

La Sauvegarde des Forêts



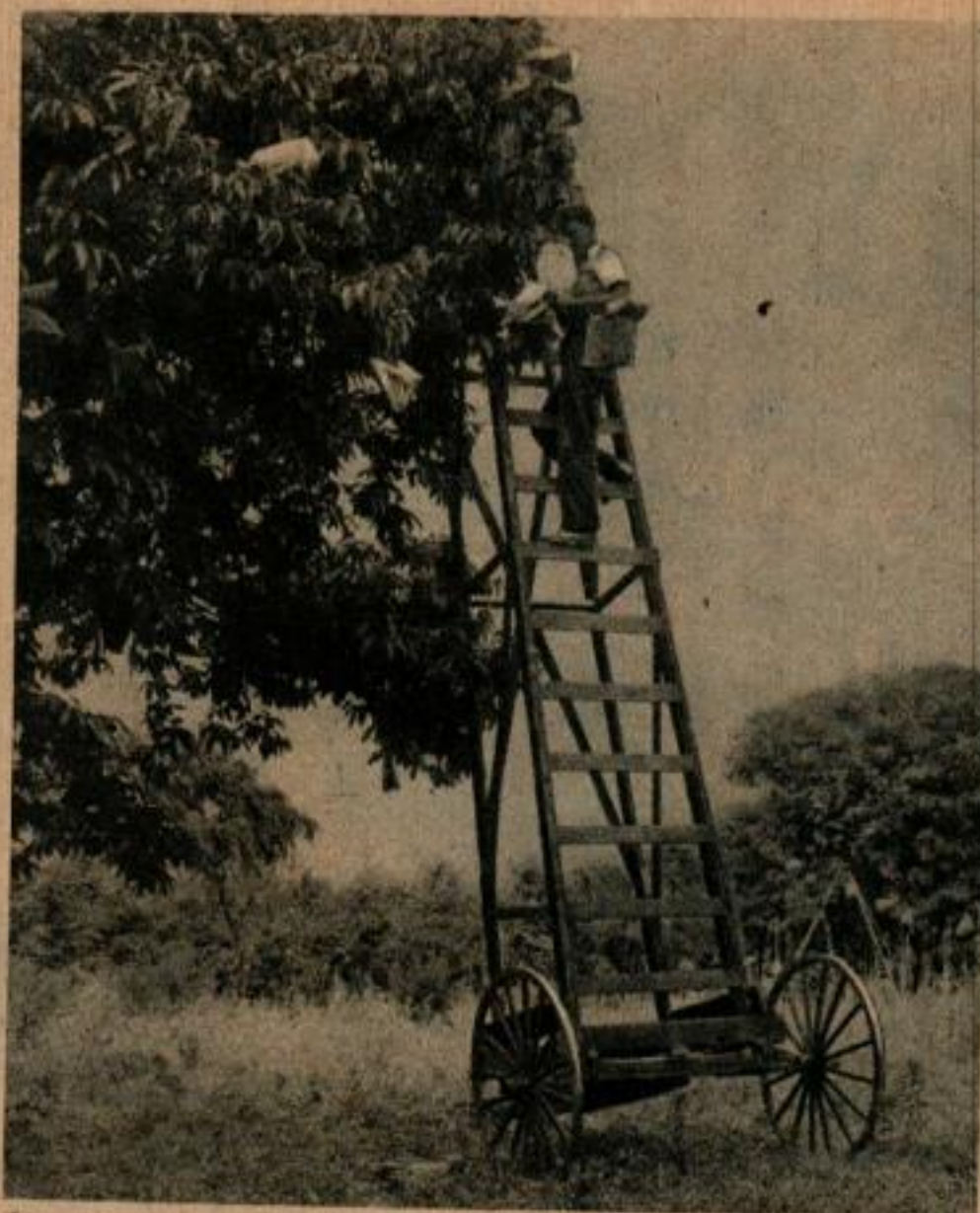
De 35.000 plants exposés aux maladies, ce petit ormeau est le seul qui ait survécu. Peut-être deviendra-t-il aussi robuste que le bel arbre représenté ci-dessus.



IL existe des épidémies qui n'attirent guère l'attention du public et qui cependant provoquent des ravages incalculables : ce sont les épidémies végétales. Propagées par des insectes ou par des moisissures, elles s'implantent sournoisement, s'étendent, se multiplient et, lorsque finalement on s'aperçoit des destructions dont elles sont responsables, il est souvent trop tard. Ces épidémies prennent très fréquemment naissance assez loin du lieu de leur plein épanouissement : c'est ainsi que le mildiou qui a ravagé les vignobles français et le doryphore qui continue ses déprédations dans nos champs de pommes de terre ont leur origine en Amérique.

