meist nur kurz zur Paarung. An Gewässeruferrn wohnende Schermäuse leben nicht so streng getrennt wie die Binnenmäuse. Über und unter der Wasserlinie münden Gänge am Ufer offen. Von diesen aus führen Ausstiege und Wechsel nur den oberen Uferabschnitten. Auf den Wechsell ist das Gras kürzer.

Erst nach Eintritt feuchten Wetters können die Löcher wieder verschlossen werden. In der Hauptsache graben die Schermäuse mit den großen Nagezähnen.

Die Schermaus lebt in unmittelbarer Nachbarschaft mit dem Maulwurf. Dieser hat sich nach der Rodung von Wäldern, der Entwässerung von Sumpfland und Mooren und der Anlage von reichlich mit Stallmist gedüngten Wiesen, auf denen sich die Regenwürmer und Bodeninsekten stark vermehrten, zum lästigen Kulturfolger entwickelt. Vielfach ist der Maulwurf der Schrittmacher der Schermaus geworden. Sie siedelt sich häufig in Teilen seines Röhrensystems an. Ohne Kurzhalten des Maulwurfes auf den landwirtschaftlichen Kulturflächen ist die Bekämpfung der Schermaus stark erschwert. Die Bedeutung der natürlichen Feinde, wie Krähenvögel, Bussard, Turmfalk, Eulen, Fuchs, Dachs, Iltis, Hermelin, Mauswiesel und Igel, schwankt örtlich und zeitlich stark. Das Hermelin rottet manchmal in kurzer Zeit größere Mengen von Schermäusen aus. Katzen und Igel machen sich in umhegten Gärten oft nützlich. Ein dauerndes planmäßiges Eingreifen des Menschen bleibt aber überall unentbehrlich.

Ein Suchstab (Abb. 6) aus gutem Federstahl mit Holzkrückengriff und gehärteter verdickter Stahlspitze erleichtert das Auffinden der Gänge, deren seicht unter der Oberfläche streichende Abschnitte auch mit dem Stiefelabsatz zu ertasten sind. Um festzustellen, ob ein aufgefundener Gang noch bewohnt ist, öffnet man ihn auf etwa 30 cm Länge, entfernt die ausgeräumte Erde des beseitigten Gangdaches sauber und drückt den Gang-



Abb. 6. Suchstab aus Federstahl mit Holzkrückengriff.

boden an dieser Stelle fest. Bald erscheint die Schermaus in einer der beiden oder beiden Gangöffnungen und verschließt sie von innen her mit lockerer Erde. Kurz vor Sonnenuntergang, über Nacht und in den frühen Morgenstunden verwühlt die Schermaus künstlich in ihre Rohre gesetzte Probelöcher rasch. Über Mittag und in den frühen Nachmittagsstunden ruht sie oft länger im Nest, so daß man ihr Erscheinen in der Gangöffnung zu diesen Zeiten nicht immer abwarten kann. Der Maulwurf verschließt zerstörte Gangstellen in der Hauptsache erst über Nacht.

Der Gangquerschnitt ist beim Maulwurf meist klein, rundlich oder quer-oval, unter 5 cm hoch und über 5 cm breit. Der größere Gang der Schermaus ist hochoval, über 5 cm breit und 5,5 bis 8 cm hoch. In feuchten lehmigen Böden finden sich im Dach seichter Gangstrecken der Schermaus Abdrucke ihrer großen Nagezähne, einzeln oder auch gehäuft, in den Seiten der Gänge des Maulwurfes, wie mit einer winzigen Gabel eingestochen, die Eindrücke seiner fünf langen Fingerkrallen. Die ziemlich einheitlich kuppelförmigen Haufen des Maulwurfes liegen über dem Gang, oft in größerer Zahl nahe beieinander. Manchmal folgen sie sich auch auf längere Strecken in Abstän-

den von mehreren Metern. Durch ein Loch im Gangdach stößt er die in feuchten und bindigen Böden besonders deutlich zu Erdwürsten geformte Wühl-erde hervor. Die Gangöffnung liegt unter der Mitte des Haufens begraben. Einige Erdwürste liegen meist strahlenförmig um die Mitte des Haufengipfels angeordnet. Die flachen Haufen der Schermaus sind nicht so einheitlich in Größe, Form und Lage. Auf der Oberfläche finden sich oft noch frische oder auch schon vertrocknete Reste mit der Wühlerde hochgehobener Gräser und Kräuter. Der frische Maulwurfshaufen ist dagegen, abgesehen von Feldmausjahren, stets pflanzenfrei. Die Haufen der Schermaus liegen meist mehr oder weniger weit entfernt vom Gang. In lockeren Gartenböden macht die Schermaus noch seltener als der Maulwurf Haufen. In Süddeutschland nimmt die Größe der Gewühle der Schermaus gegen den Herbst hin zu. Sie können mehrere Meter lang werden bei geringerer Breite. Sie sind fast stets feinerdig, während man beim Maulwurf in feuchten, bindigen Böden oft gröbere Schollen findet.

