

ge Erscheinung möchten wir genauer untersuchen. Da hiezu möglichst viele Unterlagen erforderlich sind, bitten wir unsere Mitarbeiter freundlich, die nachstehenden Fragen, soweit es ihnen möglich ist, bald in kurzer Form zu beantworten:

1. Wo und seit welchem Jahre etwa wurde antiopa seltener?
2. Seit wann verschwand er in Ihrem Gebiete eventuell völlig?
3. In welchem Jahre zeigten sich die ersten Falter wieder? (Wenn möglich, die ungefähre Falterzahl angeben.)
4. Nahm die Falterzahl inzwischen wieder zu?
5. Wurden auch Raupennester wieder beobachtet, in welcher Zahl etwa?
6. Besondere Beobachtungen.

Alle Zuschriften erbitten wir an die untenstehende Adresse noch vor dem 1. Mai 1964. Herzlichen Dank im voraus!

Von Interesse dürfte noch sein, daß die Forschungszentrale der DBR nunmehr eine Zeitschrift "Atalanta" herausgibt, die sich vorwiegend mit Insektenwanderungen befaßt. Koch, Dresden, der Leiter der Zentrale in der DDR, hat in den Entomologischen Abhandlungen 1963 Nr.5 über Generationsfolge und Wanderungen von *Phytometra gamma* L. einen größeren Bericht geschrieben, was in Anbetracht der Großwanderung der *Gamaeule* 1962 von besonderem Interesse sein dürfte. Die CSSR hat nun auch in Prag eine Zentralstelle für Schmetterlingswanderungen errichtet. Leiter der Zentralstelle ist Dr. Moucha in Prag. Zum Schluß danke ich allen Mitarbeitern 1962 für ihre aufschlußreichen Berichte, im besondern der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für Unterstützung und Interesse.

Mit herzlichen Grüßen,

Karl Mazzucco,

Leiter der österreichischen Forschungszentrale,
Salzburg, Siesenheimerstraße 70.

Der stumme Frühling.

Der Anlaß, ein leidiges Thema wieder einmal aufzugreifen, ist das Erscheinen eines Buches unter dem obigen Titel, dessen Originalausgabe in den Vereinigten Staaten großes Aufsehen erregt hat. Die Autorin, die bekannte Biologin Rachel CARSON, hat es unternommen, die üblen Folgen der chemischen Schädlingsbekämpfung, wie sie sich in diesen Jahren zeigen, zusammenzustellen und vor einer düsteren Zukunft, die uns bei Fortsetzung der bisherigen Gebräuche bevorsteht, zu warnen.

Es dürfte kaum jemanden geben, der die Notwendigkeit einer Schädlingsbekämpfung leugnen wollte. Die moderne Landwirtschaft erzielt durch neue Methoden Erträge, die noch vor wenigen Jahren

utopisch erschienen wären. Hohe Erträge an Konsumgütern sind angesichts der steigenden Bedürfnisse der Menschen unbedingt erforderlich. Der Preis, der dafür gezahlt wird, ist die Störung des biologischen Gleichgewichtes. Auf je größeren Flächen sich Monokulturen von einzelnen Pflanzen befinden, desto größer ist die Störung. Die Natur versucht einen Ausgleich: sie versucht diese vom Menschen in so großem Ausmaße bevorzugten Gewächse auf ihr ursprüngliches Maß zurückzudrängen, in erster Linie durch das Auftreten pflanzenfressender Tiere, worunter wiederum die Insekten arten- und individuenmäßig weitaus vorherrschen. Der Mensch, in dessen Interesse das ungestörte Gedeihen der Kulturgewächse liegt, spricht dann von Schädlingen und will sie vernichten. - In alten Zeiten hat man sich damit begnügt, solche mißliebige Schädlinge einzeln totzuschlagen: eine sehr begrüßenswerte Methode, die beim heutigen Umfang der Landwirtschaft nicht mehr durchführbar ist.

Noch gefährlicher als landwirtschaftliche Schädlinge werden den Menschen Insekten, die Krankheiten auf ihn oder seine Haustiere übertragen. Im eigensten Interesse müssen wir solche Tiere bekämpfen. Die Frage ist nur, wie.

