

Wildverluste durch chemische Mittel nach englischen Untersuchungen

Von R. von Benda

Wenn auch die englischen Erfahrungen nicht ohne weiteres auf deutsche Verhältnisse anwendbar sind, so dürften sie doch für unsere nicht länger aufschiebbaren Untersuchungen manchen wertvollen Hinweis enthalten. Wir bringen diesen uns wichtig erscheinenden Beitrag gerade jetzt, weil die Zeit der intensivsten Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Landwirtschaft unmittelbar bevorsteht. Nutzen wir sie, indem wir durch verstärkte Revierbeobachtungen und durch möglichst zahlreiche Fallwilduntersuchungen endlich Klarheit darüber schaffen, welche chemischen Mittel unbedenklich sind, und welche unsere freilebende Tierwelt gefährden. Hierfür ist erforderlich, daß bei jedem Auftreten von Verlusten Name und Dosierung des angewandten Mittels einwandfrei festgestellt werden. Wir richten an alle Jäger und Naturfreunde den dringenden Appell zur Mitarbeit. Schriftleitung

Der englische Landwirtschaftsminister wird in diesem Jahr in Verbindung mit den Naturschutz-Organisationen mehrere Feldversuche durchführen lassen, um die Wirkung organischer Phosphorverbindungen und anderer Insekten-Vertilgungsmittel zu untersuchen. Die bisherigen englischen Erfahrungen auf diesem Gebiet sind niedergelegt in einer ausführlichen Schrift, die ich der Liebeshwürdigkeit von Mr. Coles verdanke, und die mir wert erscheint, in ihren wichtigsten Teilen den deutschen Lesern zur Kenntnis gebracht zu werden. Vorwegnehmen möchte ich, daß sich nach dieser Schrift künstliche Düngemittel auf Grund vielfältigster und peinlich wissenschaftlicher Untersuchungen als absolut harmlos erwiesen haben.

Unkrautvertilgungsmittel. Die sich steigernde Praxis, das junge Getreide und andere Früchte mit spezifischen Unkrautvertilgungsmitteln zu spritzen, hat mit Sicherheit zum Tode vieler Fasanen, Rebhühner und anderer Vögel geführt, ganz zu schweigen von Hasen und Kaninchen. Es scheint jedoch nicht allgemein bekannt zu sein, daß es verschiedene Arten von Unkrautvertilgungsmitteln in der Landwirtschaft gibt, von denen einige gefährlich und die anderen für Fauna und Avifauna völlig harmlos sind. Nach unserer Erfahrung sind die einzigen Mittel, die tatsächlich Wild getötet haben, die Nitroverbindungen (DNC und verwandte Verbindungen). So zeigten während des Frühjahres 1950 z. B. 37 von 52 an unseren Pathologen eingesandte Rebhühner Anzeichen von Vergiftung. Von 33 Fasanen waren 17 vom gleichen Mittel getötet worden. Hierbei muß darauf hingewiesen werden, daß damals das Laboratorium der Forschungsstätte nur relativ wenig Landwirten bekannt war, und daß es schwer ist, gerade zu der betreffenden Jahreszeit Fallwild in der hohen Bewachung zu finden. Wir erhielten auch viele andere Berichte von Wildverlusten nach dem Spritzen, so den Brief des ersten Jagdhüters einer Besitzung in Cambridgeshire vom 5. 5. 1950: „Verwandt wurde DNOC. Wir hatten nur Zeit, außen am Rande des 92 Morgen großen Schlages nachzusehen und fanden: 10 Fasanen, 1 Rebhuhn, 1 Taube, 14 Hasen, 2 Kanin und 46 Kleinvögel wie Ammern usw.“ Von dieser „Strecke“ wurden 1 Fasan, 1 Huhn, 1 Hase, 1 Kanin in unserem Laboratorium untersucht und die Vergiftung mit DNC bestätigt. Haar und Federn waren leuchtend gelb gefärbt, innerlich war die auffallendste Erscheinung die völlige Verstopfung in allen Organen. Das Aussehen der Lungen war überaus kennzeichnend, die ganze Oberfläche mit kleinen Blutungen besät, und ähnliche Blutergüsse fanden sich innen in den Lungenflügeln, im Gehirn und im Herzen. Einige Vögel schienen die tödliche Dosis allein durch die Haut empfangen zu haben, wahrscheinlich, indem sie durch die gespritzte Vegetation liefen, denn der Kropf war leer oder enthielt Nahrung, die nicht von DNC gefärbt war. Andere hatten jedoch eine gewisse Menge gefärbter Weizenblätter im Kropf oder Magen. Diese Vögel wiesen die beschriebenen Verstopfungen und kleine Blutergüsse auf.

Die anderen üblichen Unkrautvertilgungsmittel basieren auf komplexen chemischen Hormonen oder „Wachstumsreglern“ und sind nicht giftig wie DNC, wie Tierversuche in Burgate Manor bestätigen.