Im zeitigen Frühjahr machen sich Schermäuse und Maulwürfe je nach den Umständen verschieden, oft wenig bemerkbar. Bei Trockenheit schieben viele Maulwürfe auf Wiesen längere Zeit keine Haufen auf, bei feuchtem Wetter früher und mehr Haufen als die Schermaus. Diese schiebt erst bei stärkerer Erwärmung des Bodens Gewühle auf die Oberfläche. Gelblich verfärbte, auch kahle Stellen in der Wiese zeigen dem geübten Auge die Lage des unterirdischen Baues auch ohne Gewühle an. In den Gärten fehlen in der kühlen Jahreshälfte meist Anhaltspunkte für die Anwesenheit der Schermaus, da welkende Blätter an den Bäumen oder sonstige welkende Pflanzenteile nicht vorhanden sind, die im Sommer Beschädigungen der Wurzeln usw. durch die Schermaus rasch anzeigen. — Nasse Witterung kann zu allen Jahreszeiten durch Vernässung der Nestkugeln viele Schermäuse abtöten, am schnellsten auf durchlässigen Böden, an wenig geschützten Stellen und bei gleichzeitig kühler Witterung, z. B. im Spätherbst und Winter. Umgekehrt fördern trockene, warme Jahrgänge und milde, schneereiche Winter die Vermehrung. Dem Maulwurf tun weder die natürlichen Feinde noch feuchte Witterung fühlbaren Abbruch. Dagegen leidet er unter extrem kalten Wintern und sehr trockenen Sommern. — Je Hektar Wiese können in Massenvermehrungsjahren der Schermaus 100—300 Tiere (namentlich bei nur zeitweise, nicht nachhaltig betriebem Fang) im Laufe des Jahres vorkommen, in normalen Jahren selten mehr als 15—30 Tiere. In der Gemeinde Degernsdorf bei Wolfratshausen (Obb.) wurden im Sommer 1934 von 34 ortsansässigen Gelegenheitsfängern in der Hauptsache auf der 330 ha großen Wiesenfläche über 50 000 Schermäuse gefangen. In ständig sehr trockenen Gegenden kommt es nicht zu stärkerer Vermehrung und Ausbreitung der Schermaus. Stärker tritt sie erst ab 600 mm Jahresniederschlag auf. — Die Vermehrungsfähigkeit der Schermaus ist nicht so groß wie die der Feldmaus und schwankt ebenfalls stark in den einzelnen Jahren in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf. Die Schermaus hat in Jahren, die ihrer Vermehrung sehr günstig sind, möglicherweise bis zu 6 Würfe. Die ersten Würfe vermehren sich noch im gleichen Jahre. Nach milden Wintern mitzeitigem Frühjahr kommen selbst im Alpenvorland die ersten Jungen schon Ende Februar, Anfang März

zur Welt. Der einzelne Wurf zählt 2—10, meist 4—6 Junge. In regenreichen Sommern sterben viele Jungtiere in durchnässten Nestern, in extrem trockenen Sommern auch viele Jungtiere in ausgetrockneten Böden.

II. Die Technik der Bekämpfung

1. Der Fang der Schermaus mit Fallen

Fallen werden von Personen, die damit umzugehen gelernt haben, besonders dort verwendet, wo gleichzeitig Maulwürfe auftreten, und dort, wo die gefangenen Tiere oder deren Schwanz zur Auszahlung von Prämien vor-

