

La Récolte de la Térébenthine

LA fabrication de la térébenthine, industrie forestière de la Floride, de la Georgie et des Carolines, est en train de devenir une industrie citadine. Les anciennes installations primitives de distillation et les procédés médiocres et peu économiques de récolte de la résine ont reçu des perfectionnements tellement importants qu'on peut les qualifier de révolutionnaires.

Pendant près de 200 ans, la colophane, la poix et la térébenthine ont été fabriquées avec la résine des pins du Sud dans des distilleries à feu nu installées dans les forêts mêmes.

Lentement, cette industrie, jusqu'alors uniquement tournée vers des débouchés maritimes, passa de la fourniture de poix et de goudron de pin destinés à calfater les navires,

à celle de la térébenthine et de la colophane pour les usages industriels courants. La térébenthine est une des matières premières fondamentales de l'industrie des peintures, des insecticides, des produits à polir et des embrocations médicales. La colophane est employée dans l'industrie du papier, du savon, des matières plastiques, des vernis, des colles, cires et flux pour la soudure.

Les méthodes de cueillette ont peu changé. Plusieurs fois par mois durant le printemps

et l'été, des équipes se rendent dans les forêts et vont d'arbre en arbre pour couper avec un outil à tranchant très aigu, l'écorce intérieure de chaque arbre. Chaque copeau d'écorce enlevé correspond à une entaille et chaque entaille nouvelle est faite juste au-dessus de la

Au cours d'essais accomplis par le Ministère de l'Agriculture, la résine coule de la chambre de vaporisation (procédé de distillation à marche continue).