Les Etats-Unis ont engagé la lutte contre toutes les maladies des végétaux, et non seulement contre celles qui s'attaquent aux cultures alimentaires mais également à celles dont sont victimes les arbres des immenses forêts américaines. En effet l'industrie forestière est l'une des richesses les plus stables des Etats-Unis. La forêt présente cet avantage que si son exploitation est conduite d'une manière rationnelle elle peut offrir une source de revenus inépuisables et qui se renouvelle sans cesse. Mais pour cela il ne suffit pas d'avoir une politique de reboisement, il faut aussi protéger les arbres contre le fléau des maladies sylvestres.

Dans ce but le gouvernement américain a institué un organisme spécialisé : le Service de Pathologie Forestière dont le siège principal est à



L'enveloppement des fleurs de châtaigniers, afin d'en empêcher la pollinisation, est le premier stade de la création d'essences pures. Ci-dessous, ces souches mortes montrent combien il était urgent de créer de nouvelles essences de châtaigniers. Presque toutes les châtaigneraies américaines ont été détruites.



Beltsville, dans le Maryland. Depuis que cet organisme fonctionne les efforts déployés par les spécialistes qui le composent se sont déjà fait sentir. Certaines maladies des arbres ont été radicalement supprimées, d'autres semblent en régression. Mais la tâche que poursuit le Service est une tâche de longue haleine et les plans d'assainissement portent pour certaines espèces forestières sur un siècle.

Les deux espèces les plus menacées étaient et sont toujours le châtaignier et l'orme. Alors qu'il y a un siècle il y avait d'immenses forêts de châtaigniers aux Etats-Unis, aujourd'hui il n'en reste plus que quelques rares exemplaires. Tous les autres ont été détruits par une mystérieuse maladie qui les a attaqués vers le début de ce siècle. Pendant longtemps les arboriculteurs firent des recherches pour découvrir d'où provenait cette maladie et comment elle se transmettait. Au bout de plusieurs années ils parvinrent à en trouver l'origine : c'était un pépiniériste de Virginie qui avait importé quelques plants de châtaigniers d'Extrême-Orient pour faire des greffes avec les essences indigènes. Les arbres importés étaient très beaux, malheureusement le pépiniériste ne remarqua pas qu'ils étaient couverts d'une microscopique moisissure. C'est cette moisissure qui, se propageant avec une rapidité extraordinaire, attaqua et anéantit en quelques dizaines d'années la totalité des châtaigneraies américaines. Les arboriculteurs avaient trouvé l'origine du fléau, mais ils étaient incapables à l'époque de prendre des mesures efficaces pour l'enrayer.

Depuis quelques années les techniciens du Service de Pathologie Forestière se sont attachés à créer des plants hybrides de châtaigniers résistants à cette maladie. Après de longues recherches ils ont réussi à produire quelques espèces qui semblent répondre à cette con-

dition, et ils ont bon espoir de pouvoir reconstituer un jour les belles forêts de jadis. Les hybrides ainsi créés sont si réfractaires à la mortelle moisissure qui fit tant de ravages que les savants américains ont été appelés à envoyer des échantillons de pollen en Italie où les châtaigneraies subissent les premières atteintes du mal qui a détruit les châtaigniers des Etats-Unis.

Les ormes, eux, sont victimes de deux maladies particulières : la *phloem necrosis* et la *maladie hollandaise*. Ces deux maladies se sont propagées si lentement qu'on a été longtemps sans en remarquer les effets, mais aujourd'hui les dégâts sont tels que dans certaines régions du centre américain l'essence en est complètement disparue. Lorsque le Service de Pathologie Forestière commença à s'intéresser au sort des ormes, il disposa d'un champ d'observation particulièrement remarquable dans une petite ville de l'Ohio. Columbus, petite ville de 25.000 habitants, n'avait rien de remarquable, si ce n'est la beauté de ses avenues bordées de splendides ormes qui faisaient une voûte continue à travers la cité. Les habitants étaient très fiers de leurs arbres et entretenaient une équipe de jardiniers dont la seule tâche était d'en prendre soin. Or, un beau jour, un des arbres plantés à l'entrée de la ville



Du haut de leur perchoir ces jardiniers pulvérisent une plantation de noyers envahie par des chenilles de papillons.

Une pépinière attaquée par la maladie pourrait la transmettre dans tout le pays. On voit ici une pulvérisation désinfectante effectuée sur des plants de sapins.





