

VIII.

LE BRÉSIL.

Le Mexique et le Pérou représentaient au commencement du siècle et représentent aujourd'hui encore les deux tiers des métaux précieux retirés des mines du Nouveau-Monde. Après eux, cependant, d'autres états méritent d'être signalés; tel est avant tout le Brésil, qui a fourni une quantité d'or comparativement énorme, et dont il est impossible que les gîtes aurifères ne recèlent pas encore bien des trésors. Tels sont la Nouvelle-Grenade, d'où l'on retire une assez grande quantité du même métal, les États-Unis, qui en présentent pareillement des gisemens remarquables au moins par leur étendue, et le Chili, qu'on citait autrefois pour sa production en or, mais qui est plus important aujourd'hui par les mines d'argent.

Le vaste empire du Brésil offre, dans plusieurs de ses provinces, et notamment dans celle de Minas Geraës, des alluvions aurifères très vastes d'où l'on retire aussi du diamant, et qui, connues depuis près de trois cents ans, ne donnent lieu à une exploitation suivie que depuis le commencement du XVIII^e siècle. Cinquante ans après, le Brésil rendait une quantité d'or supérieure à ce que fournissait le reste du nouveau continent; ce qui acquittait les droits varia pendant quelques années de 6,500 à 8,500 kilogrammes, d'où on a conclu, à cause de la contrebande, que la production approchait de 12,000 kilogrammes. A cette époque, on frappa au Brésil et en Portugal beaucoup de monnaie d'or, et en 1777 on estimait que la quantité d'or monnayé qui circulait dans ces contrées était égale à huit fois la monnaie d'argent. Peu à peu ce beau rendement diminua. D'après les renseignemens détaillés et précis qu'a fournis M. d'Eschwege, directeur-général des mines du Brésil, ce n'était plus, à la fin du XVIII^e siècle, que 3,700 kilogr. C'était tombé encore plus bas quelque temps après. Ainsi, de 1810 à 1821, le produit moyen enregistré était de 1,095 kilogrammes; c'est beaucoup que de porter à 2,000 kilogrammes le produit réel. En 1824 l'extraction paraît même avoir été réduite à 584 kilogrammes. Plus récemment, M. Claussen, a évaluée à 2,500 kilogrammes environ. Ainsi la contrée qui était le grand réservoir d'or où puisait le monde commercial il y a un siècle, n'a plus, sous ce rapport, qu'un rang subalterne. Il ne faut pas l'en plaindre, car il paraît que c'est pour le travail plus régulier et plus sûrement productif de la culture des terres que les lavages des sables aurifères ont été délaissés. Cependant l'introduction au Brésil de méthodes plus scientifiques, semblables à celles qu'on

emploie dans la Russie d'Asie, rendrait l'industrie de l'or plus profitable et pourrait par conséquent l'exciter de nouveau.

Suivant les calculs de Raynal, qui sur ce point méritent confiance, l'or sorti du Brésil, en acquittant les droits, depuis l'origine jusqu'en 1755, monte à 480 millions de piastres ou 2,434,400,000 francs, soit 710,000 kilogrammes d'or fin. L'état du *quint* fourni par M. d'Eschwege accuse une production, de 1756 à 1777, de 138,000 kilog., et de 1778 à 1810, de 110,000 kilogrammes. C'est donc jusqu'en 1810 un total de 958,000 kilogrammes auquel il faut ajouter la contrebande qui a toujours été très active au Brésil. Si on la suppose du tiers du produit déclaré, et c'est peut-être insuffisant, on arrive à 1,277,300 kilogrammes.

Depuis lors on peut évaluer la production à 60,000 kilogrammes; ainsi le total définitif serait, au minimum, de 1,337,300 kilogrammes, répondant à 4,606,256,000 francs.

Après le Mexique, le Pérou et le Brésil, il ne reste que des contrées dont la production totale, jusqu'au commencement de ce siècle, était évaluée par M. de Humboldt, contrebande comprise, à 414 millions de piastres, uniquement en or. C'est une grosse somme, sans doute, lorsqu'on l'envisage d'une manière absolue, mais, relativement à ce qu'on avait extrait alors de l'Amérique, c'est seulement un quatorzième. Passons rapidement en revue ces états, dans lesquels la production n'avait pas à beaucoup près dit son dernier mot, lorsque M. de Humboldt publiait ses savantes recherches.

IX.

IX. — RÉPUBLIQUE DE LA NOUVELLE-GRENADE.

L'ancienne vice-royauté de Grenade, devenue d'abord république de Colombie, puis, en 1830, sous-divisée en trois états indépendans, la Nouvelle-Grenade, Venezuela et l'Équateur (1), produisait, dès le xvii^e siècle, des métaux précieux, à peu près uniquement de l'or. C'est le sol de la république actuelle de la Nouvelle-Grenade qui seul en a fourni et continue d'en livrer au commerce. Jusqu'à ces derniers temps, on n'exploitait que les sables d'alluvion, qu'on soumettait au lavage, suivant la méthode élémentaire des orpailleurs de nos rivières; mais actuellement, et de plus en plus, on attaque les filons qu'on a découverts en grand nombre. On a d'ailleurs introduit, dans le lavage même, des perfectionnemens : on broie, au moyen d'appareils simples, avec avantage, les galets qui s'y trouvent en assez forte proportion. On traite ainsi particulièrement les monceaux de cailloux qui restent des anciens lavages.

Les principales exploitations en roche sont dans la province d'Antioquia, où depuis long-temps on exploite les alluvions. Le Magdalena et le Cauca, son tributaire, puissans fleuves au long parcours, qui se déroulent du sud au nord parallèlement l'un à l'autre, enserrant une cordillère fort escarpée, où les filons sont nombreux et où l'on lave les sables aurifères, non-seulement dans la province d'Antioquia, mais aussi dans celles plus méridionales de Neyva, de Popayan. On a attaqué d'autres filons situés dans la cordillère, ramification de la précédente, et dirigée de même du midi au nord, qui est comprise entre le Cauca et l'Atrato; c'est à cette portion du pays qu'appartiennent les mines de la Vega de Supia, nommées aussi mines de Marmato, où l'or est accompagné d'argent. Le Bas-Choco, zone allongée et à peu près plate, entre l'Atrato et la mer du Sud, contient des filons aurifères bien reconnus aujourd'hui; mais on s'y est attaché jusqu'à présent aux mines d'alluvion. On retire pareillement de l'or des sables de la province de Pamplona.

A la fin du dernier siècle et à l'ouverture de celui-ci, les deux hôtels des monnaies de Santa-Fé de Bogota et de Popayan donnaient annuellement ensemble 2,400,000 piastres en or. M. de Humboldt estime, pour cette époque, la production déclarée à 18,000 marcs, ou 4,140 kilogrammes d'or fin, et la production réelle à 4,714 kilogrammes. L'ex-

(1) Une partie du territoire de l'Équateur, la province de Quito, provient du Pérou.

traction alors allait toujours croissant. D'après des renseignemens puisés aux sources officielles, dont je suis redevable à M. le colonel Acosta, le monnayage moyen des deux années 1806 et 1807, pour les deux hôtels réunis, est de 22,363 marcs d'or, ou de 3,041,502 piastres, ce qui suppose, d'après ce qui m'a été rapporté sur la contrebande de ce temps-là, une production de 3,300,000 piastres, soit de 4,880 kilogrammes. Pendant la lutte de l'indépendance, qui fut longue et acharnée dans la Colombie (c'est là que combattait le libérateur Bolivar), l'exploitation des mines souffrit beaucoup. Il y a lieu de croire, c'est l'estimation de M. Jacob, que l'extraction déclarée, du 1^{er} janvier 1810 au 31 décembre 1829, fut moyennement de 1,678,214 piastres, dont au moins 1,600,000 en or. Ce serait en poids de métal fin : argent, 1,911 kilogrammes; or, 2,366 kilogrammes.

A cause de la contrebande, alors devenue plus facile, il faudrait compter au moins 100,000 piastres, ou 2,443 kilogr. d'argent, et 2 millions de piastres, ou 2,958 kilogrammes d'or. Depuis lors la production s'est relevée. Les deux hôtels des monnaies de Bogota et de Popayan ont frappé, en 1843, 1,862,090 piastres en or, soit 2,754 kilogrammes, en 1844, 1,696,500 piastres, ou 2,509 kilogrammes. La moyenne des deux années est de 1,779,295 piastres, ou 2,631 kilogrammes d'or.

Mais il s'est fait, dans ces dernières années, une active contrebande. Le commerce extérieur étant devenu facile, les exploitans en ont profité pour éviter non-seulement les droits, mais aussi les formalités gênantes qui leur étaient imposées. Il fallait, l'an passé encore, payer une taxe de 19 pour 100, et l'on ne pouvait exporter qu'après le monnayage, de sorte que le mineur du Bas-Choco aurait été forcé d'envoyer sa poudre d'or, à travers un pays impraticable, jusqu'à Popayan, d'où on la lui aurait retournée en espèces. Dans ces circonstances, presque tout l'or que donnent les lavages du Bas-Choco était expédié au dehors clandestinement. L'hôtel des monnaies de Quito, dans la république de l'Équateur, où l'on fabrique par an 100,000 piastres au plus, s'alimente de l'or du Choco. L'or des lavages les plus voisins, celui de Barbacoas particulièrement, prend cette voie. Il se monnaie aussi à Quito un peu d'argent, qui paraît venir du Pérou. Une autre partie de l'or de la Nouvelle-Grenade se rend à la Jamaïque et de là en Angleterre. Le gouvernement grenadin, qu'un bon esprit anime, et qui sent de quelle importance peut devenir pour le pays l'industrie de l'or, en faveur de laquelle les particuliers font des efforts intelligens, vient d'adopter des dispositions libérales pour le commerce de ce produit. L'exportation des lingots est permise désormais; ils pourront sortir moyennant un droit environ moitié moindre de celui que supportaient les espèces. D'après une comparaison établie entre l'entrée et la sortie des marchandises, on doit

présumer que l'exportation, tant en espèces qu'en lingots et en poudre d'or, représente actuellement 3,250,000 piastres.

Avec les mines d'or que nous avons nommées, la Nouvelle-Grenade en possède d'autres dont l'exploitation remonte à la découverte même du continent américain par Christophe Colomb : ce sont celles de la province de Veragua dans l'isthme de Panama. Par un ménagement spécial pour les populations de l'isthme, le gouvernement de Bogota a conféré une immunité complète à l'extraction de l'or dans cette province. On en fait, à Panamá, des ouvrages qui sont estimés partout. Une portion de l'or de la province d'Antioquia est de même mise en bijoux, et il faut y avoir égard. Il y a lieu ainsi de porter la production totale d'or de la république à 3,350,000 piastres, soit 4,954 kilogrammes de métal fin ou 17,064,000 francs. Il faut aussi tenir compte d'une production d'environ 200,000 piastres en argent provenant des mines de la province de Mariquita, qu'exploite une compagnie anglaise mal récompensée jusqu'à présent de ses efforts. C'est l'équivalent de 4,887 kilogr. de métal fin ou de 1,086,000 francs. Ce ne sont pas les seules mines d'argent qu'il y aurait à utiliser dans la Nouvelle-Grenade.