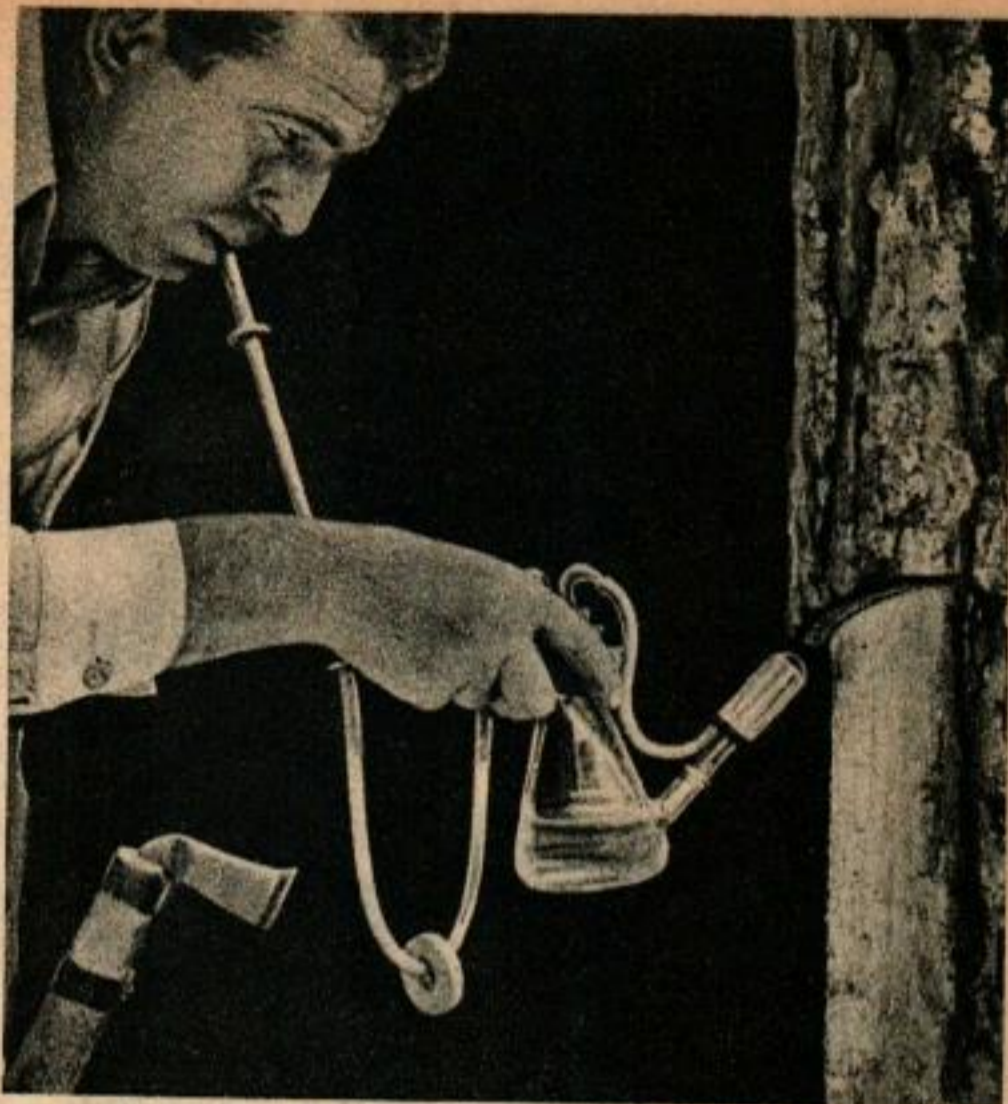


dernière. L'ensemble des entailles faites sur un arbre s'appelle une face.

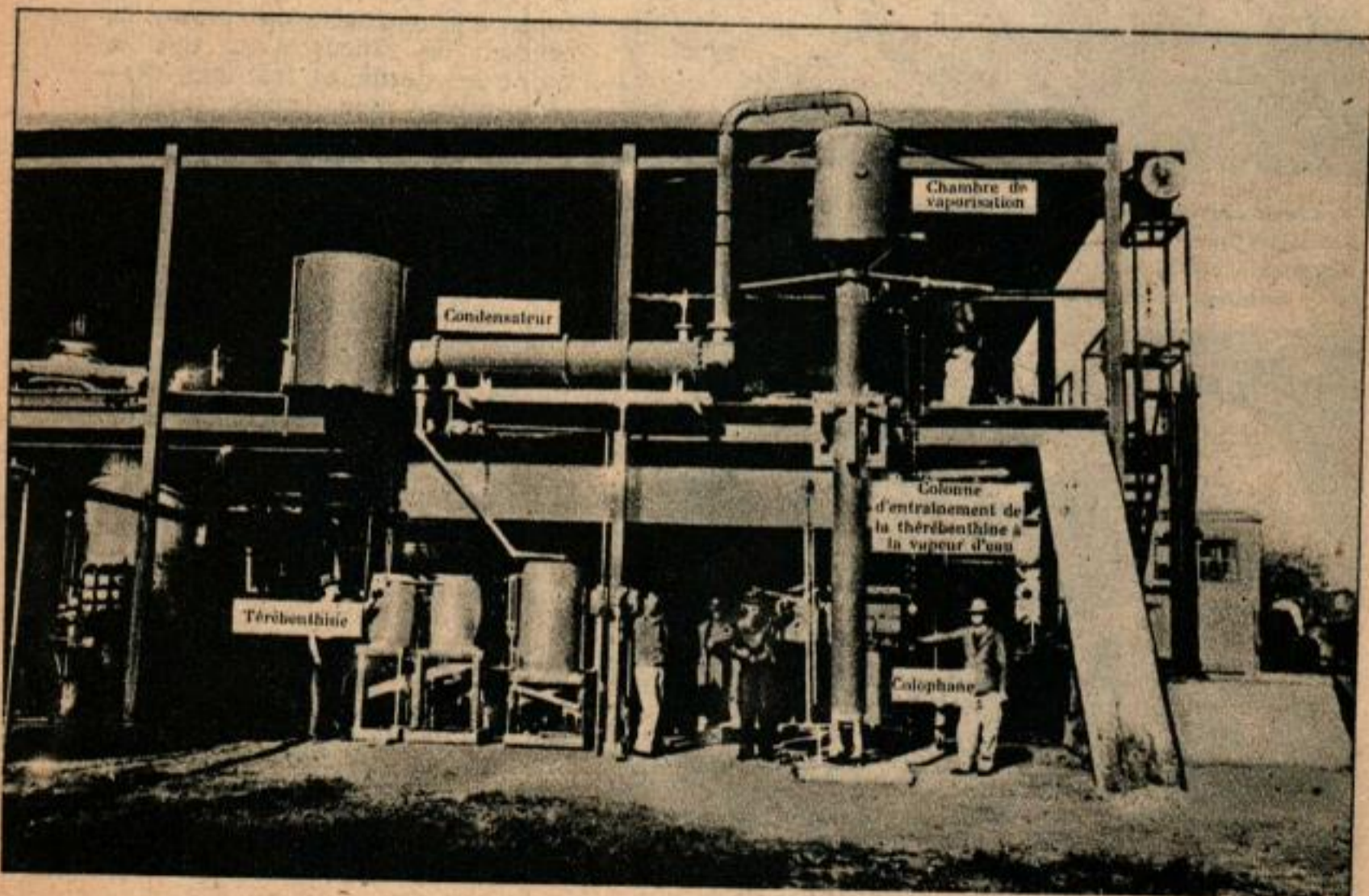
Chaque récolteur fait à peu près 32 entailles par face durant la saison de la récolte de résine. 10.000 faces constituent une récolte, la récolte ainsi définie étant l'unité utilisée dans cette industrie pour mesurer les productions.

