Zeitschrift: La Croix-Rouge suisse
Herausgeber: La Croix-Rouge suisse
Band: 81 (1972)
Heft: 2

Artikel: Combat toujours recommencé : l'homme contre l'insecte
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-549162

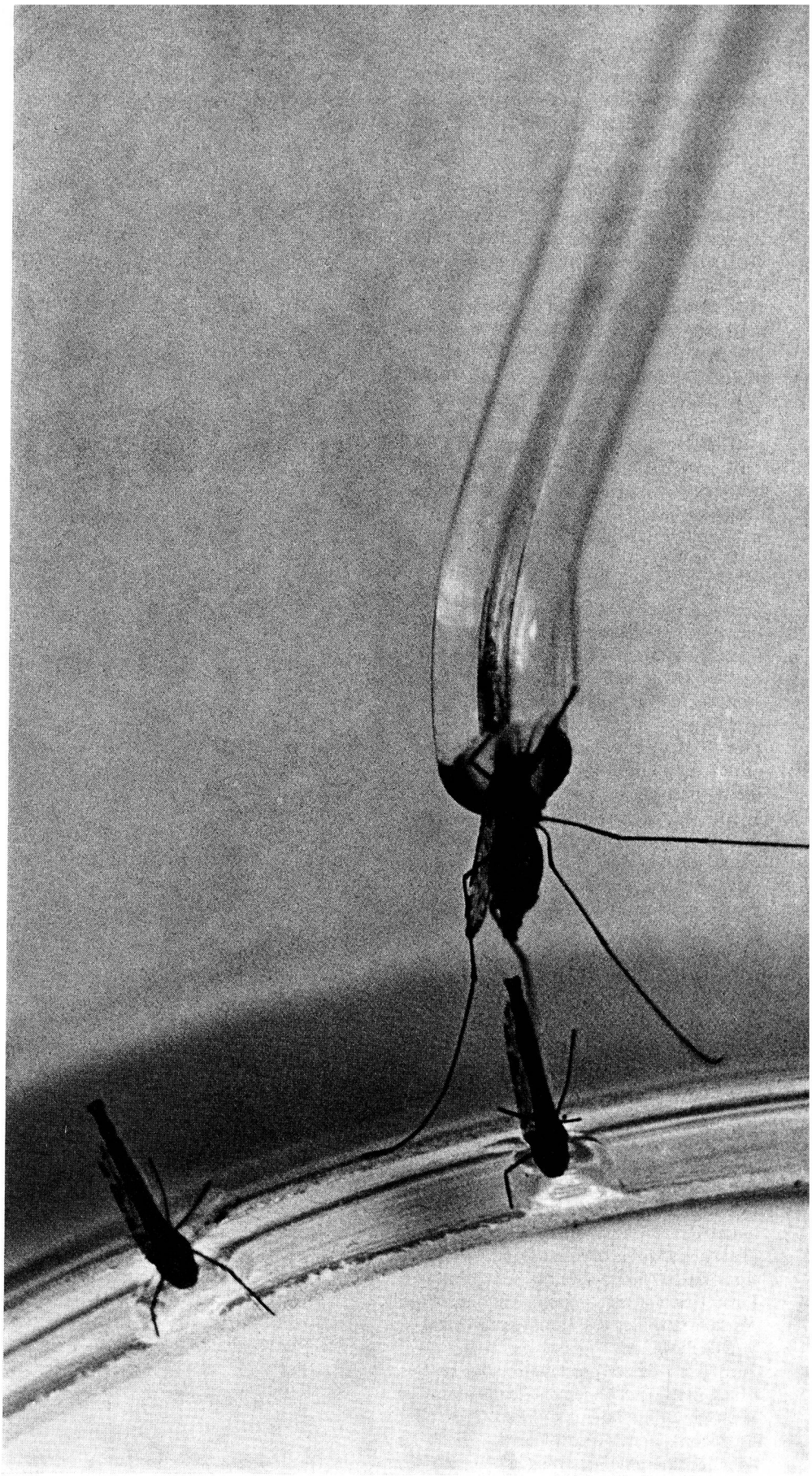
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.08.2025

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



Combat toujours recommencé: l'homme contre l'insecte

Photo OMS

Plus de 200 espèces d'insectes sont désormais résistantes à l'un ou l'autre des insecticides les plus répandus; 105 d'entre elles présentent un danger pour la santé de l'homme ou des animaux.
La quasi-totalité des principaux vecteurs de maladies: moustiques, simulies, mouches domestiques, poux, puces, tiques et réduvidés (insectes à rostre en cône) manifestent ce phénomène, d'après l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), et notamment:

- 38 espèces de moustiques anophèles vecteurs du *paludisme*
- 19 espèces de moustiques porteurs de *filariose* (qui peut mener à l'éléphantiasis)
- le moustique de la *fièvre jaune (Aedes aegypti)* qui transmet également *la fièvre hémorragique dengue*
- la puce du rat responsable de la *peste bubonique*