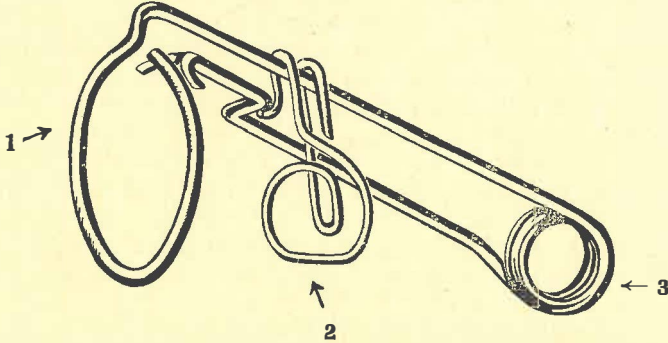


Abb. 7. Einfache alte bayerische Drahtfalle, gespannt, etwa $\frac{1}{2}$ der wirklichen Größe. (1 = Klemmring, 2 = Druckring, 3 = Federring)

gewiesen werden müssen. Auch zur Auswertung von Versuchen mit chemischen oder sonstigen Bekämpfungsmitteln sind Fallen vielfach unentbehrlich. Sie liefern stets die klarsten Ergebnisse.

Die verbreitete Bayerische Drahtfalle (Abb. 7) läßt sich am leichtesten so fein wie erforderlich stellen, wenn sie schwach angerostet ist. Sie muß feststehend und lichtdicht so in den Gang eingebaut werden, daß der untere Rand des beweglichen, die Falle auslösenden Druckringes 2 bis $2\frac{1}{2}$ cm vom Gangboden entfernt bleibt. Dann versucht das Tier, unter dem Druckring durchzukriechen, wobei sich die Falle sicher auslöst und das Tier

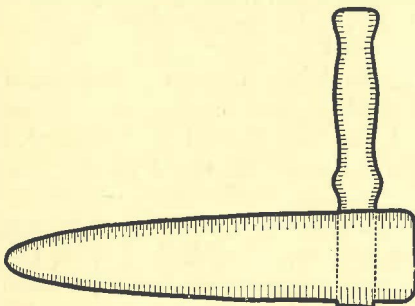


Abb. 8. Stellholz zum Erweitern des Ganges zum erleichterten Einsetzen von Fallen (etwa $\frac{1}{5}$ der wirklichen Größe).

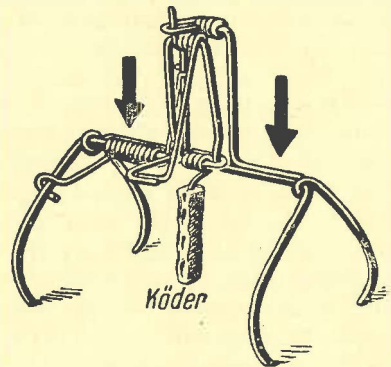


Abb. 9. Attenkoferfalle, Form 1935, gespannt, etwa $\frac{1}{2}$ der wirklichen Größe.

augenblicklich tötet. Zu streng auslösend gestellte Fallen verstopft die Schermaus mit Erde, ohne sich zu fangen. Den Federring am Ende der Falle knetet man zweckmäßig in einen feuchten Lehmkloß am Gangboden ein. Das Einsetzen dieser und der meisten anderen Fallenformen wird durch Verwendung eines Stellholzes (Abb. 8) stark erleichtert. Es dient dazu, den engen Gangquerschnitt rasch auf den größeren Fallendurchmesser zu erweitern. Hinter der eingesetzten Falle verschließt man den Gang wieder mit Erde oder einem umgedrehten Rasenstück lichtdicht. Vom Verf. verbesserte Fallenformen sind die Münchner und die Augsburger Kippbügelfallen, die nicht zu streng auslösend gestellt werden können. Nur örtlich verbreitet sind verschiedene Zangenfallen aus Schmiedeeisen oder hartem Eisendraht und sogenannte Stehfallen, welche letztere senkrecht in den Gang eingestellt werden. Nur in nahe der Oberfläche in bindigen oder angefeuchteten leichteren Bodenarten verlaufenden Gängen sind doppelseitige Zangenfallen (Abb. 9), in sehr lockeren Böden oft mit Vorteil Blechkastenfallen (Abb. 10) zu verwenden. Die Große Scherenfalle (Abb. 11) ist zum Fang beider Tierarten und auch in tieferen Gängen geeignet. Amtlich nicht empfohlen sind die an sich wirksamen Selbstschußgeräte wegen ihrer nicht unerheblichen Gefährlichkeit

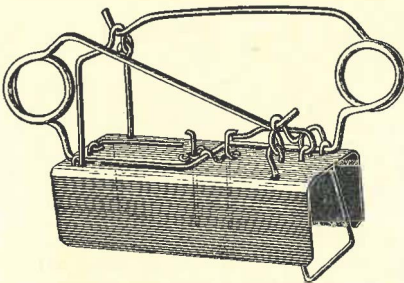


Abb. 10. Blechkastenfalle von Georg Weißenbacher, Form 1934. Vorderer Bügel gespannt, hinterer durch Zug am Köderstift ausgelöst.

