

Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Band: 53 (1960)
Heft: [2]: Schüler

Artikel: Insektizide in der Seuchenbekämpfung
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-989454>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Spritzbehandlung einer Negerhütte im Belgisch-Kongo.

INSEKTIZIDE IN DER SEUCHEN- BEKÄMPFUNG

Die Insekten bilden die bei weitem artenreichste Klasse des ganzen Tierreiches und haben als Schädlinge an Kultur- und Nutzpflanzen, an Vorräten und Materialien aller Art eine gewaltige volkswirtschaftliche Bedeutung. Eine noch wichtigere Rolle spielen die Insekten in der Hygiene als Überträger von Seuchen, wodurch sie Leben und Gesundheit eines grossen Teils der in tropischen und subtropischen Zonen lebenden Menschen bedrohen. Schon im frühesten Altertum suchte man sich daher der Insektenplagen zu erwehren; aber durch Jahrtausende hindurch blieben die Bemühungen um eine zielbewusste Bekämpfung der Insekten auf einer sehr primitiven Stufe stehen, so dass der Mensch kahlgefressenen Feldern und Epidemien wie anderen Naturkatastrophen nahezu hilflos gegenüberstand. Erst die zu Beginn dieses Jahrhunderts einsetzende stürmische Entwicklung der Naturwis-

senschaften brachte auch auf dem Gebiet der Schädlingsbekämpfung eine vollständige Wandlung mit sich. So begann sich in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg die damals mächtig aufblühende chemische Industrie mit der Schädlingsbekämpfung zu beschäftigen, um auf rein chemischem, synthetischem Wege zu Insektizid (= Insekten tötend) -wirksamen Substanzen zu gelangen. Vor allem in Deutschland wurden Tausende von Substanzen in den Laboratorien verschiedener chemischer Fabriken hergestellt und auf ihre Wirkung gegen Insekten geprüft, doch führten diese Forschungsarbeiten während Jahren zunächst zu keinem greifbaren Ergebnis. Erst im Jahre 1939 gelang dem Basler Chemiker Dr. Paul Müller in den Laboratorien der J.R. Geigy A.G. der grosse Wurf, als er Dichlordiphenyltrichloräthan synthetisierte, eine chemische Verbindung, die bei der Prüfung an Fliegen und anderen Insekten alle damals bekannten Substanzen an Wirksamkeit weit überragte. Diese Verbindung ist als Wirksubstanz in den sogenannten DDT-Insektiziden enthalten, die weltweit zur Bekämpfung von schädlichen Insekten in der Landwirtschaft und in der Hygiene angewendet werden. Die Verbreitung der DDT-Präparate erfolgte mitten in der Zeit des Zweiten Weltkrieges: Die kriegführenden und neutralen Staaten benötigten Rekordmengen, um ihre Völker ernähren zu können, und die Seuchengefahr hatte sich an den Fronten und im Hinterland vervielfacht. Zur Sicherung der Ernten und zur Bekämpfung von Seuchen oder zu deren Verhütung (= Seuchenprophylaxe) wurden und werden auch heute noch DDT-Produkte in riesigen Mengen verwendet.

An Seuchen standen während der Kriegsjahre Flecktyphus, Pest, Gelbfieber und Malaria im Vordergrund, deren Erreger alle durch Insekten übertragen werden. Der billigste und praktisch meist einzig gangbare Weg zur Seuchenbekämpfung besteht darin, die Überträger, Vektoren genannt, auszurotten. Hierfür eignen sich besonders die sogenannten Kontaktinsektizide, welche die Insekten abtöten, wenn sie mit dem insektizidhaltigen Belag auf Wandflächen oder auf der Kleidung usw. in Berührung kommen. Zu diesem Zweck müssen die Wirkstoffe, wie z.B. die DDT-Substanz, die schöne Kristalle bildet (farbige Abbildung S. 239), erst in eine praktisch anwendbare Form (Stäube- und Spritzmittel) gebracht werden, damit entweder die Aufenthaltsorte und Brut-



Entlausung der Zivilbevölkerung von Neapel während der Fleckfieber-Epidemie 1943/44.

stätten der Insekten oder Mensch und Tier direkt mit dem Insektizid bestäubt bzw. bespritzt werden können. So werden bei der Bekämpfung der Stechmücken – zu denen Anopheles- und Aedes-Arten gehören, welche die Malaria bzw. das Gelbfieber übertragen – Häuser, Viehställe, Wassertümpel, Seeufer usw. ein- bis zweimal pro Jahr systematisch bespritzt. Im Gegensatz dazu werden bei der Bekämpfung des durch Läuse übertragenen Flecktyphus vor allem Stäubemittel mit DDT-Wirkstoff verwendet, die zwecks Entlausung den Menschen zwischen Haut und Wäsche oder in die Kleider eingeblasen werden. Auf diese Weise konnte eine im Kriegswinter 1943/44 in Neapel ausgebrochene, gefährliche Fleckfieberepidemie innert kurzer Zeit zum Erlöschen gebracht werden. Ein ähnlicher Erfolg wurde 1944 bei der Niederbringung einer Pestepidemie in Dakar erzielt, wo durch die Anwendung von DDT-Stäubemitteln die auf den Ratten sitzenden Flöhe, die den Pesterreger übertragen, ausgerottet werden konnten.

Heutzutage werden grosse Mengen an DDT-Insektiziden in allererster Linie für die sogenannten Malariakampagnen gebraucht. Im Kampfe gegen diese einst wichtigste Weltseuche, der früher Millionen von Menschen jährlich zum Opfer fielen oder durch sie in ihrer Gesundheit so geschwächt wurden, dass sie keiner Arbeit mehr nachgehen konnten und daher Ackerbau und Verkehr in diesen Zonen völlig darniederlagen, wurden mit den DDT-Insektiziden Erfolge errungen, welche die kühnsten Erwartungen übertrafen. In den meisten Ländern, wo die Malaria vorher schwer wütete, ist sie durch die jährlich ein- bis zweimaligen Spritzaktionen bis auf wenige Restherde praktisch zum Verschwinden gebracht worden. Nach einer Statistik der Weltgesundheitsorganisation wurden allein im Jahre 1951 über 60 Millionen Menschen durch DDT-Insektizide vor der Malaria geschützt, und in einem Bericht der gleichen Organisation wird festgestellt, dass beispielsweise in Griechenland seit dem letzten Krieg die Malaria von 2 Millionen Fällen jährlich auf 3500 im Jahre 1957 zurückging. In diesem Jahre kostete die Bekämpfung der Malaria in Griechenland noch 520000 Dollar, verglichen mit 50000000 Dollar in früheren Zeiten.

Seit der Auffindung der insektiziden Eigenschaften des DDT-Wirkstoffes ist das Gebiet der Insektizide und anderer Schädlingsbekämpfungsmittel zu einem wichtigen Zweig der angewandten Chemie geworden. Zahlreiche weitere synthetische Insektizide sind inzwischen hergestellt und in die Praxis eingeführt worden. Da Fliegen und einige andere Insektenarten unter Umständen nach kürzerer oder längerer Zeit gegenüber den zu ihrer Bekämpfung verwendeten Insektiziden resistent (= giftfest) werden, d. h. mit dem betreffenden Produkt nicht mehr abgetötet werden können, geht die Forschung nach neuen Mitteln unaufhörlich weiter.

M. S.

Kristallisierte DDT-Wirksamsubstanz (Schmelzpräparat) im polarisierten Licht.
Vergrösserung ca. 35mal. →