Es hat sich allgemein eingebürgert, bei jeglichem Schädlingsbefall irgendwelche Gifte zu verspritzen. Angefangen hat es mit dem DDT, das als "Ahne" der neuen Giftstoffe gelten kann und das in der ersten Zeit seiner Anwendung unbestreitbar sehr segensreiche Wirkungen entfaltet hat. Seit Ende des zweiten Weltkrieges sind Hunderte weiterer neuer Stoffe entwickelt worden, die man gegen Schädlinge einsetzen kann. Und schließlich begann man selbst dort, wo kein Schädlingsbefall auftrat, unter der Devise "Sicher ist sicher" große Mengen von Gift zu versprühen. Heute ist es so weit, daß ein Apfelgarten bis zu dreißigmal pro Jahr mit Gift bespritzt wird!

Der damit verbundene verstärkte Absatz von solchen Giftstoffen liegt durchaus im Interesse der chemischen Industrie; man kann ihr daher nicht verdenken, daß sie entsprechend dafür Propaganda macht. Bedenklich ist aber, daß von den Herstellern dieser Giftstoffe nicht genügend davor gewarnt wird! Nur zu oft betont der Hersteller, daß dieses oder jenes Spritz- und Stäubemittel für Menschen und Haustiere unschädlich sei. Das mag vielleicht stimmen, wenn die angegebenen Konzentrationen nicht überschritten werden. In der Praxis verwendet der Bauer dann doch mehr als empfohlen - und das Erstaunen ist groß, wenn Rinder und andere Haustiere, die mit dem Gift irgendwie in Berührung gekommen sind, eingehen und sogar Menschen unter sonderbaren Symptomen erkranken. Ganz abgesehen davon, daß auf die Versicherungen der "Unschädlichkeit" und auf die ihnen zugrundeliegenden Versuche kein Verlaß ist, es sei denn, diese Versuche wären von kritischen, unbeeinflussten Personen angestellt worden. - Noch dazu haben manche die-

ser Spritzmittel die Eigenschaft, sich im Körper von Schlachttieren bzw. im Acker- und Gartenboden anzureichern. So nimmt Mensch und Tier auf ganz ungeahnte Weise, weil auf verschiedenen Umwegen, große Giftmengen auf.

Eine weitere, besonders gefährliche Erscheinung ist die Kombinationswirkung von mehreren Giften oder eines Giftes mit einem anderen, sonst harmlosen Stoff: in solchen Fällen kann die Giftigkeit eines Mittels auf das Vielfache ansteigen!

Die Folgen dieser unkontrollierten Giftversprühung schildert die Autorin in dem Buch "Der stumme Frühling" in einer Reihe von Kapiteln an Hand konkreter Fälle und exakter Untersuchungen, die hier nur auszugsweise erwähnt seien.

Die modernen Insektizide lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen: in die Halogen-Kohlenwasserstoffe und in die Phosphatester. Zu der ersten Gruppe gehört das DDT, das so allgemein und sorglos verwendet wird, daß uns seine Giftigkeit gar nicht mehr bewußt wird. Immerhin, es bewirkt Leberschäden und ist heutzutage, da es äußerst beständig ist und sich im lebenden Gewebe von Tieren und Menschen anreichert, praktisch überall zu finden. Es befindet sich im Fleisch von Schlachttieren, in der Milch und im Grundwasser. Heptachlor, Chlordan, Dieldrin, Aldrin und Endrin sind ähnliche Stoffe, die zum Teil viel giftiger als DDT sind und auch jahrelang unzerstört im lebenden Gewebe und im Boden erhalten bleiben. Viele akute Vergiftungen haben diese Stoffe auf dem Gewissen. Am unheimlichsten machen sie sich bemerkbar, wenn ein Mensch aus irgendeinem Grund, etwa nach einer Blinddarmoperation, plötzlich abmagert. Diese Gifte, die er Jahre hindurch in seinem Körperfett gespeichert hatte, werden durch den plötzlichen Fettabbau freigesetzt und führen erst jetzt zu einer gefährlichen Vergiftung. Einigen dieser Stoffe hat man nachgewiesen, daß sie Tiere unfruchtbar machen. Es ist anzunehmen, daß sie auf Menschen ähnlich wirken.