La production de la Nouvelle-Grenade, depuis l'origine jusqu'à 1810, peut être évaluée à 295 millions de piastres en or; de 1810 jusqu'à ce jour, on peut estimer qu'il a été produit du même métal une valeur de 81 millions et demi de piastres : ce serait donc jusqu'à ce jour 376 millions et demi de piastres en or, répondant à 556,840 kilogr. de métal pur, ou à 1,918 millions de francs.

Quant à l'argent, on ne saurait guère l'évaluer qu'à 250,000 kilogr. ou 55 millions et demi de francs environ.

X.

LES ÉTATS-UNIS.

Depuis une vingtaine d'années, les États-Unis se sont mis à produire de l'or. Les premières recherches remontent à 1814, mais ce ne fut que dix ans après qu'il y eut un produit appréciable. On rencontre l'or au pied de la longue chaîne des Alleghanys, au bas de la crête la plus orientale connue sous le nom de Montagne-Bleue (*Blue-Ridge*), qui, en vertu de la configuration singulière par laquelle les Alleghanys se distinguent, court, ainsi que toutes les autres crêtes, dans le même sens que la chaîne et a la même étendue. Il est épars dans des sables d'alluvion; on l'exploite aussi dans le roc même, où on l'a découvert dans des filons de quartz. On cite des exploitations d'or dans tous les états du littoral de l'Atlantique, au midi du fleuve Potomac, jusqu'à celui d'Alabama, que baigne le golfe du Mexique. Les travaux sont ainsi dispersés sur une longueur en ligne droite d'un millier de kilomètres. Il y a lieu de croire que les gisemens d'or reparaissent aussi au nord du Potomac, à la base du *Blue-Ridge*; mais, dans cette partie de l'Union américaine, il n'y a pas d'esclaves, et le travail humain, le travail libre, appliqué à la terre ou même aux manufactures, est trop productif pour qu'on s'occupe de mines d'or. L'or n'est donc exploité que dans les états à esclaves, la Virginie, la Caroline du nord et la Caroline du sud, la Géorgie et l'Alabama, et il l'est languissamment, parce que ces gîtes, qu'à certain moment on avait beaucoup vantés, paraissent peu productifs. Le gouvernement fédéral, dans un excès de condescendance, avait créé un atelier monétaire dans les montagnes, afin d'offrir aux exploitans un débouché facile; mais jusqu'à ce jour, l'approvisionnement annuel que toutes ces mines réunies ont fourni aux hôtels des monnaies s'est élevé une seule fois un peu au-delà de 1 million de dollars, c'est-à-dire de 1,509 kilogrammes. La production totale depuis 1824 jusqu'au 1^{er} janvier 1845 ne représente que 13,594 kilogrammes. On peut admettre qu'aujourd'hui la monnaie reçoit des mines la valeur de 1 million de dollars. Si l'on y ajoute un cinquième, et c'est beaucoup, parce que le gouvernement américain, ne frappant l'or d'aucun impôt, n'en provoque point l'exportation clandestine en lingots, et même l'attire vers les hôtels des monnaies par le haut prix qu'il en donne, on aura une production annuelle de 1,800 kilogrammes. La production totale, depuis l'origine jusqu'au 1^{er} janvier 1846, paraît être ainsi de 18,325 kilogrammes; c'est un peu moins de 1 mètre cube. En monnaie française, ce serait 63,810,000 francs.

XI.

LE CHILI.

Le Chili présente beaucoup de ressources métallurgiques; on en extrait aujourd'hui une bonne partie du cuivre que consomment les arts européens; on y exploite même quelque peu de mercure, et il a produit, dès la découverte, des métaux précieux. Ce fut d'abord de l'or enlevé non des mains des naturels ou de leurs temples comme un butin, mais du sol où il gisait, car on n'y trouva que des peuplades sans culture. Ainsi qu'au Mexique et au Pérou, et dans plusieurs autres parties du globe au début de la civilisation, il existait au Chili, à la surface du sol, des gisemens d'or d'une grande richesse, mais restreints, dont les premiers hommes un peu industriels qui se présentèrent purent profiter. Le plus ordinairement les gîtes qui ont fourni aux hommes des quantités d'or relativement grandes ont été des alluvions superficielles, où il n'y avait qu'à ramasser l'or ou à le séparer des sables par des lavages. Au Chili, c'étaient plutôt des filons dans les affleuremens desquels s'était ramassé tout l'or contenu, à l'état natif, dans la roche des filons mêmes que les siècles avaient désagrégée. L'or n'a pas cessé d'être exploité au Chili, et ce sont des filons qu'on y travaille; mais l'industrie de l'argent a éclipsé celle de l'or, et depuis 1830, grâce à l'ordre et à la sécurité que maintient dans le pays un gouvernement éclairé, elle est devenue très intéressante. C'est dans la vallée de Copiapo qu'elle a son principal siège. Les mines les plus productives de toutes sont celles de Chañarcillo, exploitées depuis 1831. Les mines d'argent du Chili reproduisent à peu près les caractères les plus généraux qui distinguent celles du Mexique : ce sont des filons qui coupent des terrains, ici presque toujours stratifiés, et qui datent sans doute d'une époque peu différente de celle d'un soulèvement dû à des porphyres ou des granites projetés, à l'état de fusion, du sein de la terre.

On y trouve des minerais riches. D'après un mémoire plein d'intérêt qu'a publié sur la géologie et la métallurgie de la république chilienne un savant professeur de Coquimbo, M. Domeyko, la teneur des minerais qu'on traite aux ateliers d'amalgamation de Chañarcillo, et en général des mines du Chili, dépasse presque toujours 5 pour 1,000. Dans une mine voisine de Chañarcillo, la *Colorada*, la richesse moyenne serait de 16 pour 1,000. M. Domeyko dit avoir vu un endroit où chaque longueur de vare (85 centimètres), dans une galerie horizontale d'environ 2 mètres et demi de largeur, donnait 230 kilogrammes de métal, ou 51,000 francs. On y a trouvé une fois un bloc d'environ 3,500 kilo-

grammes tout entier d'argent natif ou d'argent combiné avec le chlore ou le brome; mais, si les minerais riches sont, au Chili, dans une proportion relativement forte, d'un autre côté, les filons ont moins de puissance et de régularité. Ce ne sont plus des masses indéfinies de minerai comme à Guanaxuato ou au Potosí, où l'on pourrait puiser, les yeux fermés, à peu près indistinctement sur tous les points. Les veines sont plus minces et moins constantes; les filons d'argent du Chili, par une circonstance qui est fréquente dans l'histoire des filons métalliques de toute nature, coupant successivement plusieurs séries de couches superposées, s'y présentent diversement, riches dans l'une, pauvres dans la suivante (1); mais ici la variation est extrême, de l'abondance à la stérilité. Ainsi, dans la vallée de Copiapo, on observe au sommet des montagnes métallifères, sur le plateau qui les couronne, un premier massif de couches calcaires et marneuses appartenant à ce vaste ensemble de formations que les géologues appellent secondaires. Les mineurs du pays le désignent sous le nom de *manto* (couche) proprement dit. Dans cette première épaisseur, les filons contiennent de l'argent; la roche elle-même en est pénétrée par mille fentes. En dessous est une autre épaisseur assez considérable appelée *mesa piedra*, qui est réputée entièrement stérile; ce sont encore des couches marneuses et calcaires, mais d'un aspect différent. Sous la *mesa piedra*, on rencontre un autre étage, d'environ 120 mètres de haut, qui est le plus productif : c'est un calcaire très argileux, compact. L'étage inférieur à celui-ci offre des roches plus argileuses encore et plus dures; il est stérile, et paraît reposer sur une masse de porphyre mal reconnue encore, mais où l'on pense qu'il ne faut plus rien chercher. Si ce caractère se reproduisait partout au Chili, si les gîtes y étaient ainsi bornés, il faudrait en conclure que les mines d'argent de ce pays pourront avoir une heureuse influence sur la prospérité locale, mais qu'il ne leur sera pas donné d'exercer sur la masse d'argent en circulation dans le monde un effet qui ressemble en rien à celui des mines du Mexique et du Pérou.

Les filons d'argent les plus remarquables du Chili, ceux sur lesquels les efforts sont dirigés en ce moment, se rencontrent à la séparation des terrains déposés par les eaux et par conséquent stratifiés et des terrains granitiques qui, après que ceux-ci avaient été formés, ont percé la croûte de la planète, et, par leur soulèvement, ont donné naissance aux chaînes de montagnes, et porté à de grandes hauteurs des couches originellement submergées (2). C'est en suivant la ligne de

(1) Dans plusieurs des mines mexicaines, on observe que les mêmes filons argentifères se comportent diversement, selon les roches qu'ils traversent; pourtant la variation n'y est pas extrême. A Tasco, la plus grande richesse est dans les schistes argileux; à Guadalupe y Calvo, au contraire, c'est la roche où le filon est le plus pauvre.

(2) On sait que l'existence des richesses minérales, au contact des terrains granitiques

contact des roches soulevantes et des roches soulevées qu'on observe les plus sûrs indices des gisemens d'argent. En dessous de cette ligne de séparation, il existe dans les granites, qui de là vont jusqu'à la mer, des filons d'or et de cuivre; en dessus, c'est-à-dire en marchant vers la crête des Andes, on rencontre successivement des filons de cuivre arsenié et argentifère, et plus à l'est encore des filons de plomb. On est alors à une centaine de kilomètres de la crête des Andes; mais, dans ce dernier intervalle, les vestiges des mines disparaissent.

Malheureusement il n'est pas aisé de suivre la ligne de contact des terrains stratifiés et des terrains granitiques: non qu'elle soit difficile à découvrir, elle se signale par de grands escarpemens d'un aspect particulier qu'on reconnaît de loin; mais tout le pays, à cette hauteur, est un horrible désert, dépourvu d'eau, et par conséquent de pâturages, de culture, d'habitations, des moindres ressources. Sur un intervalle de soixante lieues entre la vallée de Copiapo et celle de Huasco, on ne trouve que deux petites sources tellement pauvres, que le premier qui y arrive, avec une douzaine de bêtes seulement, n'y laisse plus une goutte d'eau pour qui viendra après. Il est donc périlleux de s'y aventurer pour faire des recherches et des explorations, et les *arrieros* ne consentent à les traverser qu'en allant tout droit devant soi sans perdre une minute.

