

sentent une grande analogie et ont la composition de l'amidon. Elles sont complètement ou partiellement solubles dans l'eau et, dans ce dernier cas, elles épaississent le liquide et le rendent mucilagineux. L'alcool les précipite de leurs solutions aqueuses et l'acide nitrique les transforme, suivant les circonstances, en acide mucique, oxalique, saccharique ou tartrique.

Composition.—Guérin-Varry admettait dans les gommes la présence de trois principes immédiats caractéristiques : l'arabine, soluble dans l'eau ; la cerasine, isomère à la précédente, mais insoluble, et se gonflant peu à peu dans l'eau ; la bassarine, également insoluble et se gonflant énormément dans l'eau. Pour lui, la gomme arabique était essentiellement composée d'arabine ; notre gomme indigène, de cérosine, la gomme de Bassora, de bassarine et la gomme adragante, d'un mélange de bassarine et de cérosine. Mais M. Frémylet a démontré que l'arabine de Guérin-Varry n'était autre qu'une combinaison d'un acide, l'acide gommique, avec la chaux et la potasse et que la cerasine était formée de gummates solubles et de métagummates insolubles. D'un autre côté, M. Géraud, de Dijon, regarde l'adragantine comme étant un composé pectique.

Mode de production des gommes.—Les formations gommeuses résultent de la transformation des parois cellulaires en une substance gélatineuse, ou sont le produit d'une élaboration spéciale aux dépens de l'amidon et des autres matières contenues dans les cellules.

Toici comment M. Trécul explique la formation de la gomme des cerisiers et des pruniers : A la suite d'un rapport trop exagéré des tissus en formation dans la zone de la tige dite génératrice, il se fait une résorption d'éléments anatomiques et des lacunes se trouvent produites à la partie interne de l'écorce et à la face externe de l'aubier.

D'après M. Prillieux, le savant professeur de l'Institut agronomique, la gomme des cerisiers se produit dans les cellules de la moelle et dans celles qui bordent les lacunes des rayons médullaires aux dépens des substances qu'elles renferment.

Quant à la gomme arabique, son mode de production est moins bien connu.

M. Martins, de Montpellier, pense que sa formation est liée à la présence d'une plante parasite, le *Lorenthus senegalensis*, qui croît comme le gui, sur les végétations qui la produisent.

Les gommes transsudent naturellement de la tige des végétaux gommifères ; mais pour en accroître la production, on incise le plus souvent l'écorce de ces arbres. Parfois aussi on les extrait en faisant bouillir dans l'eau les organes qui les contiennent.

Gomme Arabique.

La gomme arabique est fournie par plusieurs acacias de l'Arabie et de la haute Egypte ou des contrées voisines (Abyssinie, Nubie, etc).

elle s'écoule naturellement par les fissures de l'écorce.

Caractères généraux.—Elle est en larmes blanches ou roussâtres, transparentes, brillantes à la surface, fendillées à l'intérieur, friables, à cassure vitreuse, sans odeur et à saveur mucilagineuse.

Composition.—La gomme arabique est presque entièrement composée d'arabine et par conséquent soluble dans l'eau. Elle ne contient, en outre, qu'une faible proportion d'eau, quelques centièmes de matières salines et terreuses et des traces de débris de tissus.

Sortes commerciales.—Cette gomme, produite par de nombreuses espèces d'acacias, comprend les sortes suivantes :

Gomme arabique vraie.—La gomme arabique vraie est en larmes peu volumineuses, blanches ou rousses, et provient de l'*Acacia vera* Wild, ou gommier rouge, qui croît particulièrement en Arabie, mais que l'on rencontre également dans toute l'Afrique. Elle a la composition suivante : arabine, 79,50 ; eau interposée, 17,60, cendres, 3.

Cette gomme est désignée parfois sous le nom de "gomme turque," parce qu'elle nous est expédiée fréquemment par la ville de Tor, située en Arabie, près de l'isthme de Suez. Elle arrive à Marseille à l'état de gomme en sortes et elle est triée en trois qualités dites : premier blanc, deuxième blanc et troisième blanc.

