



Un C-47 épargille son nuage mortel au-dessus d'un bois en Pennsylvanie. Il s'agit de la lutte contre les phalènes.

## On soigne les Forêts par Avion

L'opérateur photographie les gouttes qui tombent des tuyères de l'avion. De tels essais ont pour but de perfectionner les systèmes de pulvérisation.



**T**OUTE une foule de petits monstres dévorent chaque année 150 000 km de planches.

Une nouvelle offensive a été lancée contre ces animaux par l'armée de l'air du Ministère de l'Agriculture qui est bien décidé à faire un travail d'assainissement complet. Le printemps dernier a vu une centaine d'avions officiels et privés lancer du DDT par les tuyères installées sous les ailes, ce qui a permis de répandre du poison sur plus de 4 000 km<sup>2</sup> de forêts envahies entre la côte atlantique et la côte pacifique des Etats-Unis. Dans l'Etat d'Idaho, le DDT a détruit une forte quantité de phalènes dont les chenilles dites arpeuteuses étaient fort occupées à mastiquer les aiguilles de 2 000 km<sup>2</sup> de forêts de pin. 800 milliards de chenilles ont mordu la poussière sous l'effet de 1,5 million de litres de DDT. On n'a plus revu un seul de ces insectes depuis dans la région.

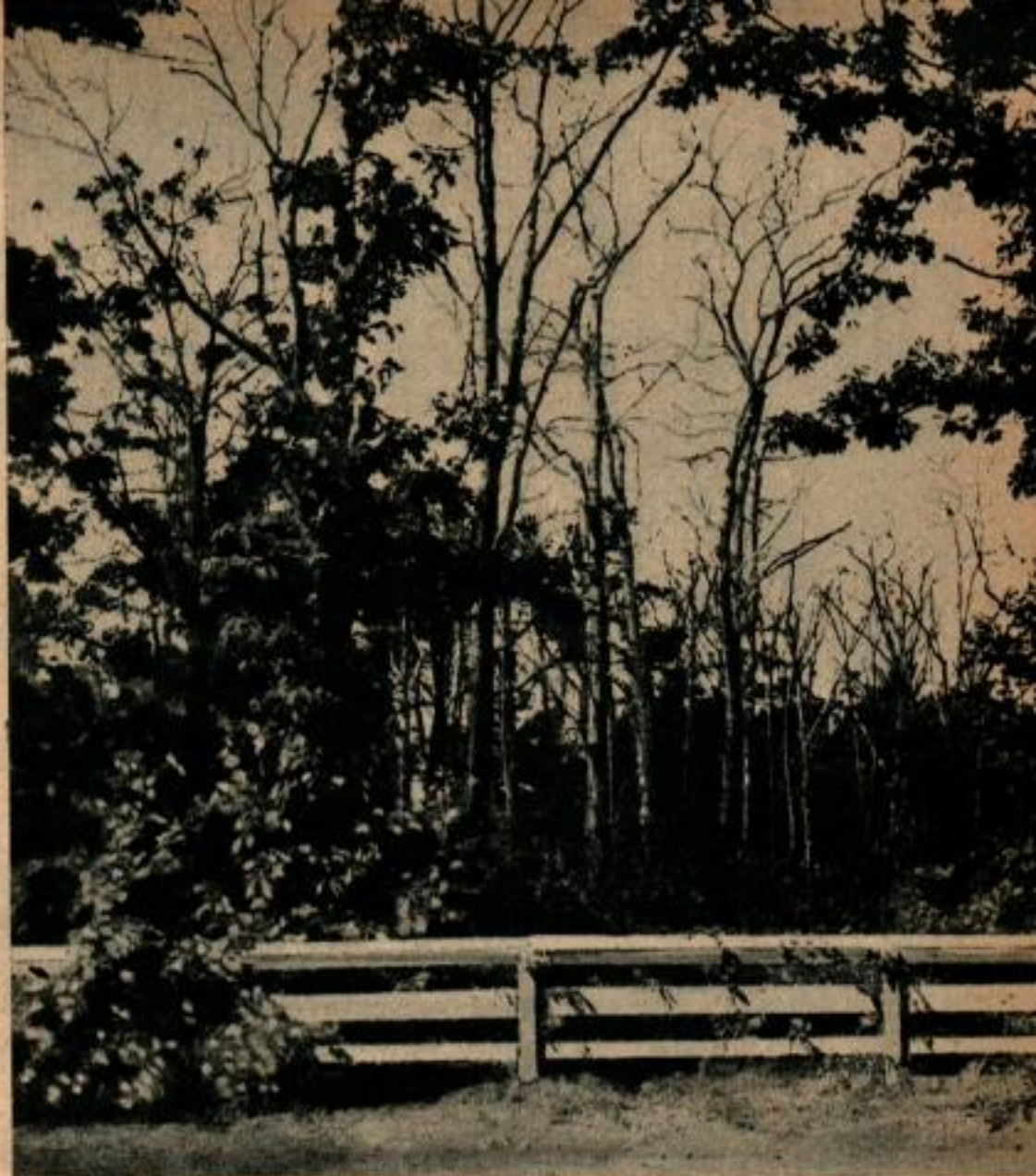
Cet insecte a un aspect innocent, mais les dégâts laissés derrière son passage sont un triste témoignage de son activité.