Les mines d'argent du Chili se font remarquer aussi par la nature du minerai qui y domine. C'est le plus souvent une combinaison d'argent avec le chlore considérée jusque-là comme une exception, ou même avec le brome, ce qui était bien plus rare encore. Il y a assez régulièrement de l'argent natif inextricablement mêlé au chlorure ou au bromure. Ces mines coûtent fort cher à exploiter; les subsistances à Charñarcillo sont à des prix excessifs, les transports de même. Les arts mécaniques, au Chili, comme partout dans l'Amérique espagnole, restent dans l'enfance, et probablement on laisse dans les résidus une partie très appréciable du métal. Le fait est que l'opinion courante dans le pays est qu'au-dessous d'une teneur de 50 marcs de métal par *caisson* chilien de 64 quintaux, ou de quatre pour 1,000, les minerais ne méritent pas d'être travaillés, ce qui causerait une extrême surprise aux mineurs de Zacatecas ou de Potosi, qui se contentent du quart ou du huitième. Avec une route carrossable de la baie de Copiapo à Charñarcillo, dont le tracé est indiqué par des cours d'eau et qui n'aurait pas 150 kilom., et une autre route qui remonterait la vallée de Copiapo pour aller chercher des vivres dans la portion moyenne de la vallée, qui est

ou des autres roches de soulèvement avec les formations stratifiées, au lieu d'être un accident particulier au Chili, est au contraire une des lois les mieux constatées par la science géologique; mais ici la ligne de contact est plus apparente qu'ailleurs.

d'une fertilité surprenante, particulièrement du côté de Potrero-Grande, on devrait beaucoup étendre le champ des minerais exploitables.

Les mines du Chili rendaient peu sous la domination espagnole, du moins celles d'argent. M. de Humboldt en portait la production, au commencement du siècle, à 6,827 kilogrammes d'argent et 2,807 kilogr. d'or. Actuellement l'extraction de l'or, en ne comptant à la vérité que ce qui est constaté officiellement, serait diminuée des deux tiers; mais celle de l'argent a quintuplé. D'après les renseignements annexés aux rapports annuels du ministre de l'intérieur de la république, le produit déclaré en moyenne pendant dix des dernières années est, pour l'argent, de 30,538 kilogr., pour l'or, de 892. La contrebande paraît faible (1); M. Domeyko l'évalue, pour l'argent, à 25 sur 1,000 seulement, et, avec ce qui sert à fabriquer de la vaisselle dans le pays, à 75 sur 778, soit le dixième. Pour l'or, d'après ce que nous avons dit déjà, elle doit être plus forte; nous l'avons portée au cinquième; ce qui donne une production annuelle, pour l'argent, de 33,592 kilogrammes, pour l'or, de 1,071 kilogrammes.

Ainsi l'extraction de l'or reste, au Chili, bien au-dessous de ce qu'elle était autrefois. C'est que l'exploitation des mines d'argent est devenue plus avantageuse, et qu'on a délaissé le premier des métaux précieux pour le second. Les mines de cuivre, sous ce rapport, ont exercé une influence au moins égale à celle des mines d'argent. Quelle que soit l'importance nouvellement acquise aux mines d'argent du Chili, je ne puis m'empêcher de reproduire ici une comparaison que je trouve dans une notice de M. Duflot de Mofras sur la république du Chili. Le cuivre, dont, il est vrai, le Chili possède des mines admirables, uniques, y donne un produit brut supérieur à celui de l'or et de l'argent réunis. Pendant l'intervalle de trois ans (du 1^{er} janvier 1840 au 31 décembre 1842), où les mines de métaux précieux ont rendu beaucoup, elles ont donné une valeur de 32,588,000 francs, qu'on pourrait, à cause de la contrebande, porter à 37 ou 38. Dans le même délai, on a exporté 41,626,592 kilogrammes de cuivre métallique et 41,631,472 kilogrammes de minerai, valant ensemble 44 millions. Les progrès de l'extraction du cuivre depuis l'indépendance sont donc plus grands encore que ceux de la production de l'argent, et les mines de cuivre sont pour le pays une plus grande richesse que celles des deux métaux précieux ensemble. L'exemple du Chili montre aussi ce qu'on pourrait attendre des autres ci-devant colonies de l'Amérique espagnole, si les autorités y montraient l'intelligence et le zèle pour le bien public qui signalent le gouvernement chilien, et si les populations, ayant le sentiment véritable de l'indépendance qu'elles ont conquise, en profitaient pour

(1) Le droit prélevé par le gouvernement est de 9 pour 100 seulement.

étendre leurs conquêtes sur la nature féconde qui leur offre ses trésors en échange de leurs labeurs.

La production du Chili peut être évaluée jusqu'en 1810 à 300,000 kilogrammes d'argent et à 217,000 kilogrammes d'or. De 1810 jusqu'à ce jour, on peut la porter à 672,991 kilogrammes d'argent et à 31,020 kilogrammes d'or. C'est ainsi, depuis l'origine, un total de 973,000 kilogrammes d'argent et 248,000 kilogrammes d'or, représentant ensemble, d'après le tarif de la monnaie française, 1,070 millions de francs, dont 216 en argent et 854 en or.

Pour montrer par un nouvel exemple quelle est l'instabilité de l'industrie des mines de métaux précieux dans les pays même où elle se développe et grandit, je citerai ici un extrait d'un mémoire de M. Domeyko.

« La découverte des mines de Chañarcillo ne date que de 1831. Un pauvre montagnard nommé Godoy, étant à chasser les guanacos, s'était reposé à l'ombre d'un énorme bloc de rocher qui sortait de l'affleurement du filon de la *Descubridora*. Frappé de la couleur et d'un certain aspect métallique de la partie saillante du rocher, il commença à la gratter avec son couteau, et, voyant qu'elle se laissait couper comme du fromage (suivant la manière dont il s'exprimait), il emporta un morceau de ce rocher à Copiapo, où il fut reconnu pour du *plata-plomo*, c'est-à-dire pour de l'argent corné (chlorure d'argent). Il offrit la moitié de sa mine, qui, depuis ce temps, prit le nom de la *Descubridora*, à don Miguel Gallo, un des plus vieux mineurs de cette province, à qui le sort n'avait jamais été prospère dans sa jeunesse. D'après l'arrangement qui eut lieu, Gallo devait fournir l'argent nécessaire pour l'exploitation, et le profit devait être partagé entre lui et Godoy. Le hasard voulut qu'on tombât sur la partie la plus riche du filon, et on commença, dès les premiers jours de l'exploitation, à extraire des valeurs considérables; mais Godoy, comme tous ceux qui découvrent les mines, n'eut pas la patience d'attendre. Séduit par l'espérance d'en découvrir d'autres meilleures, il vendit la moitié de la mine qui lui appartenait pour 14,000 piastres, dissipa son argent et mourut pauvre.

« La nouvelle de cette découverte attira bientôt à Chañarcillo une foule de mineurs de tous côtés. Les premiers auxquels le sort se montra aussi favorable qu'à Godoy furent deux frères, nommés Peralta-Bolados, propriétaires d'un petit *rancho* (chaumière) dans la vallée de Copiapo, et d'un troupeau d'ânes qui leur servaient à porter du bois à la ville ou aux usines, avec quoi ils pourvoyaient à leurs premières nécessités. Les deux frères trouvèrent le fameux bloc (*bolon*) de 70 à 80 quintaux de minerai excessivement riche. L'extraction, le transport et le traitement de cette masse de minerai étaient tellement simples et faciles, que ces pauvres gens, quoique entièrement dépourvus de connaissances nécessaires et de capitaux, parvinrent, dans moins de deux

ans, à en extraire pour plus de 700,000 piastres d'argent. Enflés de leur prospérité, ils ne pensèrent qu'à en jouir, et, pendant qu'ils dissipèrent leur richesse à Copiapo, qui n'était à cette époque qu'un village pauvre et mal peuplé, leur mine se trouva tout d'un coup épuisée, et quelques mois après on a vu ces mêmes Peralta-Bolados plus pauvres qu'ils n'étaient avant leur découverte, ayant même perdu leurs ânes dont ils n'avaient plus cru avoir besoin (1). »

Les vicissitudes de fortune des Peralta-Bolados et du chasseur Godoy ne sont que la répétition, sur des proportions moindres et avec un résultat final moins consolant, des alternatives de prospérité et de détresse du fameux mineur mexicain Laborde (2).

Nous avons maintenant passé en revue tous les pays de l'Amérique qui sont considérés comme producteurs de métaux précieux. Il se produit pourtant de l'or et de l'argent dans d'autres parties du Nouveau-Monde. Il est difficile de croire que les vastes espaces de Venezuela et même de l'Équateur soient absolument stériles. De même nous ignorons ce qui se passe dans l'intérieur du Paraguay. Les états qui composent l'Amérique centrale produisent certainement de l'or et de l'argent. La monnaie de Guatemala frappait dans chacune des années 1820 et 1821 une quantité d'argent correspondante à 9,046 kilogrammes de métal fin sans compter un peu d'or. En 1824, l'or frappé à cette même monnaie revenait à 106 kilogrammes de métal fin. M. Mac-Culloch attribue à la république actuelle de Buenos-Ayres une certaine production en argent. Nous n'exagérons rien en comptant pour les mines autres que celles que nous avons successivement examinées une quantité annuelle de 20,000 kilogrammes en argent et 500 kilog. en or.

(1) Sur la *Constitution géologique du Chili*. *Annales des Mines*, quatrième série, t. IX, p. 453.

(2) Voir page 7.

XII.

DE LA PRODUCTION TOTALE DE L'AMÉRIQUE.

En réunissant les résultats auxquels nous sommes parvenus pour les différentes contrées de l'Amérique séparément, on trouve que la production actuelle est de 614,641 kilog. d'argent valant 136,480,000 fr., et de 14,934 kilogrammes d'or d'une valeur de 51,434,000 fr. Pour les deux métaux ensemble, la valeur est de 187,914,000 francs (1).

Au commencement du siècle, c'était de 796,000 kilogrammes d'argent et 14,100 kilogrammes d'or. Ainsi la production de l'argent a baissé d'un quart environ, celle de l'or a légèrement augmenté.

La production totale de l'Amérique depuis la découverte peut être évaluée à 36 milliards 600 millions, dont 26 milliards 700 millions en argent et 9 milliards 900 millions en or. En poids, elle est de 120,169,000 kilogrammes d'argent, et de 2,877,600 kilogrammes d'or (2).

Je ne donne pas ces chiffres comme absolus; ils ne sont qu'approximés.

(1) Le tableau suivant indique, pour chaque contrée, la production actuelle par an :

	ARGENT.		OR.	
	Poids.	Valeur.	Poids.	Valeur.
États-Unis	»	»	1,800 kilog.	6,199,000 fr.
Mexique.....	390,960 kilog.	86,793,000 fr.	2,937	10,184,000
Nouvelle-Grenade.....	4,887	1,086,000	4,954	17,062,000
Pérou.....	113,158	25,146,000	708	2,439,000
Bolivie.....	52,044	11,554,000	444	1,529,000
Brésil.....	»	»	2,500	8,610,000
Chili.....	33,592	7,457,000	1,071	3,689,000
Divers.....	20,000	4,444,000	500	1,722,000
TOTAUX.....	614,641 kilog.	136,480,000 fr.	14,934 kilog.	51,434,000 fr.