Gomme de Sénégal.—La gomme du Sénégal diffère de la gomme d'Arabie par un peu moins de solubilité dans l'eau. Elle a été trouvée composée des mêmes éléments que la gomme d'Arabie, mais en proportions un peu différentes : arabine, 81,10 ; eau interposée, 16,10 ; cendres, 2,80. Les matières minérales qui entrent dans la composition des cendres sont : de l'oxyde de fer, du chlorure de potassium, de l'alumine, de la silice, de la magnésie, de la chaux et de la potasse. La gomme du Sénégal est beaucoup plus répandue dans le commerce que la précédente et nous arrive par Bordeaux, d'où on l'expédie soit en sortes, soit après triage en plusieurs qualités dites : blanche, deuxième blanche et petite blanche, blonde et petite blonde, gros grabeaux, moyens et menus grabeaux, etc.

Cette sorte se divise en deux variétés :

1° La gomme du bas du fleuve, qui est en larmes blanches arrondies, ovoïdes ou cylindriques et tordues, ternes et ridées à leur surface et d'aspect vitreux intérieurement, mélangées à des morceaux rougeâtres, transparents, arrondis et d'un poids qui peut atteindre jusqu'à 500 grammes. Les premières sont produites par l'*Acacia vereck*, Guill. et Perr. qui donne la plus belle qualité, et les seconds par l'*Acacia nebowed*, Guill. et Perr. On trouve aussi dans la gomme du bas du fleuve des morceaux vitreux de couleur plus rouge que ces derniers et ayant une saveur fortement amère ; ils sont produits par l'*Acacia Adansonii*, Guill. et Perr. et désignés sous le nom de gomme "gonaté," "gonaké" ou "gonakié." On y ren-

contre également des larmes qui présentent les caractères de la gomme ordinaire du bas du fleuve, sauf une amertume très prononcée, et qui constituent la gomme dite de "Bondou."

(A suivre.)

L'argent et L'or

(Premier article)

Voilà près de vingt ans déjà que dure le grand procès monétaire qui, provoqué par la dépréciation du métal argent, a mis et met encore aux prises des opinions si divergentes et des intérêts si contraires. Tout ce qu'on pouvait dire à l'appui de l'une ou l'autre thèse, on l'a dit depuis longtemps et la Conférence de Bruxelles elle-même n'a pas vu surgir d'arguments inédits. Il y a été prononcé de beaux discours et d'habiles plaidoyers ; mais comme fond, c'est à peine si l'on a du saisir une ou deux idées neuves. Cela étant, nous nous garderons bien de venir ici dogmatiser encore sur les beautés respectives du monométallisme et du bimétallisme. Dans l'état actuel des choses, la réhabilitation monétaire de l'argent sur l'ancienne base ne peut guère être qu'un rêve et le premier service à rendre à ce métal serait de l'aider à trouver sans retard de nouveaux débouchés et en favorisant la circulation commerciale et l'utilisation industrielle. Certains arrangements internationaux y contribueraient efficacement. La Conférence de Bruxelles a été sur le point de s'engager dans cette voie et le monde des affaires l'y encourageait. Peut-être y reviendra-t-on. En ce cas, l'important serait d'être bien édifié sur le mouvement effectif de la production de l'argent et de l'or, car c'est là qu'il y a du nouveau, chaque année, et plus d'une prédiction qui semblait sûre d'elle-même a déjà encouru de formels démentis.

Voyons donc ce que nous dit la statistique des métaux précieux et ce qu'il y aurait encore à lui demander.