Il est l'objectif assigné à un véritable bombardement de DDT. En 1948, 6 avions pulvérisateurs ont décollé de New-York pour aller s'attaquer à cet ennemi de la végétation. L'an dernier la Pennsylvanie vint enfin à bout de cette invasion et 1 720 km<sup>2</sup> de la Nouvelle-Angleterre furent nettoyés. Mais cela ne veut pas dire qu'il ne reste rien à faire.

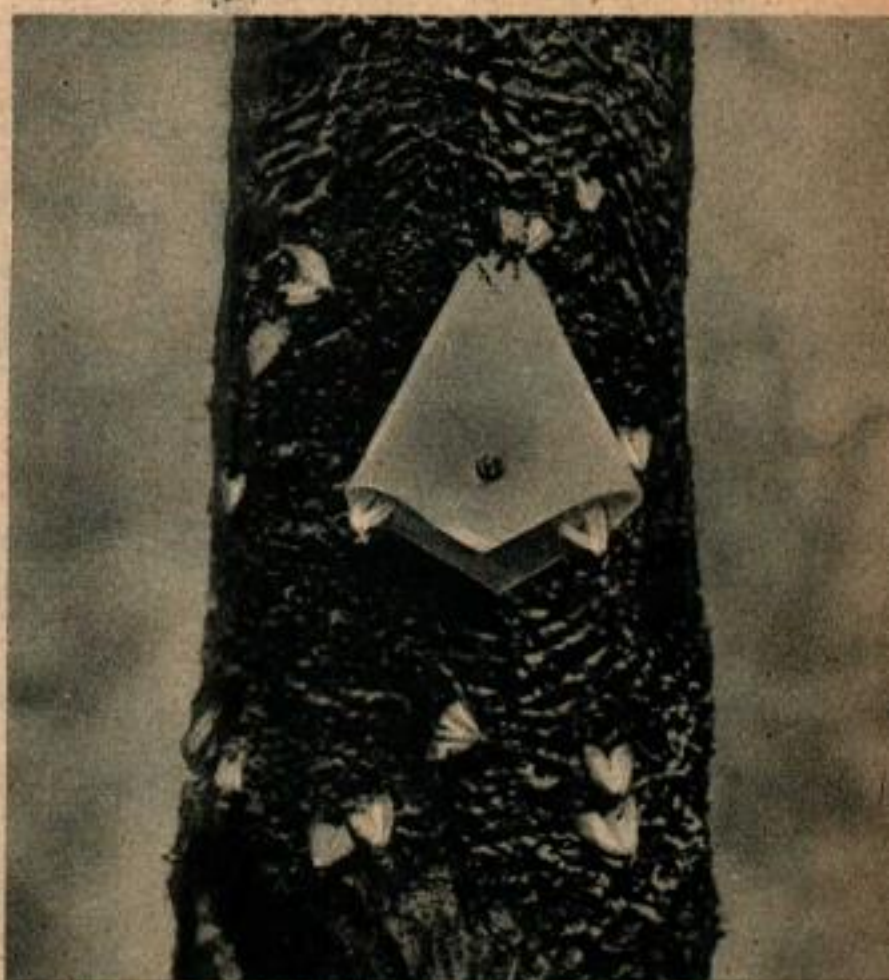
Le massacre commence au printemps. Les premiers jours chauds voient l'éclosion des chenilles vertes dont la petite taille cache un appétit démesuré. Après avoir dépouillé les arbres, la chenille forme un cocon et elle en sort à l'état adulte. Au milieu de l'été, les femelles pondent leurs œufs sur les troncs d'arbre, ou ailleurs si elles trouvent un endroit commode.