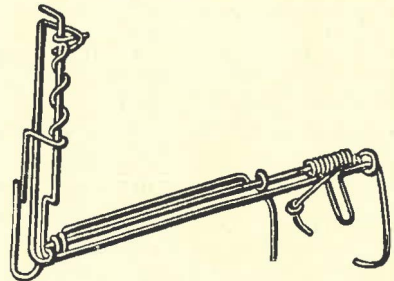


Abb. 11. Große Scherenfalle von F. Wolf, Haunstetten; gespannt, etwa $\frac{1}{6}$ der wirklichen Größe.

bei unvorsichtigem Gebrauch; namentlich bei den primitiven Vorderladern für Schwarzpulver, Pulverkartuschen und Zündhütchen (mit offenem Schlaghammer) ist die Unfallgefahr erheblich.

Anschriften von Fallenherstellern und Herstellern anderer amtlich anerkannter Bekämpfungsmittel sind im Merkblatt Nr. 1 (Pflanzenschutzmittelverzeichnis) der Biologischen Bundesanstalt aufgeführt, das zum Preis von 90 Pfennig käuflich zu erwerben oder auch einzusehen ist bei den amtlichen Auskunftsstellen für Landwirtschaft und Pflanzenschutz, auch bei den Lagerhäusern des Landhandels und der Genossenschaften sowie den Gartenbauvereinen. — Die einzelnen Fallenformen bieten unter ungleichen Verhältnissen Vor- und Nachteile. Die Auswahl unter den käuflichen Fallen muß daher den Anwendern überlassen bleiben.

ben. Gute Gebrauchsanweisungen und persönliche Schulung zur erfolgreichen Anwendung (Fangkurse) lassen Bedienungsfehler vermeiden. Erfolg und Mißerfolg hängen oft von leicht übersehbaren Kleinigkeiten ab.

2. Die Bekämpfung der Schermaus ohne Fallen

Viele Gartenbesitzer kommen ohne praktische Anleitung mit dem Fallenfang nicht zurecht. Gemeinden und Gartenbauvereine versäumen es örtlich oft, mit Unterstützung amtlicher Stellen im erforderlichen Ausmaß Fang- und Bekämpfungskurse zu organisieren. Bei den Bekämpfungsverfahren ohne Fallenanwendung erkennen die Anwender eintretende Mißerfolge weniger deutlich als beim Fallenfang. Auch erscheinen ihnen die fallenfreien Verfahren oft einfacher in der Anwendung. Die Hauptschwierigkeit, das Auffinden der bewohnten Röhren, bleibt bei allen Verfahren bestehen, wenn auch durch Zusammenschluß der Interessenten, Mithilfe der Gemeinden und Anlage von Fangstreifen an den Grundstücks- und Flurgrenzen die Bekämpfung stark erleichtert und vereinfacht werden kann.

Manche angeblich wirksamen „biologischen“ Bekämpfungsmittel, wie der Anbau der Kreuzblättrigen Wolfsmilch (*Euphorbia lathyris*) sowie verschiedene Scheuchgeräte, wie Windräder, bieten keinen Schutz vor Befall und Schäden. Wenig geeignet ist auch das Einbringen von Glasscherben in die Pflanzgruben der Obstbäume. Das Einbeuteln der Wurzelkronen junger Obstbäume mit Drahtgeflecht schadet später dem ungehinderten Wachstum der Wurzeln der jungen Obstbäume. An probeweise geöffneten Gängen (Probelöchern) kann das Erscheinen der Schermaus in der Gangöffnung abgewartet und das Tier mit einem guten Luftgewehr oder einer anderen Schußwaffe erlegt werden.

