

les Etats-Unis d'Amérique, la Hongrie, l'Inde, le Japon, les Pays-Bas, le Pakistan, la Pologne, la Tchécoslovaquie et la Yougoslavie ont fourni les services de spécialistes pour ce projet.

On s'est parfaitement rendu compte, pendant l'exécution de ce projet, de l'importance et de l'utilité que présente l'établissement d'un centre international de ce genre. Ce centre donne l'occasion à de jeunes physiciens d'entrer dans un milieu de chercheurs actifs, et des contacts fructueux ont été établis entre les divers laboratoires nationaux intéressés.

L'assistance précieuse du Secrétariat de l'AIEA a été accueillie avec gratitude.

LE LABORATOIRE DE SEIBERSDORF ETUDIE LE PROBLEME DE LA MOUCHE DES FRUITS

Dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement, l'exécution d'un projet dont la durée sera de trois ans a commencée le 1er juillet 1965 en Amérique centrale. Il s'agit de démontrer par une opération portant sur 25000 hectares qu'il est possible de détruire la mouche des fruits à l'aide des rayonnements.

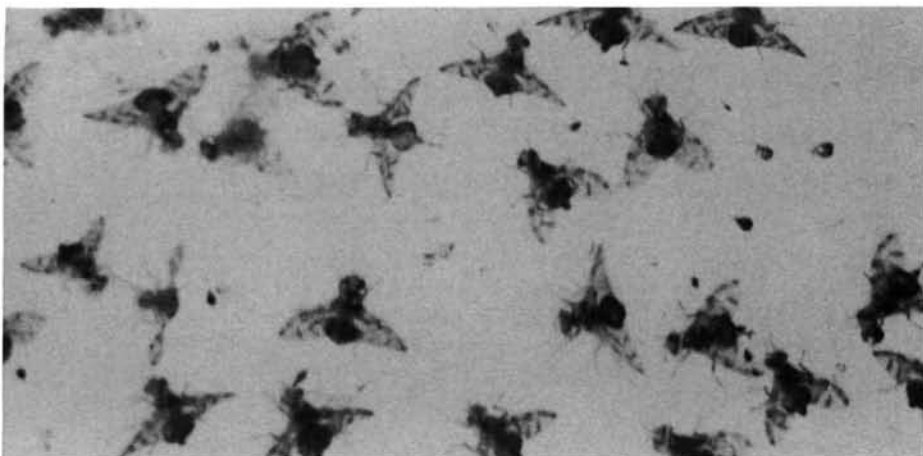
Le projet a été approuvé à la suite d'une demande présentée par les pays suivants: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexique,

