

Zeitschrift: Acta Tropica
Herausgeber: Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)
Band: 25 (1968)
Heft: 4

Buchbesprechung: Rezensionen = Analyses = Reviews

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: 29.01.2025

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

Rezensionen — Analyses — Reviews

Genetics of Insect Vectors of Disease. Edited for the World Health Organization by **J. W. Wright** and **R. Pal.** 794 pp. ill. — Amsterdam, London, New York: Elsevier Publishing Company, 1967. Dfl. 200.—.

Das In-Schach-Halten krankheitsübertragender Arthropoden mittels Insektiziden hat bekanntlich im Lauf der letzten Jahrzehnte, besonders in warmen Ländern, neben der prophylaktischen und medikamentösen Behandlung solcher Infektionskrankheiten, eine enorme Bedeutung erlangt. Es dauerte aber nicht allzu lange, bis dem Siegeszug dieser neuen Abwehrwaffe ein ernstlicher Dämpfer aufgesetzt wurde, dadurch daß gewisse Arten, ja sogar ganze Gruppen übertragender Insekten, die einst prompt einem bestimmten Insektizid erlagen, plötzlich eine Resistenz dagegen entwickelten. Man behalf sich mit neuen Kompositionen, stellte aber bald wieder das Auftauchen neuer Resistenzen auch diesen gegenüber fest, besonders gegenüber solchen, die sich auf der Basis chlorierter Kohlenwasserstoffe aufbauten. Langsam, nach viel Forschungs- und Zeitaufwand, dämmerte die Erkenntnis, daß es sich bei dieser Resistenz-Bildung um ein präadaptives genetisches Phänomen handeln mußte. Gleichzeitig wurde man sich aber der großen Lücke bewußt, die, abgesehen vom klassischen Fall der *Drosophila*, in unseren Kenntnissen auf dem Gebiet der Insekten-Genetik noch klaffte. Gibt es Gene, welche für die Resistenz verantwortlich sind, und welche? Wie lassen sich resistente Genotypen erkennen und charakterisieren? Wie kann ein Kreuz-Resistenz-Muster bestimmt und wie der physiologische Mechanismus der Resistenzbildung entdeckt werden?

Die neuen Anstrengungen der Forschung konzentrierten sich auf vier Hauptaufgaben: 1. auf das Studium des gesamten genetischen Systems wichtiger Überträger-Arten; 2. auf die Ermittlung der Rezeptivität, bzw. der Übertragungskapazität verschiedener zwecks solcher Studien gehaltener, aus der Natur isolierter Insektenstämme; 3. auf das Züchten genetisch definierter Stämme, an welchen die Wirksamkeit neuer Insektizid-Kompositionen ausprobiert und entwickelt werden kann; 4. auf das Entwickeln vollständig neuartiger, auf genetischen Mechanismen fußender Bekämpfungsmaßnahmen, wie z. B. die Männchen-Sterilisationstechnik mittels Strahlung oder Chemikalien, das Sterilisieren bestimmter Arten durch Hybridation usw. Man erkannte auch, daß es neben der Taufliede, der ja keine medizinische Bedeutung zukommt, krankheitsübertragende Insektengruppen, wie z. B. viele Stechmücken, gibt, die sich wegen ihres kurzen Lebenszyklus, ihrer leichten Züchtbarkeit unter Laboratoriumsbedingungen, ihrer hohen Vermehrungsrate und ihrer relativ kleinen Chromosomenzahl vorzüglich für genetische Versuche eignen.

Es ist das Verdienst der Weltgesundheitsorganisation, speziell des Chefs der Sektion «Vector Biology and Control» **J. W. WRIGHT** und seines engen wissenschaftlichen Mitarbeiters **R. PAL**, diesen Forschungen auf der ganzen Welt entscheidende Impulse gegeben zu haben. Ein erster wichtiger Schritt datiert aus dem Jahr 1963, wo eine Gruppe von Fachleuten damit beauftragt wurde, einen ersten Überblick über das bis dann Erreichte zu geben und wichtige Ausblicke auf weitere sich aufdrängende Forschungsaufgaben zu eröffnen. Ein zweiter Schritt erfolgte dann 1965, als eine weitere W.H.O.-Gruppe gebeten wurde, das wichtige Gebiet der Standardisierung zusammenfassend darzustellen. Diese beiden Zusammenstellungen finden sich am Ende des hier zu besprechenden Werkes als Appendices A und B aufgeführt und enthalten höchst wertvolle Angaben.