(2) Le tableau suivant récapitule la production totale des différentes contrées de l'Amérique depuis la découverte :

	ARGENT.		OR.		Total par pays en millions de fr.
	kilog.	millions de fr.	kilog.	millions de fr.	
États-Unis.....	»	»	18,525	64	64
Mexique.....	60,782,917	13,507	379,221	1,306	14,813
Nouvelle-Grenade.	250,000	55	556,840	1,918	1,973
Pérou.....	58,163,062	12,925	337,725	1,163	14,088
Bolivie.....					
Brésil.....	»	»	1,337,300	4,606	4,606
Chili.....	973,000	216	248,000	854	1,070
TOTAUX. . . .	120,168,979	26,703	2,877,611	9,911	36,614

La production des deux métaux est en poids d'un kilogramme d'or contre 42 en argent, et en valeur d'un franc en or contre 2 francs 70 centimes en argent.

matifs, mais ils le sont assez pour qu'on en fasse la base d'un raisonnement.

Une valeur de 36 à 37 milliards en or et en argent, c'est beau, c'est merveilleux.

Pourtant que l'on compare cette richesse sortie des mines de l'Amérique en trois cents ans à celle qu'il est permis de rapporter à l'exploitation des mines de charbon de la Grande-Bretagne, d'où un peuple éminemment industriel tire la force motrice et le feu à l'aide desquels il transforme incessamment les matières premières, tant celles qu'il retire de son propre sol que celles qu'il fait venir de toutes les parties du monde. Tous ces trésors de l'Amérique paraissent alors bien modestes. Il ne faut qu'un tout petit nombre d'années à l'industrie anglaise, quatre ou cinq peut-être, pour créer une valeur égale à tout ce que l'Amérique a rendu d'or et d'argent avec le labeur de trois siècles.

Cette comparaison est propre à faire ressortir ce que valent pour un grand pays de vastes bassins houillers, et combien ils sont préférables aux mines de métaux précieux les plus renommées. C'est qu'en bonnes mains les mines de charbon sont des mines de travail, d'un travail puissant, d'un travail sans limites, et le travail est la première des richesses, il est la richesse même.

D'un autre point de vue et sous une autre forme, on peut mesurer à quelle petite masse de matière se réduit cette production de métaux précieux qui a occupé et occupe tant de bras, qui a excité tant d'ambitions, assouvi tant de passions, fait commettre tant de cruautés, et provoqué tant de travaux.

Tout l'argent qui est sorti des mines du Nouveau-Monde formerait un volume de 11,477 mètres cubes : l'or n'en représente que 149.

En d'autres termes, tout l'argent qu'on a retiré de ces nombreux filons, de ces filons qu'à bon droit j'ai pu appeler géans, ferait une sphère dont le rayon n'aurait que quatorze mètres, et qui, placée à côté de la colonne Vendôme, n'atteindrait qu'aux deux tiers de la hauteur.

Quant à l'or, c'est une quantité singulièrement exigüe. On est presque confondu de trouver que tout cet or du Nouveau-Monde, sur l'abondance duquel on a fait tant de fables, dont on avait dit, par exemple, que la seule rançon de l'inca Atahualpa avait comblé un temple (1), ne remplirait pas à moitié le salon d'un bourgeois de Paris qui aurait cinq mètres d'élévation sur huit mètres de long et huit mètres de large.

Ces quantités si faibles intrinsèquement ont cependant suffi pour produire dans le commerce une révolution dont les conséquences politiques et sociales ont été immenses.

(1) Celui de Caxamarca, dont les ruines se voient encore.

XIII.

DES EFFETS PRODUITS PAR LES MÉTAUX PRÉCIEUX DU NOUVEAU-MONDE.

Il n'est pas sans intérêt de chercher à se faire une idée de l'influence exercée par le flux de métaux précieux qui se mit à se précipiter, il y a trois cents ans, sur les rivages de l'Europe. Il faut se rappeler ce qu'étaient ces contrées, aujourd'hui si brillantes par les arts et par leur richesse. C'est à peine si on commençait à sortir de cette hideuse misère dans laquelle les nations avaient croupi depuis la catastrophe où avait péri l'empire romain. Les guerres continuelles de nation à nation, de province à province, de fief à fief, et les extorsions sans fin par lesquelles des chefs brutaux exerçaient leur domination sur les peuples, avaient tari les sources du bien-être. Quelques villes, libres et commerçantes, s'étaient enrichies en Italie, dans les Pays-Bas, dans l'Allemagne du nord. Dans les grands états, de rares efforts s'étaient faits de loin en loin pour encourager la production et protéger le travail, créateur de la richesse; mais, presque sur tous les points, la barbarie, attachée à sa proie, reprenait aussitôt le dessus. Les métaux précieux, en particulier, n'existaient plus qu'en très petite quantité. Il paraît parfaitement démontré aujourd'hui que la Grèce et Rome en avaient eu des masses considérables en circulation au moment de leur plus grand éclat. La Grèce, avec laquelle je confonds la Macédoine, dut une certaine proportion d'argent à des mines situées sur le sol hellénique proprement dit (1), et une grande quantité d'or à ses relations commerciales avec l'Asie, aux subsides reçus des rois de Perse, qui en avaient un trésor bien garni, à l'exploitation de quelques mines productives dans la Thrace (2), mais principalement aux conquêtes d'Alexandre, qui livrèrent à ce prince les épargnes amoncelées par les souverains de l'Orient. L'or et l'argent accumulés par les rois de Perse seuls montaient, suivant M. Dureau de la Malle, à près de 2 milliards (3). Rome, en devenant la maîtresse du monde, vida les coffres des rois, qui partout avaient l'habitude de thésauriser, comme au surplus la république elle-même. Ainsi les dépouilles opimes de Persée, d'Antiochus, de Mithridate, et plus tard ce qui restait à Alexandrie de l'opulence des Ptolémées, profitèrent au peuple-roi. Quand les souverains de l'Europe et de l'Asie occidentale eurent été dépouillés,

(1) Laurium, dans l'Attique, mines d'argent.

(2) Les monts Pangées, mines d'or.

(3) *Économie politique des Romains*, tome I, page 60.

Rome continua d'attirer à elle, de mille manières, tout l'or et tout l'argent qui existaient déjà, ou qui se produisaient dans les provinces, et ce que le commerce en faisait venir du dehors. C'étaient des tributs réguliers qui se versaient dans la caisse impériale, sans cesse épuisée par les largesses au peuple, aux prétoriens ou aux simples légionnaires, et par le luxe insensé des empereurs. C'étaient les exactions des proconsuls, déjà signalés par leur cupidité du temps de la république, qui, après avoir assouvi leur rapacité, rapportaient leur butin dans la capitale du monde, afin d'y vivre au sein du faste et de la luxure. Des mines d'or ou d'argent qu'on exploitait avec succès dans des provinces peu éloignées de l'Italie, particulièrement en Espagne et dans les Gaules, ajoutaient à ce qu'on retirait de l'Asie. Cette abondance des métaux précieux dans la Grèce et à Rome est démontrée par le témoignage des historiens. Elle est attestée par l'augmentation qu'y éprouva la valeur des denrées. Ainsi, du temps de Démosthène, l'or et l'argent, par rapport aux denrées de première nécessité, ne valaient plus que le cinquième de ce qu'ils avaient représenté sous Solon. On remarque à Rome un changement analogue, lorsque l'on compare les premiers âges de la république à l'époque des premiers césars.

Que se passa-t-il lorsque l'empire vint à déchoir? L'abondance des métaux précieux diminua peu à peu à Rome et dans l'Italie. Les tributs des provinces se réduisirent successivement. C'est de l'Orient qu'était venue la majeure partie de l'or; mais il ne se présentait plus d'occasion pareille à la capture des trésors des rois de Macédoine, d'Arménie, d'Égypte, de Perse ou de Pont, et ce qui pouvait être transmis des provinces attenantes aux régions productrices de l'or, d'abord extrêmement amoindri, cessa complètement de s'acheminer vers Rome, quand il y eut un autre empire, avec Byzance pour capitale. Les présents qu'exigeaient les barbares faisaient sans cesse sortir de l'or. Les mines mêmes de l'Europe en rendaient moins. Les échanges avec le pays des épices et des parfums, où l'on n'avait aucun produit à expédier, causaient aussi une exportation continuelle de métaux précieux. Enfin, quand les barbares eurent envahi l'Italie, ils la pillèrent, et la masse des métaux qui y était en circulation se dispersa sur un plus grand espace. Au lieu d'une métropole unique qui absorbait tout, il y eut un nombre presque infini de centres de puissance qui se disputèrent la richesse. Tant que dura le drame violent de l'invasion, et pendant les siècles de désordre et d'asservissement qui y succédèrent, ceux qui avaient de l'or ou de l'argent le cachaient avec soin. Une grande quantité de ces métaux fut ainsi ensevelie par des personnes qui voulaient mettre en sûreté tout ce qu'elles avaient de précieux, et qui ensuite emportèrent leur secret dans la tombe. Cet usage d'enfouir des objets de prix se perpétua dans toutes les crises du moyen-âge, et on l'a pratiqué pendant notre

révolution. Au moment de l'émigration, par exemple, beaucoup de richesses ont dû être enterrées par des gens qui comptaient les retrouver plus tard, bientôt, car les émigrés se flattaient d'un retour presque immédiat, et qui n'ont plus reparu (1). L'Occident, qui n'avait jamais produit que peu de métaux précieux, en comparaison de l'Orient, en mit au jour de moins en moins, parce que, dans ce chaos, sous ce règne de l'anarchie et de la brutalité, toute production se ralentit ou cessa; les arts producteurs, dans ces temps barbares, se réduisaient à demander à la terre une grossière pâture. Cet effet dut se faire sentir plus particulièrement sur une industrie telle que celle des mines, qui, exigeant beaucoup de suite et de prévoyance, non moins de sécurité, ne peut s'accommoder d'un ordre de choses précaire. Le commerce avec le pays des épices où l'on n'avait rien à envoyer, moins encore que Rome au temps de ses splendeurs, continuait d'enlever une partie de l'or ou de l'argent que conservait l'Europe. Les croisades elles-mêmes causèrent une exportation assez forte dont il ne rentra rien. La piété des fidèles fit consacrer aux églises ou aux monastères des métaux précieux que souvent il eût été périlleux de garder pour les étaler, et qui étaient ainsi retirés de la circulation; mais cette partie du moins de la richesse métallique n'était pas perdue, et plus d'une fois les procédés sommaires des princes la firent rentrer dans le courant des échanges. Les pièces de monnaie éprouvaient une perte régulière et continue en passant de main en main, indépendamment de toute rognure. C'est cette perte qu'on nomme le *frai*, sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure. Par les naufrages et les accidens de toute sorte, il s'en perdait, comme toujours, de petites fractions, qui, mille fois répétées, formaient des masses. La quantité de métaux précieux que possédait la société en général, et particulièrement cette fraction, relativement plus importante encore alors qu'aujourd'hui, qui était sous forme monétaire, se réduisit donc graduellement (2). Dans les siècles qui précédèrent la découverte du Nouveau-Monde, le signe monétaire était très rare, et la valeur des métaux précieux, par rapport aux denrées, était énorme. Ainsi, pendant un espace de deux cent trente-sept ans terminé à 1509, époque à laquelle l'influence des

(1) L'histoire offre dans tous les pays les mêmes incidens. Je lis dans une publication récente de M. de Montigny, *Manuel du négociant français en Chine*, des détails sur le siège et la prise de Canton par les Tartares en 1650. On y retrouve l'enfouissement des objets précieux par les assiégés. Les enfouisseurs sont massacrés, et par conséquent les trésors sont perdus. (*Publication du ministère du commerce en 1846*, page 430.)