Auf sehr verschiedene Arten kann man den Bau der Schermaus vergasen. Es ist zu unterscheiden zwischen Verfahren, bei denen das ganze Röhrensystem sogleich mit Gas erfüllt werden muß, und Verfahren, wobei nur an wenigen Stellen verhältnismäßig kleine Mengen eines hochgiftigen Gas entwickelnden Materials zeitsparend einzubringen sind. In der Praxis werden zeitsparende Methoden, die möglichst wenig Apparaturen benötigen, bevorzugt. Von den großen Räucherpatronen sind nur die sogenannten „Schnellbrenner“ geeignet. Sie sind amtlich empfohlen. Sie wirken besser, wenn sie in den für ihre Verwendung an sich vorgeschriebenen Räucherapparaten verschwelt werden. Andernfalls entwickeln sie wesentlich weniger giftige Gase. Die Gebrauchsanweisungen sind zur Vermeidung von Unglücksfällen sorgfältig zu beachten. Eine gute Räucherpatrone reicht meist für einen Bau aus, wenn derselbe nicht Röhrensysteme umfaßt, die länger sind als 50 m. Sie schwelt in 10 bis 15 Minuten ab. Diese Räucherpatronen eignen sich wegen einer gewissen Umständlichkeit der Anwendung nur zur Beseitigung einzelner Schermäuse.

Zeitsparender, aber in der Anwendung z. T. gesetzlich beschränkt, sind die ebenfalls amtlich anerkannten, gasförmigen Phosphorwasserstoff (PH_3) abspaltenden Präparate. Sie müssen lediglich in den Gang eingebracht werden, in dem sie dann das hochgiftige Gas entwickeln, das

je nach der Dosierung und verschiedenen örtlichen Umständen im Verlauf von Stunden, Tagen oder selbst Wochen auf den Schädling wirkt. Mißerfolge oder sehr späte Wirkung sind bei zu schwacher Dosierung möglich. Die Wirkung tritt in gasdichten, feuchten Böden mit einer gewissen Bindigkeit schneller und mit geringerer Dosierung ein als in ausgetrockneten, stark humosen oder lockeren, z. B. frisch geackerten Böden. Zum Einbringen größerer Präparate, wie der „Herz“-Vergasungspatrone, empfiehlt sich ein probeweises Öffnen der Gänge. Nach Wegräumen der Wühlerde der Maus schiebt man die ausgekühlten Schlacken der auf der Bodenoberfläche abgebrannten „Herz“-Patrone waagrecht in den Gang ein und verschließt denselben sorgfältig. Die Schermaus wühlt die eingelegten gasenden Schlacken gar nicht und ihren Gang nur gelegentlich ab, wenn sie tödlich vergiftet ist. — Bei Anwendung der nur münzengroßen, ebenfalls amtlich anerkannten Phosphorwasserstofftablettten genügt ein bloßes Anstechen der Gänge und Einwerfen des Präparates in den Gang. Das Stichloch im Gangdach ist hernach lichtdicht zu verschließen. Je nach Größe und Gasdichte der Baue muß verschieden dosiert werden. Meist genügt auf 5—10 m Röhrenlänge eine Tablette. — In gleicher Weise sind anerkannte Präparate wie Polytanol anzuwenden. — Die Belästigung durch den starken und unangenehmen Geruch des hochgiftigen Gases ist bei den einzelnen Präparaten sehr verschieden, wie auch die Explosionsbereitschaft der entwickelten PH_3 enthaltenden Gasgemische. Gegen das Einatmen von PH_3 kann man sich, soweit erforderlich, durch eine Halbgasmaske mit Spezialfiltereinsatz schützen. Durch häufiges Einatmen von PH_3 ohne Gasschutz sind Gesundheitsschädigungen möglich. Es werden jedoch im Freien, namentlich bei Trockenheit und Wind, niemals die gefährlichen Konzentrationen wie im engen und geschlossenen Gang der Schädlinge erreicht. Eine Anwendung in Gebäuden, etwa gegen Ratten, ist gesetzlich verboten.

Die amtliche Anerkennung der Wirksamkeit der verschiedenen Präparate schließt nicht allgemein auch die behördliche Erlaubnis zu ihrer Anwendung ein. Frei verkäuflich ist im ganzen Bundesgebiet die „Herz“-Vergasungspatrone. Alle anderen Präparate (zur Bekämpfung der Schermaus), die PH_3 abspalten, erfordern zum Erwerb und zur Anwendung eine besondere behördliche Erlaubnis. Deren Erteilung erfolgt in den einzelnen Bundesländern nach den dort dafür bestehenden Vorschriften. Der Erwerb der Erlaubnis lohnt sich in erster Linie für die Anwendung auf größeren Flächen, weniger für Besitzer kleinerer Gärten. Die Anwendung fällt unter die Verordnung über die Verwendung von Phosphorwasserstoff zur Schädlingsbekämpfung vom 6. April 1936 (RGBl I, S. 360) bzw. unter die dazu ergangenen Ergänzungen der Bundesländer.