Was nun das Buch als solches anbelangt, so ist es von den Herren WRIGHT und PAL in höchst ansprechender Form herausgegeben worden unter der Mitarbeit von 31 bestausgewiesenen Spezialisten aus Australien, Brasilien, Canada, England, Italien und USA. Es stellt ein eigentliches Standardwerk für das einleitend in seiner Bedeutung skizzierte Gebiet der Genetik krankheitsübertragender Arthropoden dar, auf das sich nicht nur alle in dieser Richtung Forschenden beziehen werden, sondern das auch ganz allgemein eine Fundgrube für Biologen und Genetiker darstellt. Der knappe Raum, der hier zur Verfügung steht, ermöglicht kein detailliertes Eingehen auf die Fülle des Gebotenen. Doch soll der Inhalt kurz wie folgt charakterisiert werden. Ein erster großer Abschnitt von über 300 Seiten ist der Genetik der Stechmücken gewidmet, mit Spezialkapiteln über die Genetik der Anophelinen, von *Culex pipiens* und *Aedes aegypti*, dann über die Cytogenetik der Stechmücken, über Evolution und Speciation im *Maculipennis*-Complex, bei *Culex pipiens*, bei *Aedes* und über den *Anopheles gambiae*-Complex. Der nächste, gegen 100 Seiten umfassende Abschnitt ist der Genetik der Musciden gewidmet mit spezieller Berücksichtigung derjenigen von *Musca domestica*, sowie mit zwei Spezialkapiteln über die Cytologie der Musciden und die Speciation bei *Musca*. Soweit kann man nur bedauern, daß bei der Behandlung der Dipteren die beträchtliche neuere Literatur über die Simulien noch nicht berücksichtigt werden konnte. Weitere ca. 30 Seiten behandeln die bis anhin eruierten z. T. noch sehr spärlichen Daten über die Genetik der Schaben, Zecken, Milben, Triatomen, Phlebotomen, Läuse und Flöhe. Bedeutungsvoll und sehr inhaltsreich ist sodann der ca. 120 Seiten umfassende Abschnitt über angewandte Genetik, in welchem Kapitel untergebracht sind über Populationsgenetik von Überträgern, über physiologische Genetik, über die Genetik der Insektizid-Resistenz bei Überträgern, über Verhaltensgenetik bei Copulation, Wirtswahl, Phototropismus, Eiablage usw., sowie endlich über genetische und andere maßgebende Faktoren, welche die Empfänglichkeit des Überträgers gegenüber dem Parasiten bestimmen. Weitere ca. 60 Seiten sind dem bereits angetönten aktuellen Problem der genetischen Bekämpfung mittels Sterilisation, Einführung dominanter Lethalfaktoren usw. gewidmet. Den Laboratoriums-Praktiker wird schließlich der letzte Abschnitt vor dem bereits erwähnten Appendix besonders interessieren, indem hier eine Fülle erprobter Techniken geschildert werden, z. B. über Massenzüchtung verschiedenster Insekten sowie solche zum Studium der Cytogenetik und der Genetik von Überträgern.

Wenn man noch beifügt, daß das auf hervorragendem Papier gedruckte, übersichtlich disponierte Buch durchsetzt ist mit ausgezeichneten Abbildungen, Schemata und guten graphischen und tabellarischen Darstellungen, so geht mit aller Deutlichkeit hervor, was für eine großartige Bereicherung die medizinisch-entomologische Literatur durch diese Neuerscheinung erfahren hat. Sie bildet einen Markstein für diese neue Forschungsrichtung, deren Weiterungen noch nicht abzusehen sind.

RUD. GEIGY, Basel.

Garnham, P. C. C.: Malaria Parasites and Other Haemosporidia.
1114 pp. ill. — Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1966.
£ 8. 15 s.

Es besteht kein Zweifel darüber, daß dieses Buch seit seinem Erscheinen zu einem Standard-Werk geworden ist. Zwar werden sich verschiedene der heutigen Anschauungen mit dem weitem Fortschritt der Malaria-Forschung wandeln. Dennoch wird Garnhams Buch wohl über Jahre hinaus sehr vielen, vorab Malariologen, Protozoologen und Parasitologen, als unschätzbare Nach-

schlagemöglichkeit und zugleich als Quelle mannigfaltigster Anregungen dienen. Wie kaum ein anderer war Professor Garnham dazu berufen, diesen Stoff, der bisher seinen Niederschlag in einer äußerst umfangreichen und vielsprachigen Literatur gefunden hatte, um seine immense persönliche Erfahrung zu bereichern und nach einheitlichen Gesichtspunkten neu zu gestalten.