Le docteur Miller du Service Forestier montre des excroissances causées aux racines des pêchers par des petits vers. Ces vers sont tués avec de l'eau chaude.

commença à dépérir sans qu'on sut pourquoi, puis son voisin fut atteint, puis le suivant, et peu à peu tous les arbres de la rue furent attaqués. Arrivée à un croisement, la maladie gagnait une autre artère, et ainsi de suite. Finalement, il ne resta plus rien des arbres qui avaient été l'orgueil de Columbus.

Mais grâce à ce terrain d'observation, les

ils durent se rendre à l'évidence. Aucun procédé chimique ou physique n'avait d'efficacité; le seul moyen était de créer une nouvelle espèce d'orme qui fut réfractaire à ces maladies. Les expériences faites dans ce but furent longues et coûteuses : la première année 35.000 plants d'ormes furent soumis aux atteintes du mal, mais il en survécut un qui semblait indifférent

Grâce à la sélection et aux divers traitements préventifs, les pépinières peuvent produire des sujets absolument sains.





Ce chirurgien arboriculteur inocule du citrate de fer dans le tronc d'un eucalyptus qui dépérissait.

aussi bien au phloem necrosis qu'à la maladie hollandaise. Ce fut donc à partir de ce frêle ormeau qu'on s'attacha à développer une espèce plus robuste. Les expériences faites à ce sujet sont encore trop récentes pour qu'on puisse en tirer des conclusions, mais les hommes du Service de Pathologie Forestière semblent avoir de solides espoirs.

Dès le début de son activité le Service de Pathologie Forestière fit imposer des restrictions très sévères aux conditions d'importation de plants étrangers aux Etats-Unis. Chaque plant en provenance de l'étranger est soumis à une quarantaine jusqu'à ce qu'une méticuleuse surveillance ait permis de s'assurer qu'il n'était porteur d'aucune maladie. Malgré cette précaution, au cours des dernières années, 13 nouvelles maladies végétales ont réussi à pénétrer aux Etats-Unis. La plus récente de ces maladies est celle qui s'at-

taque aux platanes : elle est provoquée par un petit champignon et a déjà causé d'importants ravages parmi les arbres qui bordent les avenues des grandes villes.

Les techniciens du Service de Pathologie Forestière se sont surtout attachés à enrayer la propagation des maladies. Dans les régions où les ormes ou les platanes étaient sujets aux atteintes de différentes maladies ils ont

(Suite page 138)

Dans cette rue bordée d'ormes on voit que la maladie après avoir liquidé les arbres d'un côté s'attaque à ceux de l'autre côté de la rue.



La sauvegarde des forêts

(Suite de la page 68)

déconseillé d'en replanter, estimant qu'il valait mieux planter des essences réfractaires à ces maladies déterminées. Ils ont étudié les moyens de transmission des épidémies afin d'en arrêter le développement. C'est ainsi que dans le cas des platanes ils se sont aperçus que le petit champignon qui causait la maladie ne pouvait pas essaimer de lui-même, mais qu'il était inoculé aux arbres sains par les sécateurs des jardiniers qui taillaient un sujet sain après s'en être servi sur un sujet malade. En conséquence, maintenant dans toutes les grandes villes américaines les jardiniers doivent désinfecter leur sécateur avant de passer d'un arbre à un autre.

Dans les forêts il est moins facile d'imposer des méthodes préventives de ce genre. En effet, comment empêcher un gamin qui se promène de s'amuser à lancer son couteau de poche sur un arbre puis sur un autre. Et si l'un des arbres est contaminé, tous les arbres suivants dans lesquels il plantera son canif risqueront de le devenir à leur tour. Une autre cause d'épidémies est l'universelle habitude qui pousse les amoureux à graver leurs initiales enlacées sur les troncs d'arbres. Chaque initiale, chaque cœur gravé est une plaie par laquelle les insectes et les micro-organismes pourront inoculer leurs poisons à l'arbre. Mais comment empêcher les amoureux d'aujourd'hui de faire ce que tous les amoureux ont fait depuis des siècles?

L'emblème de l'État de l'Arizona est une

grande fleur blanche ressemblant un peu à un camélia : c'est la fleur du saguaro, le grand cactus à cinq branches qui est la plante la plus remarquable des régions désertiques du sud-ouest américain. Or ce splendide spécimen de la famille des cactées est aujourd'hui menacé d'extinction. Un papillon nocturne y pond ses œufs et les larves dévorent le cœur spongieux de la plante qui s'étiole très rapidement. Par ailleurs les rongeurs du désert sont particulièrement friands de la graine du saguaro et s'en nourrissent goulûment, si bien que la plante n'a que peu de chances de se reproduire. Les quelques graines qui subsistent jusqu'à germination ne le font que parce qu'elles sont tombées par accident à l'abri d'un buisson ou d'une touffe d'herbe qui les protège. Si on veut que dans quelques années on puisse encore rencontrer dans le désert ces imposants cactées qui dominent le paysage de leurs vingt mètres de haut, il est grand temps de prendre des mesures appropriées.