Une entaille fraîche dans l'écorce intérieure permet l'écoulement de la résine nouvelle le long d'une gouttière métallique qui la conduit dans un récipient. Ces récipients se remplissent à peu près en un mois, les récipients de récolte sont vidés dans des baquets, ceux-ci sont vidés dans des tonneaux de bois qui sont acheminés vers la distillerie.

Jusqu'à présent, la résine était placée sans traitement préalable, dans des appareils à distillation en cuivre chauffés au feu de bois. La térébenthine est entraînable à la vapeur d'eau, aussi ajoutait-on de l'eau à la masse de résine pour faciliter l'entraînement des parties volatiles. Ces installations de distillation étaient faciles à faire fonctionner et à déplacer à l'intérieur des forêts. Le réglage de la distillation se faisait en partie au jugé. La présence d'impuretés ou les coups de feu trop



Application d'une solution sulfurique à un pin pour accélérer l'écoulement de la résine. Ci-dessous, la distillation à marche continue, dont le fonctionnement dépend du condenseur, de la chambre de vaporisation et de la colonne de séparation. Remarquer les sorties des produits obtenus.





Vue de l'outil ordinaire pour entailler les pins et montrant un ouvrier entaillant l'écorce intérieure du pin pour atteindre la résine.



Nouveau procédé d'entaille utilisant un outil spécialement conçu par Keith Dorman à la forêt d'essai d'Olustee dans le Comté de Baker (État de Floride). Ci-dessous, la résine coule du pin dans un récipient de verre qui ressemble à un pot de fleurs.



violents se traduisaient par l'obtention d'une colophane médiocre plus ou moins mélangée aux résidus épais de la distillation.

Dernièrement, les chercheurs attachés au Ministère de l'Agriculture Américain ont mis au point une nouvelle méthode qui a été expérimentée sur une échelle semi-industrielle. Elle consiste en une distillation continue à la vapeur qui se fait dans un appareil appelé *chambre de vaporisation*. La résine est amenée à l'une des extrémités tandis que la térébenthine et la colophane sortent à l'autre, par des orifices séparés.

La résine débarrassée de ses impuretés est d'abord chauffée à la température de 175° puis envoyée au moyen d'une pompe dans un gicleur qui débouche dans la chambre de vaporisation située au sommet d'une colonne de 6 m. La chambre de vaporisation est ainsi nommée à cause du fait que 80 % environ de la térébenthine contenue dans la résine se vaporise immédiatement en cet endroit. Les vapeurs de térébenthine abandonnent la chambre de vaporisation et sont dirigées vers un condenseur, enfin le liquide obtenu est emmagasiné.

La colophane, non volatile, coule le long de la colonne de séparation, laquelle est entourée d'une chemise de vapeur d'eau à $8,8 \text{ kg/cm}^2$ (ce qui correspond à une température de 172°). Pendant que la résine coule, elle rencontre un courant ascendant de vapeur d'eau qui entraîne les dernières fractions de la térébenthine non encore distillée. Le résidu final, ou colophane, quitte le bas de la colonne et est envoyé par des tuyaux dans les récipients d'emmagasinage. L'installation fournit environ une tonne de colophane liquide par heure.

Ce procédé consomme les $\frac{2}{3}$ de la vapeur employée dans les anciennes méthodes et ne nécessite que la moitié du travail. Un seul ouvrier suffit pour la marche de l'installation et pour stocker la colophane produite. Le prix de revient est moindre que dans les distilleries à feu nu.

Le Docteur L. B. Howard, chef du Service de Chimie agricole et industrielle, dit que la nouvelle distillation doit augmenter les revenus des 50.000 personnes qui récoltent la résine sur 100 millions de pins qui poussent dans les Etats du Sud. La récolte annuelle est estimée à 40 millions de dollars.