Die Phosphatester zersetzen sich zwar relativ rasch, sind aber noch viel giftiger als die Halogenkohlenwasserstoffe. Sie gehören zu den giftigsten bekannten Stoffen überhaupt. Einige von ihnen wurden als Kampfgase für Kriegszwecke hergestellt. Das E 605, das zeitweilig Mord- und Selbstmordepidemien verursacht hat, ist eine Phosphatverbindung.

Auch die Mittel, die man zur Unkrautbekämpfung verwendet, sind zum Teil sehr starke Gifte und durchaus nicht nur den Pflanzen abträglich.

Was mit all diesen Stoffen geschieht, nachdem sie in den natürlichen Kreislauf gelangt sind, schildert Rachel Carson in mehreren Kapiteln ihres Buches. Die Gifte werden in Flüsse und Seen geschwemmt, dort von Kleinorganismen aufgenommen, an größere Tiere weitergegeben und landen schließlich, in angereicherten Mengen, in Form von Fischen auf unserem Tisch. Selbst im Grundwasser wurden

sie schon gefunden, in dem sie über weite Strecken verfrachtet werden. Der Brunnen oder die Wasserleitung bringt sie wieder ans Tageslicht. Ein anderer Teil bleibt im Erdboden erhalten, reichert sich dort an und wandert in die Pflanzen ein, die dort gebaut werden, vernichtet sie entweder oder gelangt mit ihnen zum Konsum. Manche dieser Stoffe können ein Jahrzehnt und länger im Boden erhalten bleiben!

Rachel Carson zählt viele Fälle auf, in denen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln schwere Schäden hervorriefen. Nach forstlichen Bekämpfungsaktionen starben fast alle Fluß- und Bachfische im behandelten Gebiet aus, wodurch der Fischerei großer Schaden erwuchs. Großflächige Bekämpfungsaktionen gegen Ameisen und Borkenkäfer hatten den Tod von Hunderttausenden von Singvögeln zur Folge, ohne daß die Schädlinge, die man vernichten wollte, merklich weniger geworden wären. Wild war vergiftet worden, manchen Farmern waren Dutzende Kühe eingegangen, und bei den überlebenden Haus- und Wildtieren stellte man fest, daß sie unfruchtbar geworden waren.

Nicht allein die Massenverwendung von solchen Giften in der freien Landschaft gefährdet die Gesundheit von Mensch und Tier. Im Haushalt bestäubt man die Fenster gegen Fliegen, die Zimmerblumen gegen Blattläuse, der Rasen vor dem Haus wird mit Gift versehen und so weiter. Schließlich hat man auch Speisen, die man in Restaurants zu kaufen bekommt, untersucht und ausnahmslos Reste von DDT oder anderen Giften darin gefunden.

Den Ausweg aus der Sackgasse, immer mehr und immer stärkere Gifte verwenden zu müssen, sieht die Autorin des Buches in der Verwendung weniger gefährlicher Stoffe in geringeren Mengen und vor allem in den vielen Methoden der biologischen Schädlingsbekämpfung. Dieser "andere Weg", wie sie ihn nennt, hat sich schon vielfach bewährt, trotzdem erst verschwindend wenige Forscher daran arbeiten. Die Erfolge in der Unkrautbekämpfung (Johanniskraut in Nordamerika, Kaktus in Australien) und bei verschiedenen forstlichen und gartenbaulichen Bekämpfungsprojekten sollten auch in unserem Lande die zuständigen Behörden bewegen, diesen Methoden mehr Beachtung zu schenken. Eine solche Forschungsarbeit liegt auch sehr im Interesse der Entomologen, da man hierzu Fachleute einsetzen muß und nicht, wie es in der chemischen Schädlingsbekämpfung üblich ist, angelernte Hilfskräfte hantieren lassen kann. Es sei hier auch auf den in Nummer 7/1961 dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz: "Wie arbeitet die biologische Schädlingsbekämpfung?" hingewiesen.

Am Schlusse des besprochenen Buches "Der stumme Frühling" findet man ein dreißig Seiten starkes Literaturverzeichnis, das jedem Interessierten eine Fülle von Informationen bietet.

Malicky

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Nachrichtenblatt](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [11_4_1964](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Der stumme Frühling. 30-33](#)