Sehr gute Erfolge sind ferner mit Kohlenmonoxyd (CO) zu erzielen. Im einfachsten Falle genügen Motorabgase (z. B. von Mopeds), die man in die Baue einleitet. Zweckmäßig baut man einen größeren Motor aus einem alten Motorrad aus und setzt ihn auf einen leichten, zweirädrigen Karren mit Deichsel. — Manche Gartenbesitzer basteln sich selbst Geräte zum Verschwelen von Holz, Holzkohle, Koks usw. zur Erzeugung von CO . Bei der Verwendung von Holz und Kohlen besteht die Gefahr, daß das Pflanzen-

wachstum durch Teerdämpfe geschädigt wird, wenn man sie nicht abfiliert. Werden warme CO-Gas-Luft-Gemische versehentlich unter Druck gesetzt, so sind Verpuffungen usw. möglich. Es ist z. Z. (1959) kein amtlich anerkanntes CO-Vergasungsgerät im Handel.

Früher wurden in größerem Umfange als heute vegetabilische Giftköder in die Gänge der Schermaus eingelegt. Sie können aus frischem Wurzelgemüse mit Giftpasten vom Anwender selbst zubereitet oder in Form getrockneter Stücke von Gelben Rüben oder Johannisbrot auslegfertig vergiftet aus dem Handel bezogen werden. Im zeitigen Frühjahr und im Spätherbst nimmt die Schermaus Giftköder manchmal (besonders bei Massenauf-treten und Nahrungsmangel) deutlich besser an als im Sommer, wo die Annahme sehr ungleichmäßig und oft unsicher ist. Häufig verschleppt die Schermaus Giftköder in ihre Vorratskammern, ohne sie zu fressen. Beim Aufgraben findet man sie verschimmelt vor. Mißerfolge mit Giftködern treten verbreitet ein, wenn sie in Röhren des Maulwurfes eingelegt werden, der nur tierische Nahrung frißt.

3. Flächenweise Bekämpfung der Schermaus mit Endrin oder anderen chlorierten Kohlenwasserstoffen auf vergrasteten Flächen

Ausgehend von den guten Erfolgen, die mit Flächenbehandlungsmitteln auf Basis der chlorierten Kohlenwasserstoffe gegen Feldmäuse erzielt wurden, hat man die Anwendung dieses Verfahrens auf vergrasteten oder stark verunkrauteten landwirtschaftlich genutzten Kulturflächen auch gegen die Schermaus versucht. Die Wirkung war jedoch vielfach unsicher, ohne daß sich bisher eine eindeutige Erklärung dafür hätte finden lassen. Aus diesem Grunde und im Hinblick auf die mit der Anwendung verbundenen Gefahren für Mensch und Tier wird dieses Bekämpfungsverfahren gegen die Schermaus amtlich nicht empfohlen. Allerdings besteht auch nicht überall ein Anwendungsverbot, wenn gewisse Voraussetzungen erfüllt werden. Versuchsweise Einsätze sollten nur in Zusammenarbeit mit den zuständigen Pflanzenschutzdienststellen unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen und nur durch geschultes Personal vorgenommen werden. Die besten Erfolge sind auf (eingezäunten) vergrasteten Grundstücken im Spätherbst, jedoch vor Eintritt von Nachfrösten erzielt worden. Das Behandeln von Bach- und Graben-uffern ist meist nicht möglich, da es sich um starke Fischgifte handelt.

4. Gemeindeweise Bekämpfung der Schermaus

Um in Gegenden mit über 600 mm Jahresniederschlag größere Schäden zu verhindern, muß der Maulwurf weitgehend auf den Wald beschränkt und die Schermaus an Waldrändern, Bachuffern und auf den Wiesen und Klee-feldern vom Frühjahr an bis zum Spätherbst scharf verfolgt werden, um den Zulauf zu den Gärten und Obstanlagen einzuschränken. Im Spätherbst sind die letzteren besonders sorgfältig abzusuchen, um dem Wurzelfraß an anfälligen Obstbäumen über Winter vorzubeugen. Der Anbau anfälliger Obstsorten ist gegendweise zweckmäßig einzuschränken und tunlichst auf wenige größere, leichter zu überwachende Anlagen zusammenzulegen.