Das Buch gilt nicht der Malaria als Krankheit, sondern ihrer **Biologie**: in erster Linie den Plasmodien und verwandten Formen, dann aber auch den wechselseitigen Beziehungen von Parasiten, Überträgern und Wirten. In einem ersten Teil werden die Geschichte der Malariologie, der allgemeine Lebenszyklus der Malaria-Parasiten, ihre mutmaßliche Entwicklungsgeschichte und Systematik sowie ihre Biochemie behandelt. Der zweite, umfangreichste Teil ist den Plasmodien gewidmet. Er zerfällt in drei Gruppen, der Säuger-, der Vogel- und der Reptilien-Plasmodien. Ein kurzes einleitendes Kapitel ist jeder Gruppe vorangestellt und erläutert ihre Eigenschaften und Besonderheiten. Sodann wird, nach stammesgeschichtlichen Prinzipien geordnet, jede bekannte Art bearbeitet: Entdeckungsgeschichte, Sporogonie, Schizogonie, Gametogonie, Wirtsspektrum, Pathologie, Immunität, Diagnose, Unterarten und geographische Varietäten. In ähnlicher Weise behandeln der dritte Teil die Haemoproteiden, der vierte die Leucocytozoiden und der fünfte «Malaria-Parasiten» zweifelhafter taxonomischer Stellung. In ihrer überwiegenden Mehrzahl sind die Parasiten-Stadien in zahlreichen, zumeist farbigen Tafeln illustriert. Auch sind einige elektronenoptische Aufnahmen beigegeben, deren Reproduktion jedoch hätte besser sein können. Der sechste, letzte Teil erläutert die sehr verschiedenartigen Untersuchungsmethoden der Malariologie. Je ein Verzeichnis für Stichworte und Autoren sind angefügt. Literaturhinweise finden sich am Ende eines jeden Kapitels.

Des Buches einziger Nachteil ist sein — unvermeidlicher — Umfang. Doch wird der Text getragen von einem bemerkenswerten Geist der «fairness» gegenüber früheren und gegenwärtigen Autoren, und es wird die Lektüre erleichtert durch einen feinen, elegant eingestreuten Humor. Man ist geneigt, dieses Buch als ein Kulturdokument anzusehen. Man möchte es sich deshalb in zwei Exemplaren wünschen, das eine für die Arbeit im Laboratorium, das andere zur geistvollen Muße zuhause.

THIERRY A. FREYVOGEL, Basel.

Comité OMS d'experts du Paludisme, Quatorzième Rapport. Organisation mondiale de la Santé : Série de Rapports techniques, 1968, N° 382 ; 56 pages. Prix : Fr. s. 3.—, 6/—, \$1.00. Egalement publié en anglais et en espagnol. En vente chez Medizinischer Verlag Hans Huber, Marktgasse 9, Berne.

Bien que le programme OMS d'éradication du paludisme ait bien avancé dans de vastes régions du monde, des difficultés se sont présentées dans différents pays. Aussi a-t-on entrepris un nouvel examen de la stratégie mondiale d'éradication et, dans son dernier rapport, le Comité OMS d'experts du Paludisme s'emploie surtout à analyser les raisons possibles de l'échec de certains programmes.

Si certains pays ont rencontré des difficultés, c'est apparemment parce qu'ils ont lancé leurs programmes sans y être suffisamment préparés. Le rapport commence donc par énoncer, une nouvelle fois, les conditions essentielles préalables au lancement d'un programme. Elles sont au nombre de cinq. Une fois remplies ces conditions, « il faut que l'on comprenne parfaitement les obligations auxquelles on doit faire face jusqu'à ce que l'éradication du paludisme soit réalisée ». Il convient en particulier d'établir un plan d'opérations

portant sur toute la durée d'exécution du programme et faisant l'objet d'un accord entre tous les organismes participants. Les éléments essentiels d'un tel plan sont définis dans le rapport.

On y trouve ensuite un examen de divers problèmes techniques qui peuvent se poser au cours des différentes phases d'un programme d'éradication : choix d'une seule ou de plusieurs mesures d'attaque ; durée de la phase d'attaque ; utilisation de la chimiothérapie dans les programmes de pré-éradication ; résistance des parasites aux médicaments. Le rapport décrit en outre un certain nombre de techniques immunologiques et de méthodes de concentration permettant un dépistage plus exact et plus complet, et analyse les facteurs qui conditionnent la sensibilité des diagnostics fondés sur l'examen des étalements épais, en soulignant combien il importe d'améliorer la formation, l'encadrement et les conditions de travail des microscopistes.