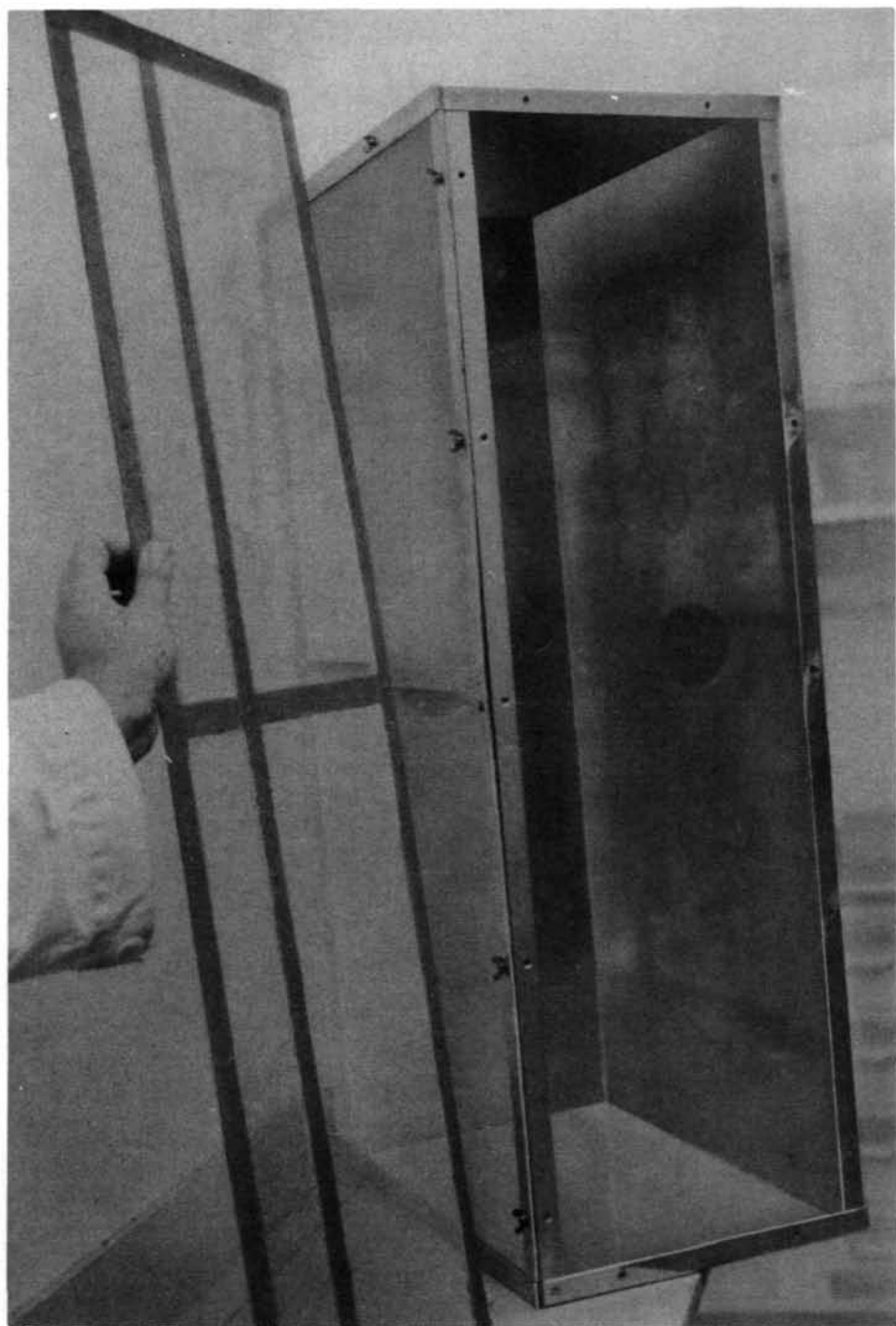
Nicaragua et Panama. La mouche méditerranéenne des fruits (*Ceratitis Capitata*) a fait son apparition au Costa Rica en 1955 et a envahi d'autres pays, malgré les efforts déployés pour l'en empêcher. Les dégâts causés par cet insecte extrêmement nuisible aux fruits, s'élèvent à des millions de dollars par an. Les pays intéressés craignent que les pertes annuelles ne dépassent 80 millions de dollars si ce fléau n'est pas maîtrisé.

Les sept pays avaient agi d'un commun accord pour empêcher l'espèce de s'étendre, mais après avoir constaté qu'il fallait prendre des mesures plus radicales ils ont expérimenté la méthode de la stérilisation des mâles. Ils versent maintenant environ 425 000 dollars pour l'exécution du projet des Nations Unies et la contribution du Programme pour le développement s'élève à 824 000 dollars environ. L'administration du Programme des Nations Unies pour le développement a confié à l'Agence le rôle d'agent d'exécution du projet dont la direction technique sera assurée par la Division mixte FAO/AIEA de l'énergie atomique dans l'agriculture. Le projet sera exécuté avec le concours de l'*Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria*, dont le Laboratoire, au Costa Rica, sera le centre des opérations, et de l'Institut interaméricain des sciences agricoles.