Bei verständiger Anwendung könnte viel Schaden vermieden werden. Empfohlen wird eine durchdachte Handhabung der zwei verschiedenen Typen von Unkrautvertilgungsmitteln. Man kann z. B. Ackersenf genau so gut mit den unschädlichen Mitteln der MCPA-Gruppen vernichten, und

DNC ist oft ganz unnötig dafür verwandt worden. Kompliziert wird das Problem vom landwirtschaftlichen Standpunkt dadurch, daß die jetzigen „Hormon-Typen“ mehrere sehr schädliche Unkräuter wie Klebkraut, wilden Hopfen und Ackerwinde nicht abtöten, sondern sie im Gegenteil durch Vernichtung ihrer Konkurrenten großziehen. In solchen Fällen muß etwa jedes dritte Jahr mit DNC gearbeitet werden. Ebenso ist dies bei Winterkorn mit Klee-Einsaat vorzuziehen, da die Wirkung der „Hormontypen“ 6 Wochen lang in der oberen Bodenschicht vorhält und den Kleewuchs stark verzögern kann. Auf jeden Fall dürfen die DNC-Mittel aber nicht wahllos, sondern nur mit Überlegung unter Beschränkung auf die am schlimmsten verunkrauteten Feldteile angewandt werden. Burgate Manor hat noch keinen direkten Beweis dafür, daß Spritzen mit Schwefelsäuremitteln Wild getötet hat, es besteht jedoch Grund zur Annahme, daß der gespritzte Pflanzenwuchs Küken bei trockenem Wetter durch Ätzwirkung vergiften könnte. Natriumchlorat, womit weilen die Kartoffeln gespritzt werden, ist giftig. Im Fall von Natriumarsenit ist die Wirkung noch nicht geklärt, ein direkter Beweis für die Schädlichkeit ist jedoch noch nicht erbracht.

(Wie wir erfahren, werden Nitroverbindungen (Dintro-orthokresole) auch in Deutschland vielfach zur Unkrautbekämpfung angewandt. Hauptsächlich dürfte es sich hierbei um das von der Biologischen Bundesanstalt anerkannte Präparat Raphatox handeln. Wir hoffen, daß es nicht die Auswirkungen zeitigt, wie die in England angewandten Nitroverbindungen. Schriftltg.)

Insekten-Vertilgungsmittel. Während der letzten Jahre ist eine völlig neue Gruppe von Insektiziden aus organischen Phosphorverbindungen entwickelt worden. Sie sind alle hochgiftig, und ihre Wirkung auf das Wild hat im Jahre 1952, als sie zum ersten Male in größerem Umfang angewandt wurden, große Besorgnis unter den Jägern erregt. Das wichtigste dieser Mittel, soweit sie bisher in größerem Umfang verwandt wurden, basiert auf einem chemischen Stoff, der Schradan (Dimethylaminophosphoranhydrid) heißt. Dies ist ein „systematisches“ Gift, das von den Pflanzen aufgenommen wird und die Insekten tötet, die von den Pflanzen fressen. Er hat sich besonders wirkungsvoll bei der Vernichtung von Aphiden auf Kohl und anderen Brassica-Arten erwiesen, wird aber sicher in Bälde auch bei Zuckerrüben und anderen Feldfrüchten verwandt werden. Parathion, HETP und TEPP sind andere hochgiftige Mittel, die alle auf organischen Phosphorverbindungen beruhen, bisher liegen aber noch keine Erfahrungen in bezug auf die Wirkung auf Wild in England vor. Theoretisch müßten sie ungefährlicher für Wild als Schradan sein, da sie sich eher zersetzen und nicht völlig von den Pflanzen aufgesogen werden.

Auch unser bewährter Mitarbeiter Heinz Geilfus beschäftigt sich mit der Agrikulturchemie



Die Spritzung mit einem Schradan-Mittel hatte im Jahre 1952 folgendes Ergebnis:

Charlton Abbots, Gloucestershire		Southill Park, Bedfordshire	
September	76 Morgen	August	45 Morgen
Rebhühner	19		15
Fasanen	10		3
Kleinvögel	129		38
Kanin	7		—
Hasen	2		2
Verschiedenes	8		1
Summa	175		59

Diese Ziffern geben natürlich nicht den Totalverlust wieder, da nicht alles gefunden wurde und die Suche zudem auch für Menschen wahrscheinlich nicht gefahrlos war. Zur Zeit kann kein dem Schradan gleichwertiges Mittel gegen Aphiden genannt werden. Die Frage wird durch mehrere Regierungsstellen, die Herstellerfirma, die Unternehmer und ein Komitee der englischen Jägervereinigung untersucht.