(2) Chez les anciens, les particuliers employaient beaucoup moins d'argent et d'or que chez nous en ustensiles. On en a la preuve par le mobilier qu'on a trouvé à Herculanium et à Pompéi chez des personnes que tout annonce avoir été dans l'aisance. Les ustensiles de ménage du genre de nos couverts d'argent sont en fer et en bronze. On ne voyait alors d'or et d'argent en ornemens que dans les demeures d'une très petite minorité d'hommes opulens. (*Voyez Jacob, Precious metals*, tome I, page 210.)

métaux précieux venus d'Amérique n'avait pu encore se faire sentir, la quantité d'or et d'argent qu'on a frappée en Angleterre représentait une fabrication annuelle de 6,886 livres sterl., au poids et titre de la monnaie actuelle, et, de 1603 à 1829, cette moyenne a été de 819,415 livres sterling, ou cent vingt-deux fois plus grande (1). M. Jacob a estimé, en parlant d'une évaluation très peu certaine, il est vrai, de la quantité d'or et d'argent qui circulait sous Vespasien, et en calculant la perte annuelle d'après une loi qui certes n'est pas d'une rapidité exagérée, que les espèces monétaires dans toute l'Europe à la fin du xv^e siècle étaient réduites à 34 millions sterling (860 millions de francs). Eu égard à la valeur relative qu'avaient alors l'or et l'argent, je regarderais cette évaluation plutôt comme excessive.

Il n'est pas inutile de s'arrêter un instant sur ce point. On ne se rend pas bien compte du déchet qu'éprouve la monnaie en circulation, en embrassant un délai de quelques siècles, même dans l'état ordinaire des choses, et abstraction faite des grandes révolutions politiques et sociales, dont les alarmes font enfouir des valeurs qui ne revoient plus le jour. Il y a d'une part le *frai* : c'est, avons-nous dit, cette perte que subissent les pièces de monnaie en passant de main en main, par le frottement mécanique; il y a ensuite ce qui disparaît dans les naufrages ou par l'effet d'autres accidens. Le *frai* semble susceptible d'être évalué avec quelque exactitude; cependant les divers essais faits pour l'apprécier ne s'accordent pas. Sur les pièces d'argent françaises de 5 francs, d'après les expériences soignées faites sous les yeux de la commission administrative de 1838, qui a eu pour rapporteurs MM. Dumas et de Colmont, elle serait, par an, de seize parties sur cent mille seulement, ou de 1 sur 6,250, diminution bien faible, mais qui, à la longue cependant, deviendrait sensible. D'autres expériences, répétées à la monnaie de Londres à diverses époques, sur des pièces plus semblables par leur diamètre à celles que frappaient les anciens, en accusent une beaucoup plus marquée. Ainsi, sur les pièces d'or, qui sont cependant plus résistantes que celles d'argent, la perte irait à 1 sur 950. Sur les pièces d'argent, elle monterait à 1 sur 200. Chez les anciens, les pièces d'or, plus abondantes relativement que celles d'argent, devaient, à circulation égale, s'user beaucoup plus que celles de nos jours, parce qu'elles ne renfermaient presque pas d'alliage, ce qui en diminuait beaucoup la dureté (2). Le même usage de frapper les pièces d'or en

(1) Jacob, *Precious Metals*, I, chap. xiv. Il y a dans ce compte l'omission d'une quantité restreinte d'or, frappée de 1272 à 1347, qui dans aucun cas ne porterait la fabrication de la première période au centième de ce qui a été frappé dans la seconde.

(2) Pour un diamètre égal, les monnaies des anciens avaient plus d'épaisseur, ce qui devait réduire le *frai*, moins cependant qu'il n'était augmenté par le degré de pureté du métal.

métal fin s'est conservé fort tard dans le moyen-âge; les princes qui s'en écartaient le faisaient frauduleusement. Pour l'antiquité et le moyen-âge, en ayant égard autant que possible à toutes les circonstances connues, M. Jacob a pris, pour exprimer le frai annuel, la proportion de 1 sur 360, et dans ses évaluations il a maintenu cette base jusqu'au commencement du XVIII^e siècle. Que si on y ajoute la déperdition due aux naufrages et aux accidens journaliers, on arrive à une proportion très appréciable. M. Mac Culloch estime que, tout compris, il faut calculer sur une diminution annuelle de 1 pour 100. Si l'on part de cette hypothèse, on trouve qu'un milliard frappé à l'ouverture d'un siècle ne présenterait plus à la fin que 366 millions, et après deux siècles 134, et qu'après cinq cents ans il serait réduit à la somme insignifiante de 6,600,000 francs. A ce compte, on voit qu'il ne serait pas resté grand'chose en Europe vers le XI^e siècle, quand le travail des mines était à peu près abandonné encore, de la masse de numéraire qu'avait possédée l'empire romain, quelque grande qu'elle eût pu être (1).

Si on admettait le frai de 1 trois cent soixantième, adopté par M. Jacob, en écartant même, ainsi qu'il l'a fait, toute autre cause de disparition, on trouverait qu'un milliard est réduit : après un siècle, à 755 millions; après cinq cents ans, à 240 millions; après mille ans, à 60 millions. Ainsi, avec le frai de 1 trois cent soixantième, une masse de numéraire qui serait montée à 5 milliards sous Constantin, et que le produit des mines ne serait pas venu entretenir, n'aurait plus été que de 300 millions à l'époque de Philippe-le-Bel.

On voit aussi que déjà, au moment où nous sommes, la masse des trésors fournis par le nouveau continent a dû subir un certain déchet, car la production des mines d'Amérique était déjà considérable il y a deux siècles. Le Potosi, à lui seul, avait alors rendu des sommes prodigieuses.

Ce qui précède explique comment l'or et l'argent étaient devenus extrêmement rares en Europe, à l'époque de la découverte de l'Amérique, après avoir été en assez grande abondance autour de la capitale de l'empire romain. La plupart des denrées s'échangeaient alors contre une quantité de métaux précieux bien inférieure à ce qui en était l'équivalent à Rome ou en Grèce. C'est ce qui résulte incontestablement des recherches des savans modernes, particulièrement de MM. Letronne, Bœkh, Dureau de la Malle, quoique ces auteurs distingués ne soient pas d'accord sur les termes. Une modique quantité d'argent commandait beaucoup de travail; la moindre parcelle d'or était une richesse.

(1) Si l'on suppose une déperdition moitié moindre que celle qu'indique M. Mac Culloch, soit de 1/200^e par an, on trouve qu'après un siècle un milliard est réduit à 605 millions; après deux siècles, à 366 millions; après cinq cents ans, à 81 millions; après mille ans, à 6,600,000 francs.

Cette rareté extrême des métaux précieux explique la surprise et la joie qu'éprouvèrent les Espagnols lorsque, débarquant à Haïti et sur d'autres rivages du Nouveau-Monde, parmi des tribus sauvages, ils trouvèrent l'or employé en ornemens personnels ou en petits ustensiles, comme des hameçons. Un pays où l'on allait à la pêche avec des hameçons d'or ! Quelle impression ne dut pas produire ce récit en Europe ! Haïti, cependant, n'avait que très peu d'or. Les naturels, séduits par l'éclat de ce métal, le portaient en petites plaques pendues au nez, par exemple, ou s'en ornaient le front et les bras ; et, s'ils en faisaient des hameçons, c'est qu'ils manquaient d'autres métaux qui eussent mieux valu pour cet usage. Ce fut de l'enthousiasme lorsque les *conquistadores* virent étalés devant eux les présens réellement magnifiques de Montezuma, ou qu'ils pénétrèrent dans les palais et les temples du Pérou, qui resplendissaient d'or ; mais ce fut l'exaltation du délire lorsque le Potosi répandit sa pluie d'argent. Cette fois, nous l'avons dit, on avait découvert des richesses infinies (1). C'est seulement à partir de ce moment que le prix des choses éprouve, en Europe, de grands changemens. Les dépouilles de Montezuma et celles des Incas, qu'on a tant vantées, étaient insuffisantes pour y produire rien qui ressemblât à une révolution dans la valeur comparée des denrées et des métaux précieux. Tout l'or que les Pizarre et Almagro arrachèrent aux temples du soleil ne faisait qu'une somme de 20 millions de francs, moins de 6,000 kilogrammes. En supposant que ce fût tout en or (2), c'était une masse du tiers seulement d'un mètre cube. Tout le butin fait à Tenochtitlan (Mexico), après le siège mémorable qu'y soutinrent les vaillans Aztèques contre Cortez, ne ferait, d'après l'estimation de Bernal Diaz, presque double de celle de Cortez lui-même, que 4,125 kilogrammes (3). En volume, ce ne serait que les deux tiers d'un hectolitre. Ferdinand-le-Catholique, qui cependant survécut dix années à Colomb, et qui par conséquent régnait encore vingt-quatre ans après la découverte, mourut si pauvre, qu'on put à grand'peine subvenir, pour ce puissant prince, aux frais de modestes funérailles, et qu'on fut embarrassé pour donner des habits de deuil à une poignée de serviteurs. Charles-Quint, son successeur, qui régnait pendant qu'on ajoutait à la couronne des Espagnes les magnifiques empires du Mexique et du Pérou, éprouva souvent, selon M. Ranke, une grande pénurie.

Mais la découverte du Potosi, qui date du milieu du xvi^e siècle (1545), amena enfin l'abondance de l'argent, jusque-là espérée seulement, quoiqu'on se fût flatté mille fois de la tenir. De ce moment, les prix de

(1) Page 44.

(2) En réalité, il y avait une certaine quantité d'argent, environ un septième de la valeur.

(3) Voir la discussion de M. de Humboldt sur ce sujet, *Nouvelle-Espagne*, tome III, page 421.

toutes choses sont bouleversés, et les historiens du temps rapportent les plaintes amères de ceux-ci, la satisfaction et la confiance de ceux-là, l'étonnement de tous, qui ne savaient à quelle cause attribuer cette révolution. On en parlait en tout lieu, jusque dans la chaire sacrée, et c'était le sujet des sermons prêchés devant les rois eux-mêmes, témoin les prédications de l'évêque Latimer en présence d'Édouard VI et de sa cour. Une même quantité d'argent commande de moins en moins de travail ou s'échange contre une proportion toujours moindre de produits. C'est ainsi que l'hectolitre de blé, qui s'acquerrait moyennant 14 à 18 grammes d'argent, en exige presque immédiatement 40, et puis successivement 50, 60; actuellement et depuis plus d'un demi-siècle il en vaut 90. Toutes les redevances fixes exprimées par une quantité déterminée d'argent deviennent plus douces à porter pour celui qui les paie et font une moindre existence à celui qui les reçoit. Tel qui était hier un seigneur opulent n'est plus aujourd'hui qu'un hobereau en détresse. De là un effet politique, puisque les positions respectives des classes qui étaient astreintes à des redevances et de celles qui les obtenaient sont changées à l'avantage des premières. De ce point de vue, la découverte de l'Amérique a aidé à l'émancipation du tiers-état et en a préparé l'avènement, et ce n'est pas de cette manière seulement qu'elle y a servi. Cependant cette influence particulière ne s'est manifestée puissamment que là où les redevances étaient exprimées en métaux précieux et non là où elles se payaient en nature. En Angleterre, où la classe agricole s'acquittait plus communément envers les propriétaires du sol par un fermage en écus comptans et où elle avait de très longs baux, l'effet a dû être infiniment plus prompt et plus intense que dans les pays continentaux où dominait le système du métayage fondé sur le partage des fruits.