De nombreux entomologistes parcourent les bois pour repérer les amas d'œufs, ce qui donne des indications précieuses aux aviateurs chargés de pulvériser les insecticides.

Les femelles ont, dans les 2 derniers segments de leur queue, une substance odorante qui attire les mâles. Pendant le mois de Juin 75 employés de la station entomologique de Greenfield parcoururent les forêts de la Nouvelle-Angleterre, afin de ramener des œufs. L'an dernier, ils en ont ramené 2 millions, de quoi appâter 100.000 km<sup>2</sup> de forêt. On les conserve dans des cages au laboratoire de Freetown jusqu'à l'éclosion. Les mâles sont détruits et les femelles sont mises dans des cages de maturation. Là, leur substance odorante



Les arbres dépouillés de feuilles sont victimes chaque année des phalènes. Ci-dessous, à gauche, les chenilles vertes sortent des œufs au début des journées chaudes de l'année. A droite, on a mis sur du papier un peu de la substance odorante des femelles. Les mâles sont attirés et viennent s'enfermer dans la colle répandue sur l'écorce de l'arbre.





La substance odorante des femelles devient plus abondante dans ces cages de maturation. Les segments extrêmes de la queue sont coupés et on en extrait la substance qui attire les mâles.

se forme et se développe. On coupe les 2 segments terminaux de la queue et on les met dans un solvant convenable.

La solution obtenue est utilisée pour imprégner des mèches en papier qui servent à appâter des pièges. Ces pièges sont constitués par des boîtes de conserve munies aux deux extrémités de panneaux en toile métallique. Le

Ces réservoirs ont une capacité de 100 l et on les installe en quelques minutes sur les avions. Le DDT est éparpillé par le brassage des pales du moulinet.

plus souvent, on se contente d'un cornet de papier recouvrant un cône plus petit dans lequel est mis le liquide.

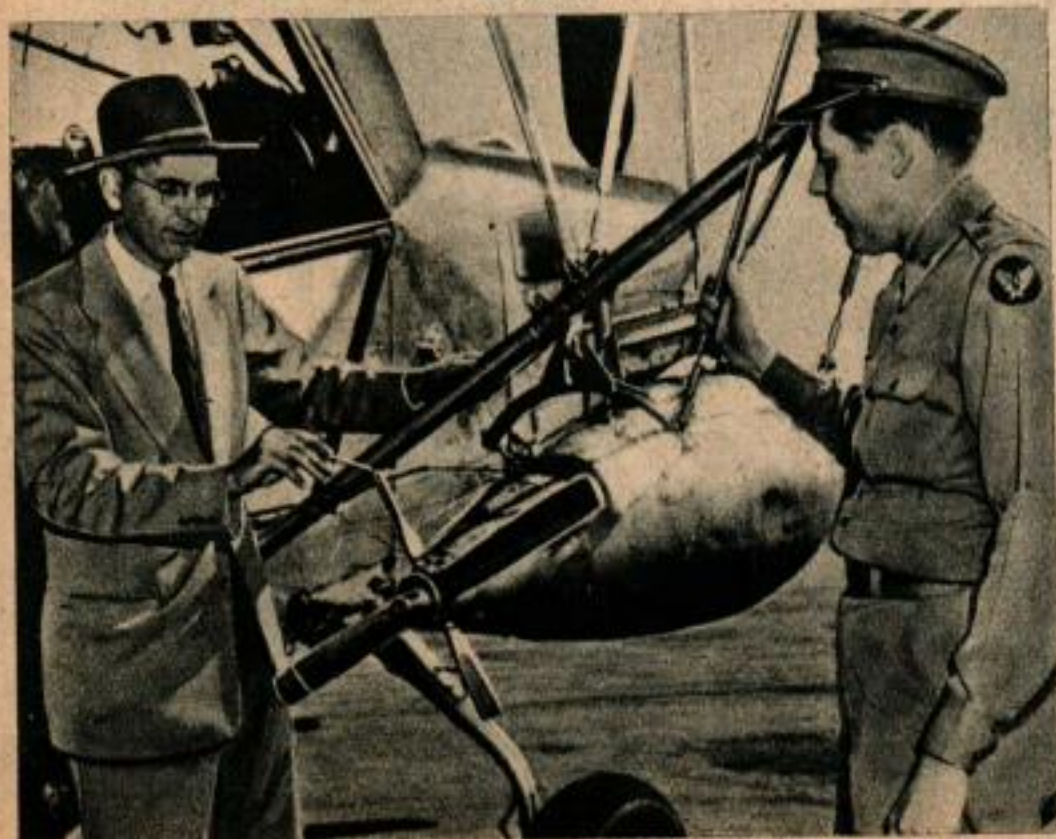
Des milliers de ces pièges sont attachés aux troncs d'arbres dans les endroits suspects. Il suffit de 3 cm<sup>2</sup> pour répandre assez d'odeur dans un rayon de 400 m. En comptant les mâles capturés, on peut calculer l'ordre de grandeur

du nombre d'insectes dans la région, ce qui permet de diriger l'attaque ultérieure, faite en cours du printemps suivant.