Fangstreifen von Topinambur sind laufend auf Befall zu kontrollieren. Wo eine ausreichende Beseitigung des Befalls nicht möglich erscheint, ist es besser, auf den Anbau anfälliger Obstsorten zu verzichten, besonders an Bachläufen, wenn deren Ufer Massenbrutstätten darstellen, die unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen nicht auszuräumen sind. — Das Aussetzen von Fangprämien kann zu untragbaren finanziellen Belastungen der Gemeinden und Landkreise führen, wenn es den Prämienfängern überlassen bleibt, wann und wo sie fangen. Der gemeindeweise Fang soll der Massenvermehrung vom Frühjahr an zielbewußt vorgehen. Er wäre unwirtschaftlich für die Gemeinde, wenn er zu spät einsetzt und nur auf den Wiesen und an anderen leicht zu bearbeitenden Flächen einen Teil der jahrweise stark vermehrten Tiere erfaßt und zu keiner dauerhaften Dezimierung führt. — Schulungskurse müssen auch die Gartenbesitzer erfassen und ihre Mitarbeit mit guten Suchstäben, Fallen usw. sichern. Eine Bezahlung der Fänger lediglich nach der Zahl der gefangenen Tiere führt selten zu befriedigenden Ergebnissen für die Gemeinden. Ein zielbewußter, kontrollierter Einsatz im Stundenlohn oder Werkvertrags ist entschieden vorzuziehen. Über Zeit, Art und Ort des Einsatzes muß die Gemeinde entscheiden. Sie vermag dann auch verschiedene Bekämpfungsverfahren einzusetzen, die unter manchen örtlichen Verhältnissen zweckmäßiger sind als die Fallenverwendung, von der beim Prämienfang nicht abgegangen werden könnte.

Schrifttum zu Einzelfragen

- Mehl, S. (1956): Der Gebrauch von Selbstschußgeräten zur Bekämpfung von Wühlmaus und Maulwurf. Pflanzenschutz **8**, 91—96.
- Mehl, S. (1958): Zweckmäßige Bekämpfung der Schermaus (*Arvicola terrestris* L.) und des Maulwurfs (*Talpa europaea* L.) mit besonderer Berücksichtigung gemeindeweisen und flächenweisen Vorgehens in Mittel- und Süddeutschland. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **10**, 134—140.
- Mehl, S. (1958): Stand und Probleme der Bekämpfung der Großen Wühlmaus oder Schermaus (*Arvicola terrestris* L.). Desinfekt. u. Gesundheitswes. **50**, 4—12.
- Mehl, S. (1958): Verhaltensstudien an der Großen Wühlmaus oder Schermaus (*Arvicola terrestris* L.) mit Berücksichtigung der Rassenfrage. Desinfekt. u. Gesundheitswes. **50**, 172—174.
- Mehl, S. (1959): Die Abhängigkeit der Wirkung von Flächenspritzmitteln gegen die Schermaus (*Arvicola terrestris* L.) und den Maulwurf (*Talpa europaea* L.) von der landwirtschaftlichen Betriebsweise, den Bodenverhältnissen und der Witterung mit besonderer Berücksichtigung versuchsweiser Anwendungen. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **11**, 86—89.
- Richtlinien zur Bekämpfung der Feld- und Wühlmäuse. Pflanzenschutz **11**, 1959, 147—149. (Zugl. Merkbl. Nr. 13 d. Bayer. Landesanst.).
- Mehl, S. (1958): Naturgeschichte und Abwehrmöglichkeiten von Mäuseplagen in den Obstanlagen des Etschtales zwischen Meran, Bozen und Salurn (Südtirol, Italien). Gartenbauwissenschaft **23**, (5), 433—446.
- Mehl, S. (1959): Der Fang des Maulwurfs mit der Wolfschen Scherenfalle in der kalten Jahreszeit unter besonderer Berücksichtigung des Fanges auf Moorwiesen; die Bekämpfung des Maulwurfs in der warmen Jahreszeit mit Fallen mit besonderer Berücksichtigung gemeindeweisen Vorgehens; besondere Erfahrungen bei der Verwendung der „Bayerischen Drahtfalle“; die Bekämpfung des Maulwurfs mit Abgasen von Benzinmotoren. Pflanzenschutz **11**, 32—35, 62—64, 107, 83—84.