La découverte de l'Amérique a aussi changé le rapport d'un des métaux précieux à l'autre. L'or a été enchéri relativement. La valeur relative de l'or et de l'argent dépend de plusieurs causes : des frais de production, et, à un instant donné, de l'offre qui en est faite comparativement à la demande. Lorsque les relations commerciales sont très restreintes, le rapport de l'or à l'argent peut varier vite et beaucoup, parce qu'alors une agglomération un peu considérable, subitement jetée dans la circulation, ne se nivelle pas immédiatement. C'est ainsi que l'or rapporté des Gaules par César ou pris par lui dans le trésor de la république, où la prudence du sénat en avait entassé une grande quantité pour les besoins de l'état, fit tomber ce métal au point qu'il ne valut plus que neuf fois l'argent; un peu avant, à la suite de la prise de Syracuse, ce rapport s'était élevé exceptionnellement un peu au-delà de 17. La proportion commune alors était de 12. La conquête d'Alexandre, qui fit sortir de l'Asie d'immenses trésors jusque-là enfouis dans l'épargne des

princes, abaissâ de même, pour la durée d'un siècle, à 10 le rapport, qui était auparavant de 12 et même de 13. C'est le rapport de 10 qui prévalait en Asie.

Avant la découverte du Nouveau-Monde, l'or valait, en Europe, environ dix fois l'argent. L'Amérique a tant fourni de ce dernier métal, que la valeur relative de l'or s'est successivement élevée. Elle oscilla, pendant le siècle qui s'écoula après la découverte, entre 10 sept dixièmes et 12. Dans les deux derniers siècles, elle a flotté, tout en s'élevant dans son mouvement général, entre 14 et 16. Depuis plusieurs années, elle se tient constamment entre 15 et demi et 15 trois quarts. De ces variations, on peut tirer une conséquence pratique : tout système monétaire qui prétend fixer un rapport absolu entre les deux métaux est vicieux. De deux choses l'une : ou il faut n'avoir de monnaie légale qu'un seul métal, c'est le parti qu'a adopté l'Angleterre, qui a choisi l'or; ou, si l'on juge à propos de les admettre tous les deux, il est nécessaire que les deux monnaies soient indépendantes l'une de l'autre et que chacune des deux unités monétaires soit dans un rapport simple avec l'unité de poids. Ainsi, de même que le franc est un poids de 5 grammes d'argent au titre de 9 dixièmes de fin, la monnaie d'or devrait être un poids de 5 ou 10 grammes, qui serait au même titre, puisque nous avons adopté d'une manière absolue le système décimal. L'usage réglerait ensuite, à chaque instant et pour chaque transaction, le rapport de l'un des métaux à l'autre. Les contrats spécifieraient séparément les conventions des parties en l'un ou l'autre métal. Pour avoir voulu appeler 20 francs une pièce d'or contenant 5 grammes 806 millièmes de métal fin, après avoir défini le franc 4 1/2 grammes d'argent fin, on a forcé l'or à fuir du sol français. Les Espagnols avaient été mieux inspirés quand ils avaient pris un poids déterminé (1) pour unité de la monnaie tant d'argent que d'or (2).

(1) On taille 8 piastres et demie d'argent au marc espagnol, et le poids du quadruple d'or est le même que celui de la piastre.

(2) Sur la question des métaux précieux, les Orientaux (je parle de l'Orient extrême) se sont toujours montrés plus éclairés que les peuples de l'Europe. Ce sont des notions très arrêtées chez eux que l'argent et l'or sont des marchandises comme les autres, que la monnaie ne vaut qu'en raison de la valeur courante de l'or et de l'argent qu'elle contient, que l'empreinte mise par le prince sur les pièces en monnaie ne peut servir qu'à certifier le titre et le poids des pièces, et qu'il serait absurde d'attribuer à cette empreinte le pouvoir de modifier la valeur des pièces comparées aux autres marchandises. En Chine, aujourd'hui comme par le passé, l'argent ne se compte pas en pièces de monnaies : il se pèse et doit être affiné, sinon il subit un décompte. On stipule en argent *sycé*, c'est-à-dire en argent pur, et des affineurs officiels sont installés partout pour le purifier. Dans son *Manuel du négociant français en Chine*, de M. de Montigny, fait remarquer que les empereurs mogols frappaient une seule monnaie d'argent, la *roupie sicca*, et une monnaie d'or, le *mohur*, l'une et l'autre en métal fin, l'une et l'autre ayant pour poids le *sicca*, qui était l'unité de poids. Pendant ce temps, on enseignait dans l'Occident que la

En Asie, le rapport des deux métaux est tout différent. Dans le Japon, qui est le pays où relativement l'or abonde le plus, le rapport de la valeur des deux métaux est de 8 ou 9 à 1. En Chine, il est plus élevé; au commencement du siècle, il était fort inférieur à ce qu'il est en Europe, de 12 ou 13; on assure qu'actuellement il en est venu au même point que chez nous (1).

On doit être frappé de ce que la production en or, depuis la fin du siècle dernier, est devenue dans le Nouveau-Monde. 14 à 15,000 kilog. représentent environ les trois quarts d'un mètre cube, ou bien une sphère dont le rayon serait d'environ 56 centimètres. Cette diminution est principalement du fait du Brésil. La production du Nouveau-Monde en or n'est plus supérieure que de peu à celle de cet empire tout seul il y a quatre-vingt-dix ans. Pendant le premier quart et probablement la première moitié du xvi^e siècle, l'or dominait, je ne dis pas en poids, mais en valeur. Les conquérans firent leur butin de beaucoup d'or que les naturels avaient recueilli à la surface du sol, où il existait à l'état natif, et dont on avait orné les temples des dieux et les palais des princes, et ce qu'ils en rapportèrent en Europe y causa un éblouissement universel. A partir de 1645 jusqu'au commencement du xvii^e siècle, l'argent prit le dessus à un degré remarquable. C'était le beau temps des mines du Potosi, et ainsi le poids de l'argent produit dépassa celui de l'or dans la proportion de 60 à 1; puis, sans que les arrivages de l'argent diminuassent, vinrent les beaux jours des mines d'or du Brésil. A la même époque, il sortait des trésors des gîtes aurifères du Choco, d'Antioquia, de Popayan. Le monde commercial reçut de l'Amérique 1 kilogramme d'or pour 30 kilogr. d'argent. On passa ainsi le milieu du xviii^e siècle. Alors les mines d'argent du Mexique se mirent à étaler leur magnificence, et le rapport fut d'environ 40 à 1. Cependant le Brésil vint à baisser pendant que les mines d'argent du Mexique élevaient leur production, et ainsi, au commencement du siècle, l'argent excédait cinquante-sept fois la quantité d'or annuellement extraite. Actuellement l'argent prédomine moins : nous sommes même revenus presque au rapport de 40 à 1; mais c'est l'effet d'une diminution, qu'il faut croire passagère, dans l'extraction de l'argent. Les chances semblent être pour l'argent plus que pour l'or désormais, quoiqu'il faille s'attendre à voir la Nouvelle-Grenade augmenter son rendement en or.

valeur des monnaies dépendait non du titre et du poids, mais de la volonté du prince, et que, lorsqu'un gouvernement commettait des altérations de la monnaie, avouées ou non, les particuliers étaient tenus de les subir les uns relativement aux autres. On trouverait encore à Paris des jurisconsultes qui sont dans ces doctrines.

(1) Suivant M. de Montigny (*Manuel du négociant français en Chine*), le cours moyen de l'or serait même de 1 contre 17 d'argent. Ainsi il se trouverait relativement plus cher en Chine qu'en Europe.

C'est ainsi que, depuis la découverte de l'Amérique, l'or a enchéri relativement à l'argent. L'enchérissement eût été plus marqué, si l'Amérique avait été seule à produire des métaux précieux, puisque les autres pays producteurs ont rendu une moindre proportion d'argent. Si la masse de l'argent produit par l'Amérique a déchu depuis le commencement du siècle, le décroissement n'a pas été général ni égal partout. Ce sont surtout le Mexique et la Bolivie qui ont perdu, et, pour ce qui est du Mexique, on peut mettre une partie de la réduction sur le compte des mines elles-mêmes, qui n'ont pas offert, autant qu'à la fin du siècle dernier, des amas d'une grande richesse. Le Chili présente l'augmentation la plus sensible. Situé à portée de la mer dans toutes ses parties et sagement gouverné, ce pays prospère. La population, au lieu de ressentir comme au Mexique ces alarmes dont l'effet infaillible est de paralyser l'esprit d'entreprise, travaille en parfaite sécurité, et des gisemens de mines tout nouveaux sont exploités avec ardeur. Malheureusement, de même que dans tout le reste de l'Amérique espagnole ou portugaise, la connaissance des arts mécaniques et l'appréciation des plus simples moyens qui sont familiers à l'industrie européenne n'y sont pas au niveau des bons sentimens du gouvernement ou de l'esprit d'ordre de la population. Dans ces régions, comme dans la péninsule ibérique, comme en Turquie, la notion des avantages d'une route carrossable n'a pas pénétré encore. Mac-Adam est un mythe fabuleux comme l'hippogriffe; l'*arriero*, avec ses mulets porte-bâts, la plus haute expression de l'art des transports.

XIV.

DE LA PRODUCTION FUTURE DE L'AMÉRIQUE.

Pour l'avenir, de quelque incertitude que soient affectées les prévisions de ce genre, essayons de mesurer ce qu'il est possible d'obtenir de diminution dans les frais de production des métaux précieux en Amérique et particulièrement de l'argent. Occupons-nous du Mexique : ce que nous en dirons sera applicable au Pérou et aux centres de production argentifère disséminés dans le reste du nouveau continent. Passons donc en revue les diverses matières qu'on emploie pour exploiter le minerai d'argent. Voyons quelle réduction de prix chacune peut éprouver, et s'il ne serait pas possible d'en réduire la consommation. Disons aussi un mot des divers autres articles de dépense, afin de savoir, autant qu'il est permis de le pressentir, dans quelle proportion on peut les modifier. C'est un sujet d'un intérêt tout spécial pour la France, qui, parmi toutes les nations, est sans comparaison celle qui retient le plus d'argent pour le service des échanges.

Les matières qu'on emploie pour le traitement du minerai, le combustible à part, sont le sel, le *magistral*, le mercure. Les autres articles de dépense sont l'extraction du sein de la terre et la préparation mécanique des minerais pour la fusion ou pour l'amalgamation au *patio*. Pour la fusion, ce n'est qu'un simple cassage qu'il n'y a guère lieu de modifier. Pour le *patio*, il faut bocarder et triturer le minerai, le mettre en farine, en bouillie, et c'est une opération qui nécessite une grande force motrice. Ensuite vient l'amalgamation, qui implique le foulage sous les pieds des hommes ou des chevaux; puis le lavage, la compression de l'amalgame et l'évaporation du mercure.