Die organischen Phosphorverbindungen dürfen nicht mit den einfachen Phosphorgiften, wie sie zur Rattenvertilgung benutzt werden, verwechselt werden. Ihre Wirkung ist ganz anders, denn sehr kleine Dosen von organischem Phosphor töten schon Vögel und Säugetiere. Die vergiftende Wirkung geschieht durch das zentrale Nervensystem, weshalb es sehr schwierig ist, die Todesursache selbst bei frischem Fallwild festzustellen, wie das z. B. bei einer Arsenik-Vergiftung oder bei Anwendung von gewöhnlichem Phosphor leicht möglich ist. Im Nervensystem aller Tiere ist ein komplexer chemischer Stoff namens Cholesterinase vorhanden, der im Körper erzeugt wird und für das richtige Funktionieren des Nervensystems unabdingbar ist. Kleinste Mengen der organischen Phosphorverbindungen setzen die Wirkung der Cholesterinase schon außer Kraft, und das Nervensystem bricht zusammen. Das Tier verfällt in Zittern und Lähmung und stirbt schnell. Der Tod erfolgt nach einer vollen Dosis schnell, die Dosierung kann sich aber auch über eine Zeit von vielen Tagen anhäufen. Das bedeutet, daß ein Huhn oder ein Fasan, die durch ein gespritztes Kornfeld laufen, allmählich einer tödlichen Wirkung durch die Haut erliegen können, ohne daß sie gespritzte Pflanzen geäst haben. Darüber hinaus kann eine tödliche Wirkung natürlich leicht durch Äsen vergifteter Insekten und Pflanzen sowie durch Trinken vergifteter Wassertropfen von den Pflanzen entstehen. Wahrscheinlich tritt in der Praxis eine Verbindung aller Ursachen auf.

Burgate Manor hat nur sehr wenig Beweise gefunden, daß die sonstigen, normalen Insektizide dem Wild gefährlich werden. Die meisten enthalten DDT oder BHC, d. h. Gammaxan. Obwohl in Laboratoriumsversuchen beide Mittel auf junge Vögel giftig wirkten, und zwar DDT mehr als BHC, sind doch die Möglichkeiten sehr gering, daß das Wild in freier Wildbahn so viel vergiftete Äsung zu sich nimmt, um daran einzugehen.

(Auch organische Phosphorverbindungen finden bei uns zur Bekämpfung tierischer Schädlinge keineswegs selten Anwendung. Hier handelt es sich hauptsächlich um das Mittel E 605, auf das die breite Öffentlichkeit erst kürzlich durch zahlreiche Gift- und Selbstmorde aufmerksam gemacht wurde. Wie wir erfahren, sollen bei uns bei dem Schädlingschutz der Kohlarten die erheblich weniger giftigen DDT-Mittel vom Typ des Gesarols gegenüber den organischen Phosphorverbindungen bevorzugt werden. HETP- und TEPP-Präparate sind bei uns ebenfalls bekannt, aber wir konnten nicht feststellen, ob sie bisher in nennenswerter Weise gebraucht wurden. Wir müssen aber darauf hinweisen, daß laufend eine große Menge neuer Präparate auf den Markt kommt, so daß es nicht genügt, nur die hier genannten Schädlingsbekämpfungsmittel, soweit sie einen Verdacht in bezug auf Wildverluste rechtfertigen, unter Beobachtung zu stellen.

Schriftleitung.)

Vorsichtsmaßnahmen. Ob die Jägerwelt das begrüßt oder nicht, diese Mittel sind heute ein integrierender Bestandteil moderner intensiver Landwirtschaft. Daher bleibt dem Heger nur übrig, Vorsichtsmaßnahmen gegen unnötige Vergiftungen zu ergreifen und dafür zu sorgen, daß die Gifte mit Überlegung und Vorsicht angewandt werden. Wird ein giftiges Unkrautmittel verwandt, soll man es auf die unbedingt nötige Mindestmaßfläche beschränken. Weiter sollte man anstreben, jedes Spritzen zu beenden, bevor die jungen Hühner schlüpfen und, wenn möglich, bevor viele junge Fasane im wachsenden Kornfeld sind. Da die Pflanzenwelt kurz nach dem Spritzen am gefährlichsten wirkt, sollte man das Wild vor dem Spritzen herausjagen und es 48 Stunden

lang oder länger durch Scheuchen davon fernhalten. Einige Revierinhaber haben dadurch starke Verluste vermieden.

Unglücklicherweise ist es unmöglich, diese einfachen Vorsichtsmaßnahmen bei den organischen Phosphor-Insektiziden anzuwenden, weil es jahreszeitlich (August/September) zu spät ist. Man sollte, wenn möglich, die Brassica-Arten spritzen, solange das Korn noch steht und man damit noch andere Deckung hat, da Brassica und andere Rübenarten das Wild unwiderstehlich als Deckung nach der Getreideernte anziehen.

Z u s a m m e n f a s s u n g: Bisher haben sich nur als direkt schädlich die Nitroverbindungen (wie DNC) und die neuen organischen Phosphorverbindungen, die als Insektizide auf den Rübenarten verwandt werden, erwiesen. Es gibt keinen Beweis dafür, daß künstliche Düngerarten, Beizen oder die „Hormon-Typen“ unter den Unkrautvertilgungsmitteln Tod unter einer Wildart verursacht haben.