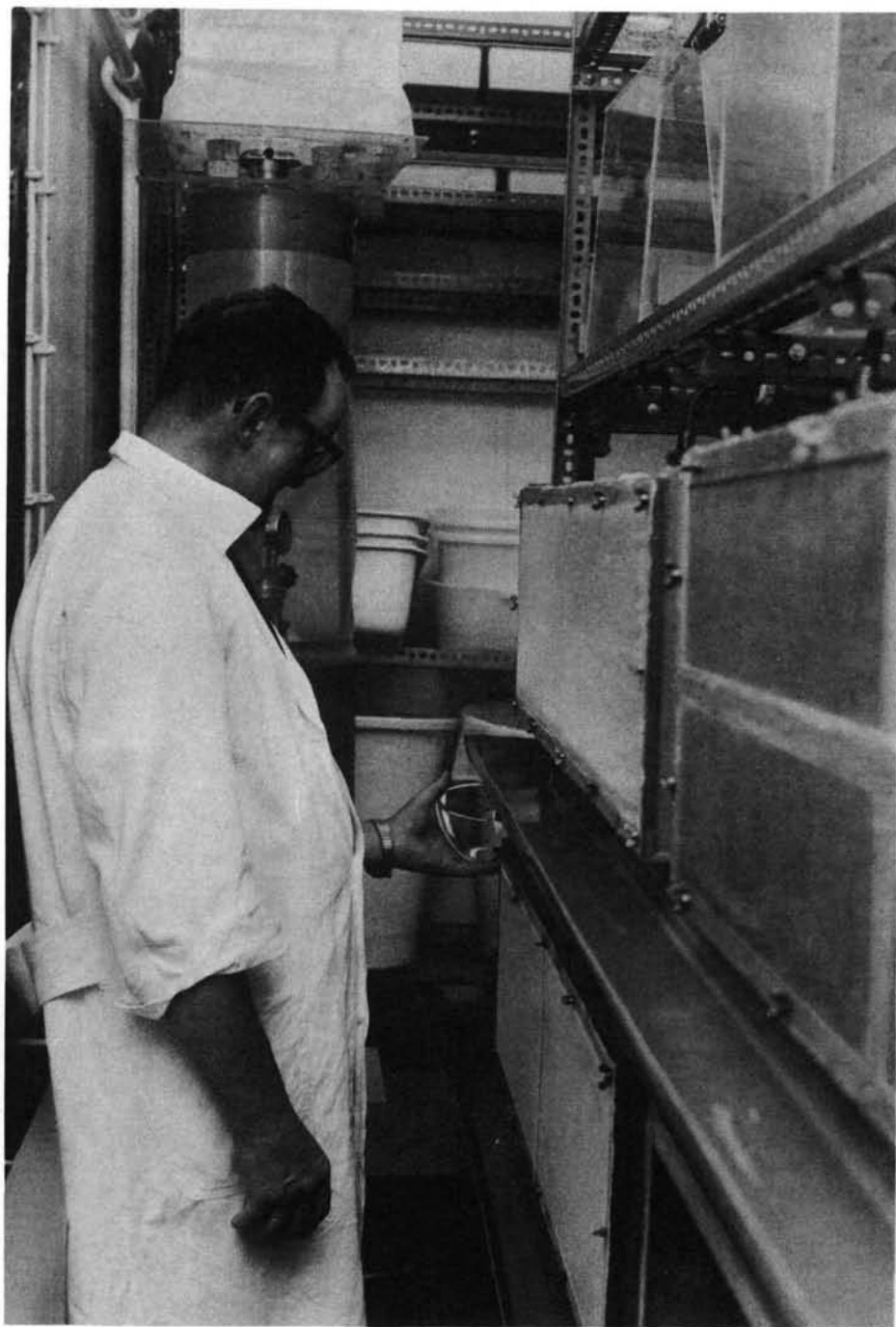
La méthode de la stérilisation des mâles consiste à élever un grand nombre d'insectes et à les lâcher après les avoir stérilisés. Dans les régions infestées, les mâles stériles entrent en compétition avec ceux des populations naturelles et comme leur accouplement avec les femelles ne produit aucune descendance, l'espèce disparaît. Toutefois, avant d'appliquer cette méthode, il faut procéder à une étude préliminaire approfondie des habitudes de vie et de la nature de l'insecte et mettre au point des méthodes simples et économiques pour élever, nourrir, stériliser et lâcher des millions d'insectes. Les photographies donnent une idée des travaux exécutés au Laboratoire de l'AIEA, à Seibersdorf, près de Vienne, pour résoudre ces problèmes.