La nouvelle distillerie fonctionne près de Lake City (Floride) où elle est en compétition avec une distillerie

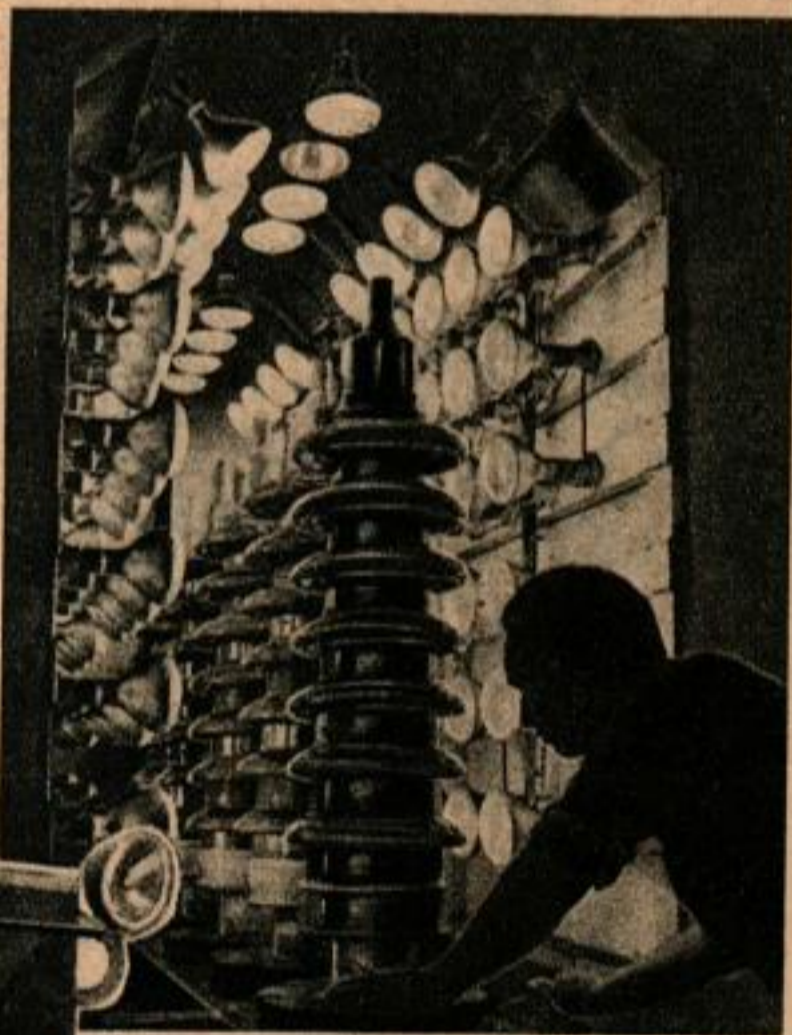
(Suite page 138)

PHONOGRAPHE ESCAMOTABLE. Il monte lorsqu'on tourne un bouton, ce qui facilite l'accès au disque. Un autre tour de bouton le fait redescendre dans son logement. La lampe placée sur le couvercle n'est pas déplacée par ces mouvements.



▲ JEU DE CONSTRUCTION, pour enfants de 7 à 15 ans, dans lequel les assemblages se font par des rivets et des ventouses en caoutchouc au lieu de boulons et d'écrous. Ponts roulants, grues, camions à benne basculante et autres objets industriels sont construits en réduction avec ce jeu. Les pièces constitutives sont en tubes carrés d'aluminium et certaines boîtes contiennent des petits moteurs.

▼ SCOOTER A MOTEUR, assurant les déplacements de Mme Mary R. Spor, âgée de 71 ans et habitante de Danville (État d'Illinois) lorsqu'elle fait des courses ou des visites. Quelquefois, son mari, âgé de 74 ans, prend place sur le siège arrière.



▲ FIEVRE ARTIFICIELLE, provoquée dans des bornes en porcelaine pour condensateurs. Ce chauffage est utilisé par les ingénieurs de la Compagnie Westinghouse pour empêcher les bornes de se craqueler lorsqu'on les garnit de matière isolante chaude. Les bornes de coupe-circuits et de transformateurs sont chauffées à 130° par une batterie de 120 lampes à rayons infra-rouges.