Le problème le plus difficile dans la lutte contre cet insecte a consisté à l'empêcher d'aller coloniser d'autres endroits. En effet, une chenille utilisant quelques fils de cocon servant de parachute se laisse partir du haut d'un arbre et la brise peut l'amener à 30 km de là.

Ce qui augmente la difficulté est que la femelle ne s'embarrasse pas pour chercher des endroits spéciaux pour loger ses œufs. Tout lui est bon : arbres de Noël, traverses de chemin de fer, poteaux télégraphiques, tas de planches, meubles, tapis. Les entomologistes doivent rechercher partout sans exception.

(Suite page 140)



## On soigne les forêts par avion

(Suite de la page 10)

La grande arme dans cette lutte est, naturellement, de nature chimique. Le DDT et autres produits sont d'un emploi facile, et se répandent bien et plus économiquement que les anciens insecticides. La pulvérisation se fait au moyen d'avions équipés spécialement. Le liquide est divisé en une multitude de gouttelettes qui se répandent en brouillard sur la largeur de 35 m. Un pilote exercé en couvre facilement 100.000 m<sup>2</sup> de forêt en 1 minute.

Ce pilotage est des plus difficiles, car il s'agit de piloter avec précision au-dessus des sommets des arbres. Dans les pays à collines il faut, en outre, suivre un chemin à hauteur constante au-dessus du sol afin de bien placer le nuage d'insecticide. Il ne faut pas oublier d'endroit ni repasser au même point. Le pilote arrive à voler à la vitesse de 130 à 140 km/h, en surveillant l'émission de son liquide. Le tout se fait à une vitesse voisine du décrochage (perte de vitesse en langage vulgaire) et au-

dessus d'une forêt, conditions très critiques par conséquent.

Toute médaille a son revers. Les objections sont venues de certaines personnes mal informées ou craintives qui, dès que furent connus les résultats remarquables de cette chasse, écrivirent des montagnes de lettres au Ministère de l'Agriculture pour exposer que ces destructions d'insectes risquaient de priver les oiseaux de leur pâture, que le DDT tuait les oiseaux et les poissons, que les équilibres naturels entre les espèces d'animaux qui s'entredévoient allaient être détruits. Un amateur d'oiseaux à Scranton vit les avions survoler son jardin en les arrosant de poison. Il écrivit au Ministère de l'Agriculture lui-même en se plaignant amèrement. Le Ministre lui demanda s'il avait vu des oiseaux tués par le nuage meurtrier. « Non, naturellement, répondit-il, mais il y a un bourdon dans mon jardin qui est en train d'agoniser ».

Lorsqu'on pose la question de l'équilibre des espèces à un entomologiste, il répond : « Les insectes eux-mêmes font davantage pour détruire cet équilibre que les insecticides. Lorsque les arbres d'une vaste forêt sont détruits par les insectes, les oiseaux sont obligés d'aller ailleurs, la nourriture disparaît, les lignes de partage des eaux sont modifiées profondément, les eaux deviennent vaseuses et ne peuvent plus convenir à la vie de nombreuses espèces de poissons, les conditions d'un renouveau sont détruites. Aucun insecticide connu ne donne de pareils résultats, même temporairement. »



# Si L'AUTOMOBILE

et le **MOTEUR DIESEL**  
vous intéressent, demandez-nous notre  
instructive notice-programme illustrée en couleurs.

## ÉCOLE CENTRALE DE MÉCANIQUE

ENSEIGNEMENT PAR CORRESPONDANCE  
8, Avenue Léon-Heuzey, PARIS (XVI)  
Filiale en Belgique : 149, Boulevard de Smet de Neyer, JETTE, BRUXELLES

**BON** à découper ou à recopier

Veillez m'adresser gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

.....

N.B. Écrire très lisiblement.

**AUTRES MATIÈRES ENSEIGNÉES :**

**DESSIN TECHNIQUE**

**ÉLECTRICITÉ**

**MÉCANIQUE**