Mouches des fruits au stade adulte.

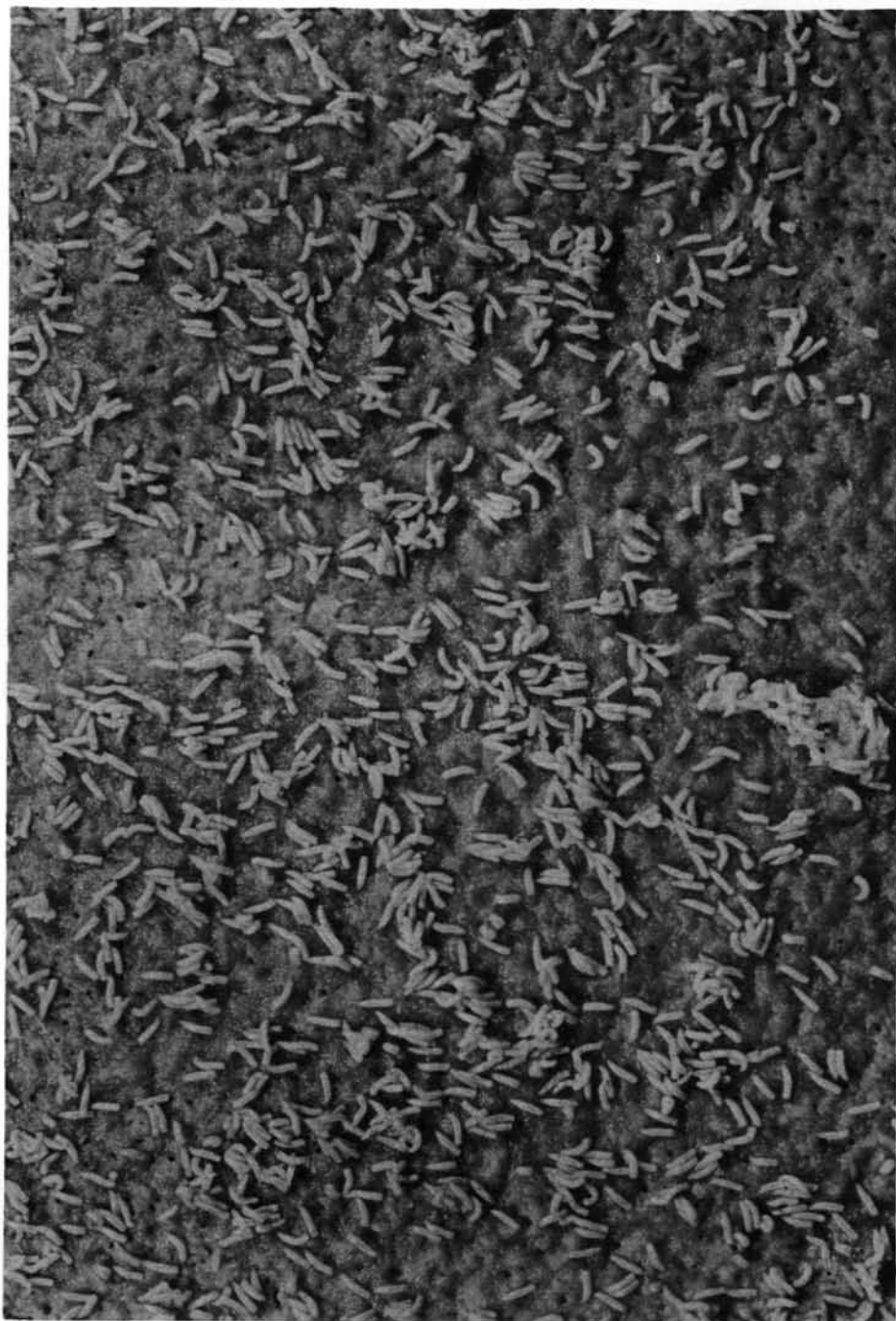




Cage pouvant contenir 30 000 mouches. La paroi antérieure (au premier plan) est formée d'une gaze sur laquelle les mouches déposent leurs œufs.