La riposte

Jusqu'ici, aucune solution unique au problème de la résistance et l'OMS a entrepris une contre-attaque sur trois fronts en faisant appel aux nouveaux insecticides, aux ennemis naturels des insectes et à la lutte génétique.
Dès qu'un insecte fait preuve de résistance envers un produit donné, la tactique habituelle consiste à changer d'insecticide. L'OMS a mis sur pied un important programme de recherche en 1956 et l'immense quantité de données accumulées au sujet de la résistance sous tous ses aspects est traitée par ordinateur au Siège de l'Organisation à Genève.
Plus de 1400 nouveaux composés insecticides ont été examinés et soumis à un programme d'essai ardu comprenant sept étapes allant des expériences de laboratoire aux essais sur le terrain dans des conditions climatiques diverses et sous la contrainte normale du milieu naturel.
Ces tests sont exécutés dans les six Centres internationaux de référence établis par l'OMS en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis et en Haute-Volta, ainsi que dans six stations d'essai au Nigéria, au Kenya, en Thailande, en Tanzanie, en Corée et en Chine (Taiwan). Dans la dernière étape, les habitations de 200 000 personnes sont traitées à l'insecticide et les composés chimiques qui résistent à toutes ces épreuves reçoivent le visa de l'OMS.
Jusqu'ici 5 de ces produits se sont révélés utiles, mais deux seulement, le malathion et le propoxur ont atteint le stade où l'on peut les recommander à la place du DDT. Ils sont considérablement plus biodégradables que ce produit et il semble fort peu probable qu'ils puissent porter atteinte à l'environnement. Toutefois, ils n'ont encore été que peu utilisés étant donné leur coût élevé.
Comme le faisait remarquer une étude spéciale de l'OMS à ce sujet: «*Du strict point de vue des risques et des avantages, il faut sans nul doute continuer à utiliser le DDT pour les opérations antipaludiques, mais on doit en même temps essayer d'employer des produits de remplacement, en particulier dans les zones où la résistance des vecteurs au DDT et le grand pouvoir absorbant des murs des habitations soulèvent des difficultés, et d'en étendre l'usage en espérant que leur prix baissera. On étudie également les méthodes de lutte génétique et l'on explore les possibilités offertes par les techniques biologiques. Si l'on cessait d'utiliser le DDT avant de posséder des produits de substitution efficaces et peu coûteux, ce serait un désastre pour la santé mondiale.*»

Guerre biologique

L'OMS est toujours à la recherche de techniques de remplacement qui ne pollueront pas l'environnement, n'exerceront leur action que sur l'espèce visée et ne poseront pas de problème de résistance. Or la seule de ces méthodes qui soit à l'heure actuelle d'emploi assez répandu (en Grèce, Iran, Italie et Etats-Unis), consiste à employer des *poissons* qui se nourrissent de larves de moustiques.
Le poisson anti-moustique *Gambusia,* originaire du Texas, a été introduit à Hawaï en 1905, puis dans la région méditerranéenne en 1921 et en URSS peu après 1930. Depuis l'apparition de la résistance on recommence à s'intéresser à ce poisson comme complément aux applications d'insecticide. Le guppy *Poecilia* a l'avantage de s'adapter particulièrement bien aux eaux polluées, dans lesquelles se reproduit le moustique *Culex* porteur de la filariose. Le guppy s'est très bien adapté en Inde, dans la péninsule malaise, à Hawaï, à Bangkok, à Rangoon.
Le moustique a encore un ennemi dans la famille des poissons, l'espèce à laquelle appartient le poisson annuel ou «poisson instantané» car ses œufs résistent à la sécheresse. Originaire d'Afrique et d'Amérique du Sud, ce poisson peut être utilisé pour les étendues d'eau qui disparaissent pendant la saison sèche y compris les rizières.
Mais la guerre biologique ne fait pas seulement appel aux poissons: elle invoque également les insectes qui parasitent le moustique et autres vecteurs dangereux ainsi que les virus, les bactéries, les vers et les champignons, autres ennemis naturels de ces ennemis de l'homme.

Les ennemis de nos ennemis sont nos amis

En 1961, l'OMS lançait un important programme de recherche portant sur cette guerre biologique; elle a notamment établi un système de collecte de spécimens d'agents pathogènes, de parasites et de prédateurs des insectes dangereux pour la santé publique. Le Centre OMS de référence pour le diagnostic des maladies des vecteurs (Ohio State University) a examiné plus de 2000 échantillons d'insectes atteints de maladie en vue d'identifier l'organisme en cause. L'OMS a publié une liste de 600 agents pathogènes et parasites et 907 prédateurs d'insectes.
Autres agents biologiques: certaines algues bleu-vert qui produisent des substances toxiques pour les larves d'insectes, des plantes aux graines mucilagineuses qui prennent les larves au piège comme des mouches sur du papier collant, etc. Les recherches se poursuivent également dans ce domaine.