Afin de traduire en signes sensibles l'importance du rôle que joue chaque matière ou chaque opération dans la production de l'argent, je reproduis ici un calcul de M. Dupont, qui a eu l'idée d'exprimer en grammes d'argent les divers labours et les consommations diverses qui correspondent moyennement à un kilogramme de métal produit, conduit au port et embarqué :

1 ^o Sel et magistral.	61 grammes d'argent.
2 ^o Mercure.	112
3 ^o Trituration.	171
4 ^o Travail du minerai trituré.	72
5 ^o Loyer et direction.	38
6 ^o Droits du gouvernement, y compris le monnayage.	145
7 ^o Frais de fonte, transport, embarquement.	35
8 ^o Restant pour l'extraction du minerai et pour les bénéfices.	366
Total égal au kilogramme.	1,000 grammes,

A Guanaxuato et à Zacatecas, qui sont au centre des terres, à égale distance de l'Océan Pacifique et du golfe du Mexique, à moins de 300 kilomètres de l'inépuisable réservoir de sel dont la nature a entouré les continents, le sel se paie encore, sans droits, de 40 à 50 fr. par 100 kilogrammes. En Europe, le sel, sur les bords de la mer, ne vaut à peu près que la peine de le ramasser (1), tant a été perfectionné l'art de l'extraire; car le sel brut, dans des marais salans bien aménagés, ne revient pas à plus de 30 cent. les 100 kilog. (2). Abstraction faite de l'impôt, la valeur du sel, en France, sur un point quelconque du territoire, ne dépasse que de très peu, sauf les cas de monopole, les frais de transport qui, sur nos routes de France, sont de 2 centimes par 100 kilog. et par kilomètre. A ce compte, pour une distance de 300 kilomètres, les 100 kilogrammes de sel ne devraient coûter guère plus de 6 francs environ. Au Mexique, à peu de distance des gîtes argentifères qu'on exploite avec le plus d'activité, la nature a placé des lagunes, celle surtout de Peñon Blanco, dont les eaux sont salées, et qui occupe un terrain où tout fait présumer l'existence du sel gemme. Dès qu'on exploitera convenablement cette localité, le prix du sel sera réduit des deux tiers pour les mines de Guanaxuato et de Zacatecas, même en laissant les communications dans l'état détestable où elles sont aujourd'hui. La réduction serait de plus des neuf dixièmes avec de bonnes routes.

L'établissement de bonnes communications pourrait diminuer de même, dans une forte proportion, la dépense en *magistral*, car les pyrites de cuivre sont en assez grande abondance dans le pays (3). Cependant, lors même qu'on parviendrait à réduire des deux tiers ou des neuf dixièmes la dépense occasionnée par le sel et le *magistral*, le prix de l'argent en serait médiocrement affecté, parce que ces deux ingrédients ne représentent actuellement que 61 grammes d'argent. Une réduction de 50 grammes sur ces deux articles, soit des cinq sixièmes, ce qui serait énorme, équivaldrait à 5 pour 100 seulement des frais de production du kilogramme d'argent.

La dépense en mercure est double de celle du *magistral* et du sel réunis. Ce métal n'est aujourd'hui exploité sur une grande échelle, pour le commerce général, qu'en deux points, tous les deux situés en Europe : Almaden en Espagne, et Idria dans la Carniole. Les mines

(1) Le sel vaut à Guanaxuato 12 piastres la charge de 138 kilogrammes; la piastre a le poids de 5 francs 43 cent.; à ce compte, les 100 kilogrammes reviennent à 47 francs 22 centimes.

(2) En ce moment, c'est sans exagération qu'on peut dire qu'il ne vaut pas la peine d'être ramassé. Sur les bords de la Méditerranée s'organise maintenant une industrie due à un savant chimiste, M. Ballard, pour l'extraction du sulfate de soude de la mer. On devra fabriquer à cet effet d'immenses quantités de sel comme produit intermédiaire obligatoire; mais ce sel sera abandonné ou rejeté à la mer.

(3) Particulièrement à Tepezala. Généralement on peut évaluer que le *magistral* coûte de 45 à 90 francs les 100 kilogrammes, rendu sur les mines d'argent.

d'Almaden sont les plus riches, et, grâces à Dieu, ne semblent pas à la veille de se tarir : celles d'Idria sont aujourd'hui pareillement en grande prospérité; mais, pour les mineurs mexicains, tout se passe comme si les mines de mercure se fussent appauvries et eussent haussé leur prix de vente. Sous le régime colonial, la couronne d'Espagne s'était réservée la vente du mercure d'Almaden; elle achetait de même au dehors celui d'Idria pour le revendre. Elle ne livrait d'abord le mercure aux mineurs mexicains qu'avec un gros profit, tandis qu'elle le donnait au Pérou au prix coûtant. Le Mexique réclama, et en conséquence, de 980 francs par 100 kilogrammes, à partir de 1777, le prix, mis d'abord à 732 fr., fut réduit à 500 francs (1) les 100 kilogrammes pris à Mexico (2). Depuis l'indépendance, la spéculation l'a fait monter très haut; il forme, entre les mains de quelques puissans capitalistes, l'objet d'un monopole. Rendu aux mines, il revient actuellement aux mineurs, selon l'éloignement du port, de 1,550 à 1,750 francs (3). Les Mexicains se plaignent de cet enchérissement, qui les empêche, dès à présent, de traiter les minerais dont la teneur est moindre d'un millième d'argent. On a remarqué, non sans raison, que l'Espagne tirerait un bien meilleur parti de ses mines d'Almaden, si elle négociait avec le Mexique un traité de commerce avantageux pour les fabriques de la Catalogne, et pour les vignobles de la Péninsule, sous la condition que le mercure serait livré aux mineurs mexicains au prix du régime colonial. Il est certain que le gouvernement de la Péninsule possède dans ses mines de mercure un moyen d'action sur ses ci-devant colonies dont il ne paraît pas soupçonner la puissance.

Le haut prix du mercure est ici la grande préoccupation du mineur. Il s'y mêle le dépit qu'éprouve naturellement l'homme quand il voit son prochain s'enrichir à ses dépens par le seul effet de la spéculation, et ce sentiment est vif chez les races méridionales, vif jusqu'à la passion, quand ce prochain est un étranger. Le Mexicain se rappelle avec amertume l'ancien prix qui donnait des bénéfices à la couronne d'Espagne et qui n'était que le tiers du prix actuel. Si l'on dépensait activement, contre les autres causes qui enchérissent la production de l'argent et particulièrement contre la barbarie des dispositions mécaniques ou pour le rétablissement des forêts, la moitié de l'ardeur qu'on emploie à se con-

(1) Ce prix coûtant était de 150 francs à Séville par 100 kilogr. Il était de 355 francs à Mexico.

(2) C'étaient les prix du mercure d'Almaden. Celui d'Idria était un peu plus cher.

(3) En convertissant les monnaies espagnoles en monnaies françaises, nous calculons ici, comme partout, la piastre à sa valeur pleine, 5 francs 43 cent., et non pas à 5 francs, comme on le fait ordinairement. Une piastre, tout comme 1 franc, est un poids d'argent, et il faut exprimer ce poids tel qu'il est, sans entrer dans les variations de sa valeur relative selon les différens pays.

sumer soi-même à propos du monopole du mercure, on aurait vite retrouvé et au-delà le tribut qui va s'engloutir dans les coffres-forts des détenteurs de ce métal; mais ce n'est pas d'aujourd'hui que la pensée des producteurs d'argent se concentre sur le mercure. De tout temps ce fut l'idée fixe des mineurs mexicains. « Le Mexique et le Pérou, écrivait, il y a quarante ans, M. de Humboldt, produisent en général d'autant plus d'argent qu'ils reçoivent plus abondamment et à plus bas prix le mercure. » La répartition du mercure par les agens du roi entre les exploitans était alors comme la distribution de la manne dans le désert. Le pouvoir de distribuer l'approvisionnement annuel de mercure, au nom de la couronne, était, de toutes les attributions du vice-roi, celle qui excitait le plus d'envie au dehors et lui attirait le plus d'hommages au dedans. C'était, comme chez nous dans l'ancien régime, la feuille des bénéfices. Les ministres de Madrid disputaient cette prérogative aux vice-rois de Mexico, et ceux-ci avaient besoin de se sentir fortement appuyés en cour pour tenir bon. On eût dit que ce métal possédait la puissance, que lui avaient attribuée les alchimistes, de transmuter en argent les substances minérales. Le bruit court qu'il y a du mercure en Chine; vite le vice-roi Galvez organise une expédition comme celle des Argonautes pour aller l'y chercher. Le mercure de la Chine se trouva frelaté, peu abondant et fort cher; on n'y revint plus.

En cela, on a eu tort. Les renseignemens d'après lesquels on avait supposé que la Chine pouvait fournir au commerce beaucoup de mercure ont été corroborés par des informations plus récentes (1). Le mercure chinois, fût-il impur, serait facile à rectifier. Le Céleste Empire en ce moment se lie avec les peuples de notre civilisation par des échanges beaucoup plus actifs. L'Angleterre et les États-Unis y jettent leurs productions en grande quantité, et il ne dépend que des autres nations d'en faire autant. Le thé ne suffit plus pour les retours. Si donc, parmi les principaux pays argentifères, il s'en rencontrait un dont les citoyens eussent le génie commercial, des rapports s'engageraient indubitablement entre le revers occidental du nouveau continent et les ports chinois. De cette manière, les mineurs du Nouveau-Monde se soustrairaient facilement au monopole des détenteurs du mercure en Europe. C'est même une mission que pourront se donner

(1) D'après des renseignemens puisés à bonne source, on exploite actuellement en Chine de riches mines de cinabre ou mercure sulfuré, donnant, dit-on, un métal pur, et on a commencé à en exporter à Londres. Le principal marché pour cet article serait Foshann; ville voisine de Canton. Le prix en est variable; il était, à Canton, en août 1845, de 1,250 francs les 100 kilogrammes; à Shang-hai, en 1844, il s'était vendu 800 francs. Il y a lieu de croire qu'on pourrait bientôt en retirer de la Chine de grandes quantités à des prix réduits. (Voyez *Manuel du négociant français en Chine*, page 247 de la publication ci-dessus et le *Journal des Économistes*, novembre 1845).

des tiers; je ne serais pas étonné de voir les Américains du nord, par exemple, s'en charger et en recueillir le bénéfice.