Le rapport traite également en détail des enquêtes et des mesures correctives qui sont nécessaires dans les zones où se posent des problèmes techniques, en faisant observer toutefois qu'il ne sert à rien de vouloir prendre des mesures correctives « tant que l'on n'est pas assuré que l'évaluation des résultats sera satisfaisante et que l'on disposera de crédits suffisants pour appliquer intégralement ces mesures jusqu'à ce que la transmission soit interrompue ».

ORG. MOND. SANTÉ, Genève.

Méthodes statistiques utilisables dans les campagnes d'éradication du paludisme, par **Satya Swaroop**, texte revu et corrigé par **A. B. Gilroy**, en collaboration avec **K. Uemura**, Genève, 1968 (Organisation mondiale de la Santé : Série de Monographies, N° 51), 164 pages. Prix : Fr. 14.—, £1. 3s. 6d., \$4.75. Publié également en anglais. Edition espagnole en préparation. En vente auprès de Medizinscher Verlag Hans Huber, Marktgasse 9, Berne.

Avant même que la Huitième Assemblée mondiale de la Santé n'eût décidé en 1955 que l'OMS devait se fixer pour objectif l'éradication du paludisme dans le monde entier, la lutte contre cette maladie occupait une place de premier plan dans les activités de l'Organisation. L'assistance accordée aux pays pour la mise en œuvre de leurs campagnes antipaludiques dépendait naturellement de l'étendue et de la gravité des ravages que causait le paludisme sur leur territoire ; pour apprécier l'importance de ces facteurs, il fallait recueillir le plus grand nombre possible de données statistiques. A la suite des nombreuses demandes formulées par des paludologues, des entomologistes et d'autres spécialistes de l'OMS, le Dr Satya Swaroop, alors chef de la section des études statistiques de l'Organisation mondiale de la Santé, avait préparé une série de notes de méthodologie statistique. En 1956, ces notes ont été groupées en un document photocopie intitulé « Statistical notes for malaria workers », dont une édition révisée a paru un an plus tard sous le titre « Statistical methodology in malaria work ».

En raison de l'immense expansion des activités qui suivit l'adoption du concept nouveau d'éradication du paludisme, il devint nécessaire de remanier ce document ; sa nouvelle version, elle aussi photocopie, était d'une portée beaucoup plus large que les précédentes. Elle connut immédiatement un tel succès dans les milieux intéressés, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'OMS, qu'il fut décidé de la publier sous la forme d'une monographie. L'auteur commença à réviser son texte, mais il mourut en 1962 avant d'avoir pu achever sa tâche ; le texte actuel a été revu et corrigé par le Dr A. B. Gilroy, Directeur des

activités du Ross Institute of Tropical Hygiene en Inde, en collaboration avec M. K. Uemura, successeur du Dr Swaroop. Afin d'avoir la certitude que la monographie pourrait être universellement utilisée, le manuscrit a été soumis à plus de trente spécialistes dans le monde entier, lesquels ont formulé des observations dont il a été tenu compte dans l'établissement du texte définitif.

Cette monographie a pour but de faciliter la tâche de tous ceux qui participent à l'éradication du paludisme. L'exécution des programmes d'éradication nécessite des renseignements quantitatifs, et les progrès accomplis ne peuvent être appréciés que grâce aux données recueillies, enregistrées et analysées à chaque stade. Il s'ensuit qu'à toutes les phases du déroulement d'un programme, il faut procéder à un traitement statistique et connaître les méthodes nécessaires à cet effet.

La monographie rassemble, sous une forme qui rend leur utilisation commode, toutes les connaissances dont peut avoir besoin le personnel des services d'éradication pour procéder à la collecte et à l'analyse de données statistiques sur le paludisme. Elle comprend des chapitres sur les sondages dans les programmes d'éradication et sur l'effectif des échantillons à utiliser dans les études sur le terrain ; une section importante est consacrée à l'épidémiologie quantitative du paludisme, question qui suscite aujourd'hui beaucoup d'intérêt parmi les paludologues. Dans les annexes, on trouve des tables de nombres au hasard, ainsi que de logarithmes et d'antilogarithmes, la définition de quelques termes statistiques, et une liste de valeurs critiques et de symboles statistiques d'usage courant.

ORG. MOND. SANTÉ, Genève.