

## Propos Scientifiques et Industriels

### Ce qu'on fait avec le liège

A part, la bouchonnerie que tout le monde connaît l'industrie trouve dans la précieuse écorce du liège des produits aussi multiples que divers.

La vélocipédie lui demande ses poignées légères, agréables et jamais froides à la main. Les chemins de fer y trouvent des rondelles économiques pour obtenir les boîtes à graisse de leurs wagons.

Les polisseurs, les passementiers emploient le liège sous diverses formes : on en fait aussi des fume-cigarettes d'une légèreté extrême, et l'on en tire des porte-plumes qui sont, souverains contre "la crampe des écrivains."

On découpe le liège en veilles, on le tranche en planches de toutes épaisseurs pour en faire des semelles de souliers, des talons de bottines ; on arrive même à en faire des cartes de visite de l'épaisseur du bristol.

Dans les morceaux défectueux, mais épais, on peut trouver un pavé de 2 pouces de côté qui, posé dans des conditions spéciales, présente un sol aussi doux qu'un et agréable au pied. Les vélocipédistes et les joueurs de tennis l'apprécient fort.

La préparation de tous ces produits entraîne la production d'une certaine quantité de résidus ; fallait-il les brûler, comme on l'a fait trop longtemps, où les distiller en vase clos, comme jadis à Nérac, pour en tirer du gaz d'éclairage ? Il y avait mieux à faire. Aujourd'hui des machines puissantes pulvérisent mes résidus à tous degrés de finesse, au point d'obtenir des poudres qui tamisent à travers des toiles de 140 fils au pouce carré.

Les poudres grossières, agglomérées avec le plâtre, le ciment, le silicate ou les oxychlorures, se moulent en briques et matériaux de construction qui présentent tous les avantages du liège : légèreté, puissance d'isolation contre la chaleur, le froid et le bruit.

Les poussières moyennes servent à l'emballage et à la conservation des fruits et des fleurs. Par ce procédé, les températures les plus extrêmes ne sont plus à craindre. On peut expédier des roses les plus fraîches en climat froid.

Les poudres très fines, dites impropres, sont utilisées par la pharmacie et la pyrotechnie comme succédané du lycopode.

Les dames à la chevelure blond ardent peuvent même, dit-on, par un emploi judicieux de la poudre de liège, atténuer les tons un peu trop accentués de leur chevelure.

Enfin, on fait entrer dans certaines peintures les poudres fines de liège et, grâce à leurs propriétés, on obtient, comme suppression de toute condensation, des résultats utiles, soit qu'il s'agisse d'une serre, d'une casemate ou d'un fort métallique à coupole blindée.

### Les alliages des métaux

Une combinaison de cuivre et de zinc donne le métal des cloches.

L'étain et le cuivre produisent le bronze.

L'étain, l'antimoine, le cuivre et le bismuth donnent le métal anglais.

L'étain et le cuivre donnent le métal à canon.

Le cuivre et le zinc donnent le clinquant.

Une combinaison de cuivre, de nickel et de zinc avec quelquefois un peu de

fer et d'étain donne l'argenton (German silver).

L'or et le cuivre produisent l'or au titre (Standard gold).

L'or, le cuivre et l'argent donnent le vieil or au titre.

L'étain et le cuivre produisent le bronze à canon (fonte verte).

Le cuivre et le zinc donnent l'or moulu (de couleur).

Une combinaison de plomb et un peu d'arsenic forme les feuilles fortes métalliques.

Une combinaison de cuivre et d'argent donne l'argent au titre.

Une combinaison d'étain et de plomb donne la soudure.

Une combinaison de plomb et d'antimoine donne le métal à caractère.

Une combinaison de cuivre et d'arsenic donne le cuivre blanc.