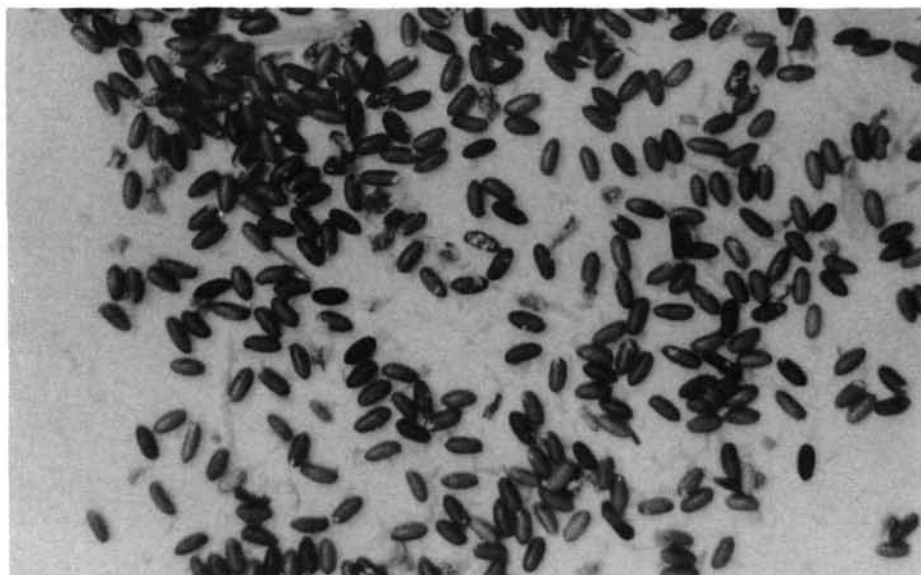
Les cages sont rangées l'une à côté de l'autre, les parois formées de gazes étant placées verticalement au-dessus d'une rigole remplie d'eau. Les œufs tombent dans la rigole où ils sont recueillis, manuellement ou entraînés par un courant d'eau intermittent.



Larves rassasiées émergeant de plateaux contenant des aliments artificiels.