Pas de pilule pour le moustique

Dans la lutte génétique contre les insectes, on tente d'utiliser des facteurs susceptibles d'empêcher la reproduction. L'une des méthodes consiste à provoquer la stérilité des mâles en les exposant à des rayonnements ionisants; une autre à faire s'accoupler des mâles incompatibles et des femelles normales en sorte qu'il n'y ait pas de descendance. Si l'on introduit systématiquement et en nombre approprié dans une population naturelle d'insectes des mâles stériles, vigoureux et aptes à la concurrence sexuelle, cette population cessera bientôt d'exister. Il faut que les mâles stériles soient supérieurs en nombre aux mâles fertiles de façon que les femelles aient beaucoup plus de chance de s'accoupler avec les premiers qu'avec les seconds.
Jusqu'à présent la lutte génétique s'est limitée au lâcher d'insectes stérilisés par des rayonnements ionisants ou des chimio-stérilisants. Toutefois, il existe d'autres facteurs génétiques qui pourraient être utilisés dans cette guerre.
L'OMS a créé en Inde une unité de recherche qui a pour tâche d'étudier la possibilité d'utiliser à grande échelle la lutte génétique contre les moustiques. Les travaux viennent de commencer et se poursuivront avec la collaboration du Conseil de Recherche médicale de l'Inde. Ce projet devrait coûter environ $2,6 millions et il bénéficie de l'assistance du Service de Santé publique des Etats-Unis pendant les trois premières années.
La lutte génétique a pour avantage d'être sélective, de n'attaquer que le seul insecte visé et de ne faire courir aucun danger aux autres espèces. Elle peut être aussi utilisée comme complément à d'autres méthodes, par exemple pour l'élimination des quelques insectes qui survivent aux applications d'insecticide.

Pièges, hormones et assainissement

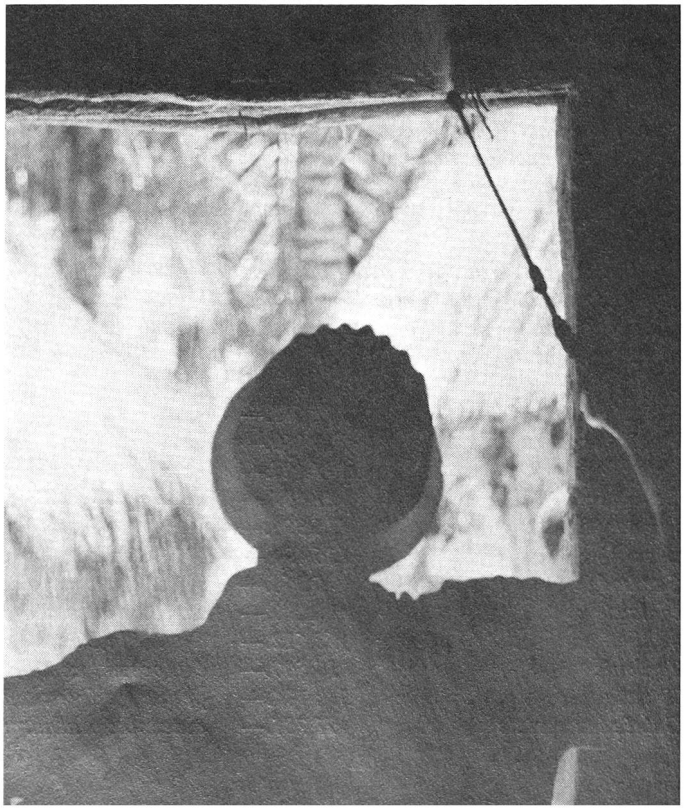
L'homme ne manque pas d'ingéniosité dans sa lutte contre l'insecte et fait un large usage des pièges où l'insecte est attiré par les odeurs ou les sons. On a également recours

aux hormones chimiques qui empêchent les larves d'insectes de se métamorphoser en adultes. Enfin, premier et dernier recours, c'est l'assainissement qui permet de réduire les gîtes où se reproduisent les insectes; avant toutes choses, le drainage, l'évacuation des déchets et autres mesures de simple assainissement du milieu restent les plus efficaces.

Quant à l'avenir, l'OMS dans cette étude réclame l'emploi de toutes les méthodes actuellement connues et la mise au point de méthodes nouvelles grâce à des recherches plus poussées. C'est la lutte génétique qui offre les perspectives les plus intéressantes, de même que l'assainissement puisque la base de la lutte contre les vecteurs est l'écologie tant humaine que vectorielle.

On peut espérer qu'ainsi l'humanité pourra vivre en sécurité au milieu d'une population d'insectes réduite à des proportions inoffensives. *(Information OMS)*

Dans une campagne d'éradication du paludisme, la première étape est constituée par la reconnaissance du terrain. Cette phase s'avère nécessaire dans certains pays qui ne disposent pas d'une infrastructure sanitaire suffisante. Cette équipe au Togo est en train de déterminer la densité de larves de moustiques dans les cours d'eau et les marais.



La deuxième étape de la campagne, ou phase d'attaque, a pour objet la réduction du nombre des moustiques en contact avec l'homme. Ce nombre doit être réduit au point d'interrompre le cycle de transmission de la maladie. Le moustique, après avoir piqué une personne, se repose sur les murs intérieurs des logements. Il peut être facilement tué si les murs ont été aspergés avec un insecticide à effet rémanant tel que le DDT.