### Les montagnes et les pouvoirs d'eau s'usent

On publie sur l'usure des montagnes et la disparition des chutes d'eau, de curieuses appréciations. Il n'est pas rare de voir prédire, dans des articles de science à l'usage des gens du monde, qu'un jour viendra où les mines de charbon étant épuisées, les survivants de notre pauvre humanité auront recours à l'électricité pour suppléer à l'absence de combustible par une utilisation tardive des forces naturelles. De celles-ci les plus importantes sont sans contredit les chutes d'eau, et on se plaît à leur attribuer un rôle capital, tandis que la chaleur solaire, les vents et les marées n'inspirent pas encore grande confiance. Cette sollicitude d'un avenir lointain part d'un bon naturel ; mais, pour ne pas nous exposer à la juste critique de nos arrière-neveux il convient de faire, dès à présent, quelques réserves sur la conservation des chutes d'eau. Il se pourrait bien qu'elles soient en grande partie taries au moment même où elles deviendront indispensables. M. de Lapparent, ingénieur des mines et géologue des plus autorisés, déclarait, il n'y a pas longtemps, que les montagnes sont condamnées à disparaître. Si les forces naturelles continuent à agir avec la même activité que nous leur connaissons, dans 45,000 siècles, toutes les inégalités du sol seront effacées. Les Ardennes autrefois étaient une chaîne de montagne imposante ; elles ont été ramenées à n'être plus qu'une rangée de collines. Les Alpes caractérisent aujourd'hui la jeunesse des montagnes, les Pyrénées leur âge mûr, les monts de la Provence leur vieillesse, et enfin le plateau central de la France leur décrépitude et leur mort. Les chutes d'eau n'auront peut-être pas une plus longue carrière que les mines de houille, et il faut les utiliser dès maintenant pour économiser la houille si nous nous préoccupons vraiment d'assurer à nos descendants les meilleures conditions d'existence.

### Pour enlever les poils à l'électricité

Bien que question essentiellement d'esthétique et même de coquetterie, la destruction des poils disgracieux ne compte pas moins comme un chapitre d'importance pratique. L'électricité va venir au secours des affligés.

Il faut avoir un courant continu et constant, dormant une intensité maxima de 4 milliampères. Un milliampère-mètre est nécessaire, divisé en milliampères et dixièmes de milliampères.

L'électrode positive peut avoir la "forme d'un bracelet en cuivre mince nickelé, rembourré de gaz hydrophile et assez souple pour être maintenu au niveau du poignet par un mince lien de caoutchouc." On la mouille avec de l'eau pure à 110° F. Au pôle négatif vient s'adapter une fine aiguille montée sur un porte-aiguille.

L'opérateur introduit l'aiguille dans le canal pileaire jusqu'à ce qu'il la sente buter. Il fait passer un courant de 2 à 4 milliampères pendant quatre à quinze secondes. Lorsque l'intensité est suffisante, on aperçoit à l'entrée de l'aiguille une gouttelette sponneuse, dans le cas contraire on augmente l'intensité du courant. Par la traction, le poil doit venir à la pince à épiler, on retire l'aiguille.

En une heure on peut enlever environ soixante poils, cent même. On ne peut qu'exceptionnellement faire durer une séance plus d'une demi-heure.

C'est donc un véritable jeu de patience que l'épilation par l'électricité !

### Les pierres précieuses aux Etats-Unis

Bien que l'exportation des gemmes aux Etats-Unis ne remonte guère au-delà de 1889 et bien qu'elle soit encore localisée à certains points du territoire, le sol de la grande République américaine contient la plupart des variétés connues de pierres précieuses. C'est du moins, l'opinion d'un éminent minéralogiste de Washington, M. Knuz, qui a spécialement étudié la répartition des pierres précieuses dans les divers Etats de l'Amérique du Nord.

Les deux zones les plus riches en diamants s'étendent au pied des monts Alleghany, entre la Virginie et la Géorgie, et dans la Californie du Nord, à l'ouest des montagnes de la Sierra Madre. Comme le cristal de roche, le saphir se rencontre en assez grande abondance dans le Montana, à la base des monts Appalaches, entre Chester (Massachusetts) et la Géorgie du Sud. Le plus gros rondin de cristal connu, qui a été découvert dans la région, fait aujourd'hui l'ornement de la belle collection minéralogique d'Amherst College.

C'est la turquoise qui domine aux Etats-Unis, notamment dans le Nouveau-Mexique, l'Arizona et le Nevada. On en trouve aussi, mais en moindre quantité, à Fresno County, en Californie. La turquoise américaine se distingue de celle des autres pays par sa grande stabilité. En effet, elle ne change pas de couleur, — comme celle d'Egypte et de Perse par exemple, — au contact de certains acides organiques ou même de certains parfums. Les deux plus importants centres d'exploitation sont dans le Nouveau-Mexique, à 7 milles environ de Los Cerrillos, et à Grant-County, d'où l'on a extrait plusieurs gemmes pesant 60 carats. La vente des turquoises provenant de ces deux localités seulement s'est élevée à \$175,000 en 1892. Elle a dépassé \$200,000 en 1893. Le Nouveau-Mexique, le Nevada et l'Arizona produisent aussi de superbes grenats qu'on vend jusqu'à \$100 pièce. On les rencontre presque à la surface du sol.

Enfin, on trouve encore aux Etats-Unis la tourmaline dans l'Etat du Maine, l'émeraude dans la Caroline du Nord, l'améthyste et l'opale dans le Washington, l'Idaho et principalement l'Oregon, dont les gisements sont d'une richesse exceptionnelle.