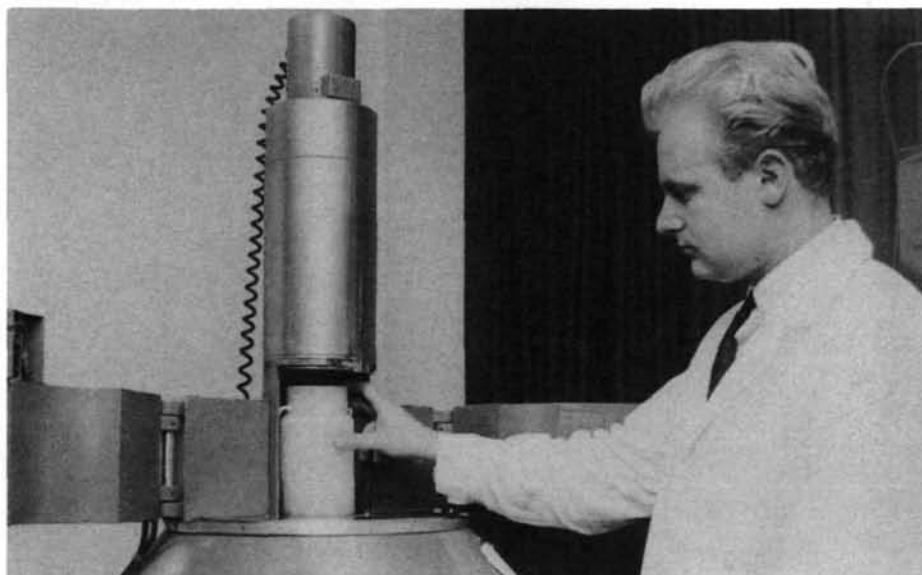


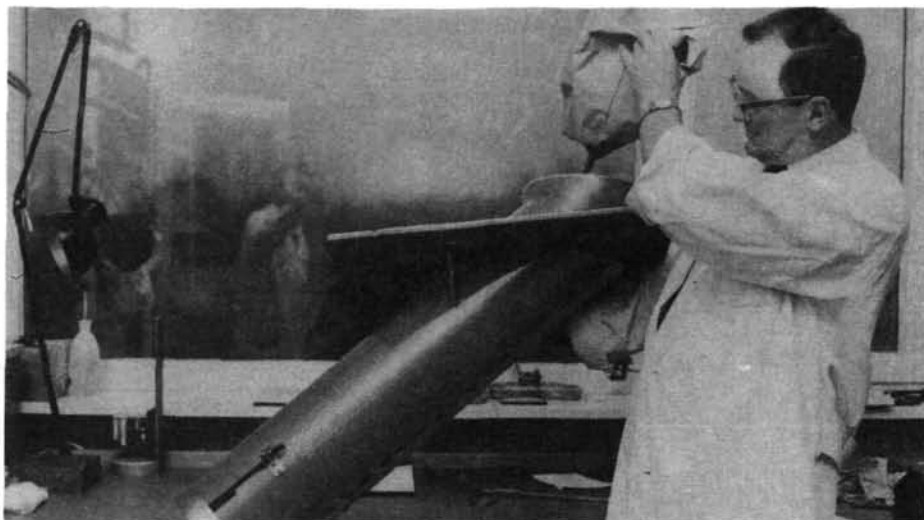
Plateaux pour l'élevage des larves (sur les étagères) et grand bac dans lequel les larves passent au stade de la pupe.



Pupes dont éclore les mouches adultes.

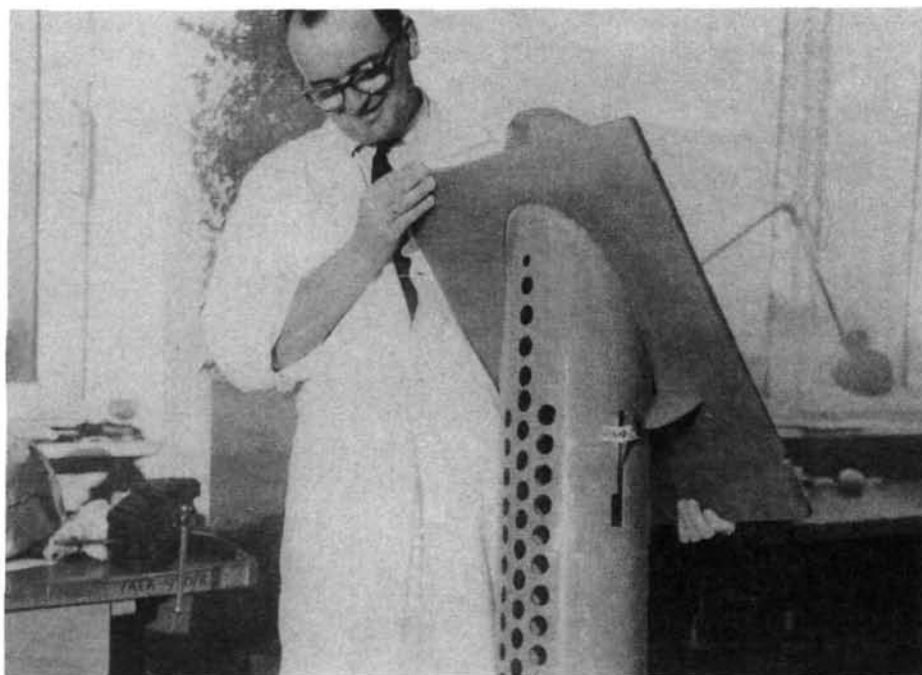
Un conteneur en matière plastique rempli de pupes est introduit dans une cellule gamma où il est exposé aux rayons émis par une source de cobalt-60. L'action des rayons gamma suffit à stériliser les mouches sans réduire beaucoup leur activité.

