

Fendu dans le sens longitudinal, il donne des lattes ou poutrelles employées par les charpentiers et les ébénistes. La couleur du bois est d'un jaune rougeâtre, veiné, strié ou taché de noir. Il conserve fort bien le vernis.

Le fruit de la carnaha mûrit de novembre à février. Vert, il sert à engraisser le bétail ; mûr, il est fort apprécié par les indigènes. On le mange crû ou préparé en conserve. Sous la pulpe peu épaisse, noire et luisante, se trouve un noyau sphérique d'environ 14 millimètres de diamètre qui, torréfié et moulu, ressemble à du café en poudre. Il a une odeur agréable. Mélangé avec du lait, il constitue une boisson saine et nutritive, mais peu goûtée des Européens. Ce noyau contient une huile essentielle dont on étudie actuellement les propriétés dans les laboratoires anglais.

LA VULCANISATION DU BOIS

Le bois destiné à la confection des poteaux télégraphiques et des traverses de chemins de fer peut être utilement vulcanisé, tout comme, dans son genre, le caoutchouc, mais par une méthode différente, dont nous avons déjà dit quelques mots. M. Myers en a exposé le procédé dans une communication fort intéressante faite devant la National Electric Light Association, à Saint-Louis, aux Etats-Unis.

L'auteur est parti de ce principe que le bois, dans son état naturel, est formé de cellulose imprégnée, en quantités variables, de résine, d'huiles volatiles, de gomme, de sucre, de tannin, de corps protéiques et de matières minérales infiltrées.

Dans la distillation ordinaire du bois, les produits de la décomposition de la cellulose réagissant sur les éléments naturels de la sève donnent lieu à une mixture antiseptique très puissante contenant de l'acide acétique, de l'alcool méthylique, de l'acétone, de l'acétate de méthyle et des matières goudroneuses comportant du phénol, de la créosote, de l'acide carbolique et environ trente autres composés de moindre importance.

La distillation de diverses espèces de bois fournit en poids les proportions suivantes :

Pin jaune.....	57.8 p. c.
Pin de Norvège.....	56.8 "
Pin de Virginie.....	68.2 à 72.1 "
Chêne rouge.....	55.3 "
Pin blanc.....	61.2 "
Peuplier.....	59.0 "
Cyprès.....	59.0 "

L'action de la chaleur ayant pour

effet de transformer la sève primitive, sujette à l'attaque des champignons et à la pourriture, pourquoi ne pas porter le bois à une température assez élevée pour obtenir ce changement, tout en y maintenant sous pression la mixture antiseptique au lieu d'en expulser celle-ci par distillation ? Tel est le principe du procédé connu sous le nom de "vulcanisation" du bois.

On chauffe les bois pendant huit à douze heures dans des cylindres clos, à une température allant de 150 à 260 °C et sous une pression de 10,5 à 14 kg par centimètre carré ; on fait circuler de l'air sec, comprimé et surchauffé, qui enlève l'humidité de la surface des pièces et l'eau qui n'entre pas en combinaison avec les constituants du bois. Les cylindres sont en acier ; ils ont 31 m de long et 2 m de diamètre. Les pièces à préparer y sont introduites sur des wagonnets ; elles s'y refroidissent sous pression, ce qui, naturellement, réclame un temps considérable. La proportion de la matière antiseptique contenue dans les bois vulcanisés est la suivante :

Pin jaune.....	55,3 "
Pin de Norvège.....	56,7 "
Pin de Virginie.....	58,9 "
Chêne rouge.....	54,0 "
Pin blanc.....	55,5 "
Peuplier.....	59,0 "
Cyprès.....	56,8 "

La comparaison des deux séries de résultats indique le pourcentage de l'humidité enlevée par le procédé. La sève primitive était incolore ou d'un jaune pâle ; la sève transformée se présente sombre ou noire. On peut donc traiter immédiatement des bois quelconques et leur donner, notamment au chêne, une teinte antique.

Les charges de rupture des bois ainsi préparés sont intéressantes à relater. Voici ce que l'on a trouvé pour des traverses destinées à la confection des poteaux télégraphiques :

Pin de Norvège vulcanisé..	1310 kg
— naturel.....	1215 —
Cyprès vulcanisé.....	1180 —
— naturel.....	845 —
Peuplier vulcanisé.....	1390 —
— naturel.....	1160 —

Ces chiffres indiquent une augmentation de résistance de 18,9 p.c. par rapport à des traverses semblables tirées des mêmes pièces et non préparées. Pour les constructions navales de la marine américaine, on a trouvé une augmentation de 18 p.c. et une diminution de flexion de plus de 13 p.c. en faveur du pin jaune vulcanisé. Le bois ainsi pré-

paré n'est pas influencé par les éléments atmosphériques, les bactéries ou sporules, et ne requiert, paraît-il, aucune peinture protectrice, car il est saturé de matières antiseptiques, et les constituants albuminoïdes du végétal ont été coagulés.

La durée du bois vulcanisé n'est pas encore connue ; cependant on peut dire que des traverses de chemins de fer, posées depuis plusieurs années aux Etats-Unis, ne montrent aucune trace de pourriture, alors que d'autres pièces, employées à l'état naturel, sont entièrement décomposées. M. Myers a reconnu personnellement, d'après ce qu'il affirme, que des pièces de l'Elevated Road de New-York, placées depuis 1883, ne présentent aucun signe de pourriture et sont aussi saines et aussi fraîches que si elles venaient de l'arbre, tandis que d'autres pièces non préparées avaient dû être remplacées.

On a constaté que la vulcanisation augmente très sensiblement la résistance électrique du bois, indication dont les électriciens pourront aussi tirer parti.—*Moniteur Industriel.*

FABRICATION DU BEURRE

(Suite et fin.)

ACIDIFICATION DE LA CRÈME.

15. La crème doit être refroidie aussitôt qu'elle sort du séparateur centrifuge.

16. La crème recueillie par la méthode naturelle doit être conservée froide et douce jusqu'à ce qu'on ait obtenu la quantité voulue pour un barattage.

17. Pendant l'acidification, la température de la crème peut varier de 68° à 80° Fahr., selon la saison ; on maintient la plus haute température à la fin de l'automne et en hiver.

18. La température de la crème, au début de l'acidification, doit être maintenue pendant six heures, et pendant ce temps la crème doit être brassée à plusieurs reprises, puis il faut la laisser en repos jusqu'au moment du barattage. Il n'est pas nécessaire de fermer hermétiquement le vase qui contient la crème. Un coton bien net suffit. Il faut nettoyer souvent le coton ou tout autre couvercle.

19. On appelle "levain" la quantité de lait, de lait de beurre ou de crème surs ou fermentés qu'on ajoute à la crème pour l'acidifier pour la barattage. L'acidification consiste dans le développement du levain ou des ferments qu'on y met, ou qu'elle reçoit de l'atmosphère, du contact avec les vases ou les ustensiles, ou d'autres sources.

20. Il est très important pour tout fabricant de beurre de toujours avoir en main un levain d'une saveur pure et délicate et d'une consistance molle et uniforme.

21. Voici de quelle manière à la ferme expérimentale centrale, nous avons obtenu une culture de ferment lactique : Nous avons d'abord chauffé à 205° F. 2 pintes de lait écrémé. Ce lait a été maintenu à cette température pendant 10 minutes, puis nous l'avons laissé ex-