Dans les orangeries de la Californie sévit une mystérieuse maladie que les éleveurs ont surnommée « la mort rapide ». Cette maladie ne s'attaque qu'aux orangers et uniquement à ceux sur lesquels on a procédé à des greffes avec des plants d'oranges amères. Plus de 40.000 arbres ont péri au cours de ces deux dernières années et bien des exploitants se sont vus menacés par la ruine. Les savants ont étudié cette maladie et ont pu déterminer qu'elle était provoquée par un virus. Ils ont mis au point une méthode de traitement à la

Si

LE DESSIN TECHNIQUE LA MÉCANIQUE L'AUTOMOBILE L'ÉLECTRICITÉ



vous intéressent, demandez-nous notre notice-programme intitulée : " de la roue dentée ... au turbo-réacteur ", ainsi qu'une leçon de dessin.

Elles vous seront adressées gracieusement si vous vous recommandez de " MÉCANIQUE POPULAIRE ".

ATTENTION ! Des moteurs à explosion vous seront remis et une boîte de compas est offerte gratuitement à nos Élèves.



ÉCOLE CENTRALE DE MÉCANIQUE

Cours par correspondance

8, AVENUE LÉON-HEUZEY - PARIS - XVI^e

pénicilline et aux sulfamides. Les résultats n'en sont pas encore connus. En tout état de cause on n'a pas encore réussi à découvrir l'insecte propagateur du virus bien que de l'avis des techniciens cet insecte doit exister.

L'un des plus beaux arbres des Etats-Unis est le grand pin blanc dit « pin Douglas » que seuls les fameux séquoias de la Californie dépassent en hauteur. Or le pin Douglas fut pendant de longues années soumis aux atteintes d'un mal mystérieux appelé *la rouille*. Cette maladie prit pied en Amérique en 1906 lorsqu'un pépiniériste allemand expédia des plants sélectionnés à 200 entreprises forestières disséminées à travers tout le pays. Pendant de longues années les savants s'acharnèrent à enrayer cette maladie qui tuait les arbres sur pied. Mais il y avait dans l'évolution de la maladie quelque chose qui les déroutait, c'était qu'elle semblait en sommeil une année sur deux. En effet, pendant de longs mois il n'y avait pas de nouveaux arbres atteints, les exploitants se félicitaient déjà d'être débarrassés du fléau, et puis, brusquement l'année suivante les ravages recommençaient avec une ampleur accrue.

Ce n'est qu'en 1940 que l'énigme fut percée grâce à un jeune bûcheron qui fit remarquer à un savant que lorsque des pins Douglas étaient atteints de la rouille on était toujours certains de trouver des groseilliers sauvages à proximité. Le savant fut frappé de cette remarque, étudia la question à la lumière de ce fait nouveau et bientôt fut en mesure de fournir l'explication de l'étrange périodicité de la maladie. La rouille ne pouvait se développer qu'en s'attaquant alternativement aux pins Douglas et aux groseilliers sauvages. Elle s'éteignait d'elle-même si, après s'être attaquée pendant une année aux pins, elle ne trouvait pas des groseilliers pour lui fournir une nouvelle victime pour sa seconde année et lui permettre de reprendre des forces en vue d'une nouvelle offensive contre les arbres. Aussitôt cette découverte connue, les exploitants forestiers firent arracher tous les groseilliers sauvages qui abondaient dans leurs bois et, très rapidement, la maladie déclina et n'est plus aujourd'hui qu'un souvenir.

De tous les points du territoire américain, celui où le Service de Pathologie Forestière exerce la surveillance la plus constante est la région du Nord-Ouest d'où l'Amérique tire la majeure partie de son bois de construction. Là se trouvent des forêts immenses de pins, de sapins et de pitchpin, qui s'étendent depuis la région des Grands-Lacs jusqu'aux rives du Pacifique. Toute cette immense étendue boisée est divisée en districts et à chaque district est attaché un surveillant qui veille sur la santé de ses arbres avec le même soin que s'il s'agissait d'êtres vivants. La raison de cette surveillance méticuleuse est que l'on veut à tout prix éviter qu'une épidémie ne prenne pied dans ces forêts car ce serait une catastrophe nationale dont toute l'économie américaine se ressentirait d'autant plus que la majeure partie des habitations des Etats-Unis sont bâties en bois.