Cette statistique spéciale s'était longtemps incarnée dans la personne d'un savant publiciste d'outre-Rhin. La mort est venue, il y a quelques mois, faire tomber la plume de la main d'Adolf Scetbeer et il ne semble pas qu'il ait trouvé d'héritier en Allemagne. En France non plus. Nous aurions aimé à voir cette succession convoitée par notre Administration des mines, qui est admirablement composée et qui trouverait dans sa *Statistique minérale* annuelle un cadre tout préparé pour le fruit de ses investigations ; mais il suffit de jeter les yeux sur la feuille que ces messieurs consacrent à la production métallurgique des différentes parties du monde pour voir que les métaux précieux ne les intéressent guère (1). Il nous reste heureusement la direction des monnaies des Etats-Unis qui, depuis un certain nombre d'années, se préparait à prendre la suite des affaires du docteur Scetbeer. Le directeur actuel M. E. O. Leech, a encore activé et perfectionné le servi-

ce d'information et de publicité qu'avait institué ses prédécesseurs et laquelle il centralise, pour en faire part aux intéressés, les documents que les divers Etats peuvent mettre à sa disposition. M. Scetbeer restera notre guide quand il s'agira du passé ; pour le présent et l'avenir, c'est vers Washington que nous nous tournerons.

L'histoire des métaux précieux, au point où elle en est arrivée, se partage assez naturellement en quatre périodes, d'ailleurs très inégales. La première période finit avec le moyen âge et n'intéresse plus guère que les érudits de profession. La seconde période commence avec la découverte de l'Amérique et s'achève au moment où vont entrer en ligne les mines californiennes et australiennes. Les limites de la troisième période peuvent être fixées à 1850 et 1865 ; elles embrassaient ainsi juste un quart de siècle. Et la quatrième période est celle qui, depuis bientôt vingt ans, se caractérise par une disproportion croissante entre la valeur de l'or et celle de l'argent.

Mettans-nous vite en règle avec les temps qui ont précédé le nôtre. En 1492, l'Europe était devenue si pauvre en métaux précieux qu'on peut faire abstraction de ce qui lui en restait encore (à peine un milliard d'après les autorités les plus dignes de foi). De 1493 à 1875, la production n'a guère cessé de croître, mais c'est surtout au milieu de ce siècle qu'elle a pris brusquement un essor inattendu. Voici les moyennes successives auxquelles aboutissent les calculs d'Alexandre de Humboldt, revisés et continués par Adolf Scetbeer :

Production locale, or et argent, de 1493 à 1875.
Moyennes annuelles.

	Or Kilogr.	Argent Kilogr.	Valeur totale. Millions de fr.
De 1493 à 1850 :			
1493-1520.....	5.800	47.000	30,4
1521-1544.....	7.160	90.200	44,7
1545-1560.....	8.510	311.600	98,6
1561-1580.....	6.840	299.600	90,2
1581-1600.....	7.380	418.900	118,6
1601-1620.....	8.520	422.900	123,4
1621-1640.....	8.300	393.600	116,1
1641-1660.....	8.770	366.300	116,6
1661-1680.....	9.260	387.000	116,8
1681-1700.....	10.765	341.900	113,1
1701-1720.....	12.820	355.600	123,3
1721-1740.....	19.080	431.200	161,5
1741-1760.....	24.610	533.145	203,3
1761-1780.....	20.705	652.740	216,5
1781-1800.....	17.790	879.060	256,8
1801-1810.....	17.708	894.450	260,1
1811-1820.....	11.445	540.770	159,7
1821-1830.....	14.216	460.560	151,4
1831-1840.....	20.289	596.450	202,5
1841-1850.....	54.759	780.415	362,2
De 1851 à 1875 :			
1851-1855.....	197.515	886.115	877,6
1856-1860.....	206.058	904.990	911,2
1861-1865.....	198.207	1.101.100	882,6
1866-1870.....	191.900	1.339.085	958,9
1871-1895.....	170.675	1.969.425	1.025,9

La conversion des poids en valeurs, dans ce tableau, est faite d'après la proportion légale de 15 1/2 d'argent pour 1 d'or, encore en vigueur chez nous, et plus favorable que toute autre comparaison d'époque à époque. Le kilogramme d'argent fin est compté à 222 fr. 22 et le kilogramme d'or fin à 3,444 fr. 44.

La production totale de la longue période que nous venons de parcourir (382 ans) ressort à :