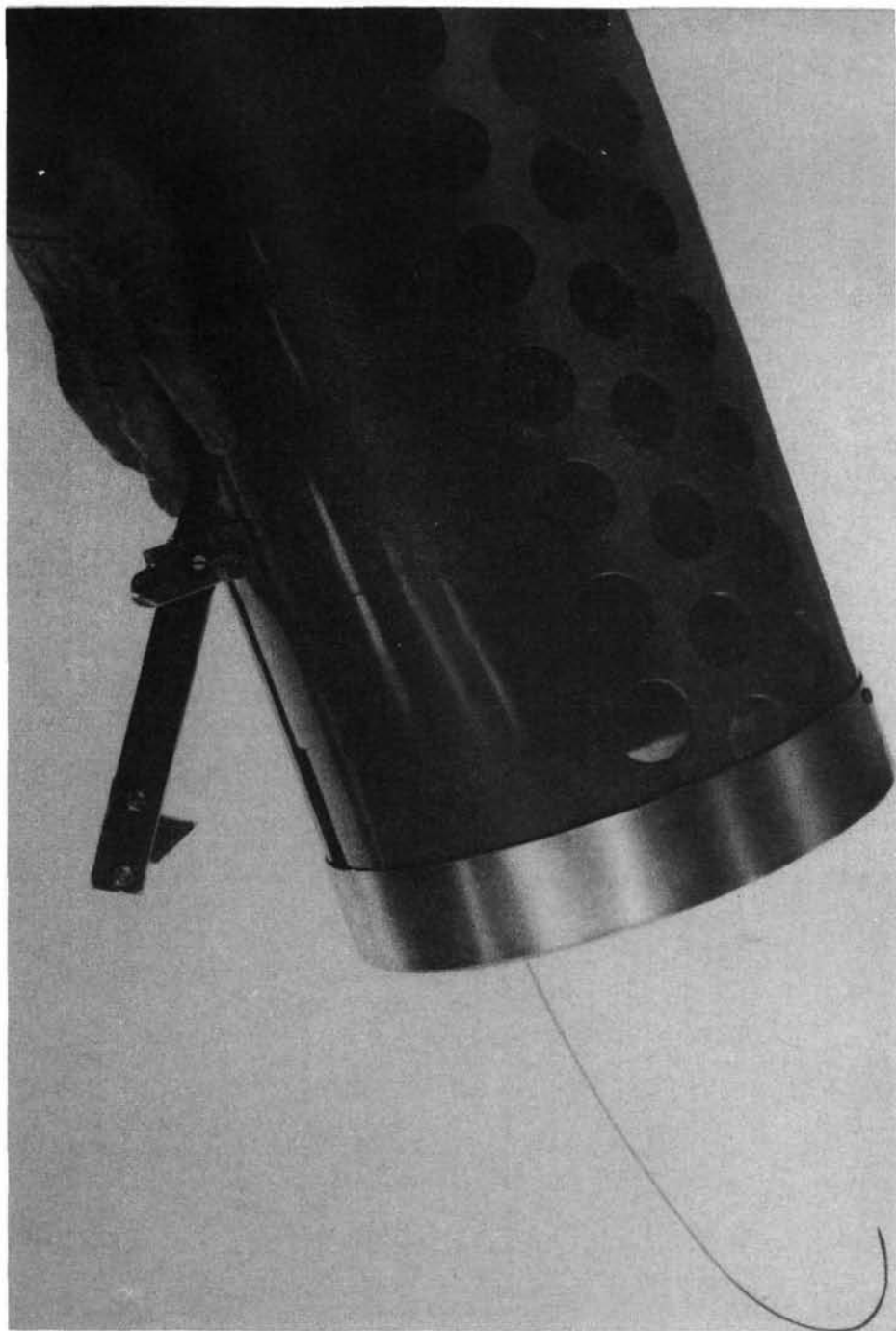




Une fois stérilisées, les pupes sont placées dans des sacs en papier où elles se transforment en mouches. Les sacs sont transportés à bord d'un avion et introduits pendant le vol dans un tube éjecteur à un rythme qui peut être d'un sac toutes les deux ou trois secondes.

Le tube éjecteur adapté à l'avion peut disperser des millions de mouches stériles sur de vastes régions. Un courant d'air passant à travers les orifices éjecte le sac rempli de mouches.





A sa sortie du tube, le sac est éventré par un couteau monté directement sur le tube. il reste suspendu un moment à un crochet, et les mouches se dispersent dans les airs.