Il y aurait une autre manière de lever la difficulté qu'éprouve le mineur de l'Amérique espagnole à se procurer du mercure à un prix satisfaisant: ce serait d'en faire sortir du sol américain même. A une époque assez reculée déjà, de remarquables indices de mercure avaient été signalés au Mexique, au Pérou, dans la Nouvelle-Grenade et sur d'autres points encore du Nouveau-Monde. Peu de contrées présentent des apparences de cinabre en couches ou en filons aussi nombreuses que le plateau formé par la chaîne des Andes du 19^e au 22^e degré de latitude boréale, c'est-à-dire au cœur du Mexique. Des recherches faites dans ces espaces conduisirent, dans le dernier siècle, à quelques gîtes intéressans qui furent mal reconnus et dont on ne tira aucun parti. Au Pérou, les indices de mercure sont plus multipliés encore, et, dès 1570, une belle mine y fut découverte et exploitée à Huancavelica. Elle donnait depuis long-temps à peu près autant de mercure qu'en réclamait la vice-royauté du Pérou, lorsque, pendant les dernières années du xviii^e siècle, l'ignorance de l'intendant chargé de surveiller l'exploitation pour le compte de la couronne causa dans la mine un écroulement général qui la fit abandonner, quoique l'accident ne fût rien moins qu'irréparable, car il eût été très facile de reprendre un peu plus loin le même filon, qui est reconnu sur une grande longueur. A partir de cette époque, l'exploitation grossière, par les Indiens, des affleuremens de petits filons situés aussi non loin de Huancavelica, près de Sillacasa, produisait encore annuellement 140,000 kilogrammes de mercure, ce qui paraissait justement à M. de Humboldt une preuve de l'abondance du mercure dans cette partie des Andes. L'illustre voyageur n'a pas craint de dire que « peut-être le Mexique et le Pérou, au lieu de recevoir ce métal de l'Europe, pourraient un jour en fournir à l'ancien monde. »

Au commencement du siècle, alors que les mines d'argent du Nouveau-Monde étaient exploitées plus activement qu'aujourd'hui, elles réclamaient ensemble 1,350,000 kilogrammes de mercure. Celles du Mexique seul en absorbaient 750,000. L'Europe leur en fournissait 1,150,000 kilogrammes sur 1,700,000 qu'elle rendait, n'en retenant ainsi pour elle-même que 550,000 kilogrammes. En ce moment, l'Amérique absorbe à peu près la même quantité de mercure, quoiqu'elle produise moins d'argent, parce que la méthode d'amalgamation au *patio* a pris de l'extension. Ainsi un ou deux gouvernemens étrangers, dont on est séparé par l'Océan, ou bien une ou deux maisons de commerce substituées à ceux-ci, tiennent entre leurs mains le sort des mines d'argent, ont le pouvoir d'en resserrer ou d'en accroître la production, d'exercer ainsi de l'influence sur l'abondance ou la rareté du signe représentatif de la richesse dans le monde entier, ou tout au moins

d'élever le prix de l'argent à leur profit. On conçoit que, pour les états de l'Amérique espagnole surtout, ce soit une dépendance à laquelle ils aient le désir de se soustraire.

Pour atteindre ce but, un moyen plus sûr encore que tous les autres consisterait à modifier le traitement du minerai de manière à réduire, dans une forte proportion, la dose de mercure qui y est aujourd'hui nécessaire. Sur ce point, l'industrie argentine du Nouveau-Monde a présenté sa requête à la science européenne, qui a un immense arsenal d'expédients de laboratoire propres à être convertis en procédés industriels. Le temps où nous vivons tirera l'un de ses titres de gloire de l'application des connaissances humaines aux besoins des sociétés. La science par là fait tourner au bien-être des générations présentes et futures les secrets que les labeurs et le génie des générations passées ont dérobés à la nature. A la demande de l'industrie métallurgique du Nouveau-Monde, la science européenne a répondu d'abord en recommandant d'imiter la méthode pratiquée avec un grand succès à Freiberg en Saxe, où l'amalgamation, faite dans des tonneaux qui tournent sur eux-mêmes, s'opère en moins d'heures qu'il n'y faut de jours de l'autre côté de l'Océan, et avec laquelle la consommation du mercure est très faible; mais cette solution du problème ne tenait pas compte des conditions auxquelles s'exerce l'industrie argentine dans l'autre hémisphère. Elle supposait la facilité d'avoir à bas prix des matières qu'en Europe on est habitué à se procurer abondamment à très peu de frais, à ce point que leur bon marché et leur abondance y sont réputés des faits généraux permanens, absolus, mais que, malheureusement, le mineur mexicain ou péruvien n'a pas ainsi à sa disposition. Ainsi le procédé de Freiberg, toutes les fois que le minerai ne renferme par une certaine proportion de fer sulfuré, exige du sulfate de fer, substance fort commune en effet dans notre Europe, partout où les transports sont aisés. Il nécessite une consommation de combustible modérée assurément, eu égard à la pratique ordinaire de la métallurgie européenne, mais excessive pour l'industrie mexicaine ou péruvienne; car, en ces pays où le minerai d'argent existe en profusion, le bois est une rareté. Une forêt y sera bientôt, si l'on n'y prend garde, une merveille qu'on viendra voir de loin. La méthode saxonne pour le traitement des minerais argentifères suppose aussi un certain avancement des arts mécaniques, la possibilité de construire et d'entretenir partout à peu de frais certains appareils, et, dans la population, l'habitude de les manier. Or, sous le rapport de la mécanique, le Mexique et l'Amérique espagnole tout entière sont dans l'enfance. La brouette y est inconnue; la charrette y est un objet de curiosité (1). Par-delà ses dix doigts, son couteau et son lazo, le Mexicain n'a

(1) Comme chez nous, au surplus, en Corse, avant qu'un gouvernement réparateur y eût commencé des routes, et cette amélioration ne date que de 1836.

guère d'outillage et ne se soucie pas d'en avoir. Enfin, pour mettre en mouvement des tonneaux, comme à Freiberg, dans la proportion qui correspond à une exploitation mexicaine, il faudrait avoir à bas prix une assez grande force motrice.

Vainement donc le procédé de Freiberg réussit-il à faire intervenir un métal commun, le fer, qu'on charge en disques dans les tonneaux, afin de détourner sur lui l'action corrosive, qui, dans l'amalgamation mexicaine, dissout une grande quantité de mercure, et de préserver ce dernier métal si précieux aux yeux du mineur américain. Vainement on réduit ainsi la déperdition du mercure à un dixième du poids de l'argent obtenu, c'est-à-dire au seizième de ce qui s'en consomme en Amérique (1). Cet avantage, qui semble infini, disparaît complètement quand on tient compte et du combustible à consommer (2), et de la plus forte dose de sel qui est requise (3), et des autres circonstances particulières à la métallurgie du Nouveau-Monde. Ainsi le procédé remarquable de l'amalgamation dans des tonneaux animés d'un mouvement de rotation sur eux-mêmes, qui donne de si beaux résultats à Freiberg, et qu'on a reproché aux mineurs mexicains de ne pas avoir imité, ne pouvait s'introduire au Mexique. Il en restera banni tant que les conditions générales de l'industrie mexicaine n'auront pas été modifiées profondément. Dans l'état actuel des choses, il encherirait l'argent au lieu d'en réduire le prix coûtant (4).

Le procédé de Freiberg pour l'économie du mercure une fois écarté, restaient les méthodes fondées sur l'emploi des forces électro-chimiques, qui sont douées de la puissance de rompre les combinaisons les plus intimes des corps, afin d'en extraire un des composans. Il s'agissait de retirer ainsi l'argent de ses minerais. Beaucoup de personnes s'en occupent. En France, M. Becquerel a attaché son nom à ces recherches. Ici même, à Réal del Monte, M. Mackensie, vieux praticien écossais, encore vert de corps et jeune d'esprit, que j'ai trouvé diri-

(1) Dans le procédé saxon, le mercure n'apparaît que pour recueillir l'argent une fois qu'il a été séparé des substances avec lesquelles il était combiné. Dans le procédé mexicain, cette séparation est elle-même tout aux dépens du mercure. Les efforts qui ont été faits pour amener la même diversion sur le fer dans l'amalgamation au *patio*, en mêlant du fer à la *torta*, ont été sans succès.

(2) Il faut, avec le procédé saxon, une quantité de bois égale au poids du minerai, afin de rôtir le minerai avant de le charger dans les tonneaux.

(3) Dix à douze pour cent du poids du minerai, au lieu de deux et demi à trois pour cent.

(4) C'est ce que les calculs de M. Duport mettent en évidence, même en faisant abstraction de la force motrice et du sulfate de fer. Ils montrent que, pour économiser en mercure une valeur représentée par moins de 112 grammes d'argent, il faudrait dépenser en sus, pour un supplément de sel et de combustible, une valeur de 142 grammes. Le procédé de Freiberg d'ailleurs perd son avantage d'économiser le mercure dans le cas où le minerai renferme de la galène (plomb sulfuré), et dans le plus grand nombre des minerais mexicains cette substance se trouve en assez forte proportion.

geant l'établissement de Real del Monte, ne se borne pas à s'enquérir avec anxiété des travaux de M. Becquerel, à interroger sur ce point les publications et les voyageurs de l'Europe; il a lui-même un laboratoire, oratoire mystérieux où il procède à des expériences avec une ferveur qui m'a fait ressouvenir des alchimistes accroupis pendant des années entières auprès de leurs fourneaux; mais jusqu'ici la sibylle électrique ne lui a point révélé ses mystères. Il y a tout lieu cependant de croire qu'un procédé d'extraction par l'emploi des forces électro-chimiques sera découvert; c'est même déjà fait. Les travaux de M. Becquerel sont arrivés à leur terme. Il est parvenu, depuis quelques années, à donner à la méthode électro-chimique le caractère industriel. M. Dupont a pu en faire des essais sur 4,000 kilog. des principaux minerais mexicains qu'il avait fait venir à Paris; il en avait pratiqué d'autres sur les lieux. « Le résultat de mes recherches, dit-il, a été favorable au procédé électro-chimique, pour un grand nombre de minerais, je ne dis pas seulement dans l'hypothèse assez peu probable d'un manque absolu de mercure, mais même avec le haut prix actuel du vif-argent. » Cependant ce procédé n'a été adopté encore par aucune usine, et ne paraît pas devoir l'être encore, ce que M. Dupont explique par plusieurs motifs dérivés tous des circonstances sociales, politiques et économiques, dans lesquelles le Mexique se trouve engagé. Et c'est ainsi que la manière d'être toute spéciale de ce pays vient constamment rendre difficile ou impossible ce qui semble parfaitement aisé, lorsqu'on juge les choses d'après la manière dont elles se passeraient dans l'un quelconque des états avancés de l'Europe ou aux États-Unis.

Dans une contrée où l'on est complètement étranger aux arts mécaniques, la simplicité extrême du procédé et des appareils qui servent à l'amalgamation mexicaine est un grand obstacle à toute innovation; car où prendre des agents qui soient aptes à conduire une opération plus complexe, ou à manier des appareils plus délicats ou plus savans? En second lieu, un gros capital serait indispensable, parce que toute construction industrielle est fort chère au Mexique. L'usine de Régla, avons-nous dit, a coûté 10 millions de francs. Pour acclimater un procédé nouveau, les inventeurs, qui d'ordinaire ne sont pas gens à capitaux, devraient intéresser les chefs d'industrie; mais ceux-ci ne consentent à risquer de grosses sommes que lorsqu'ils font de gros bénéfices, et, depuis plusieurs années, les mineurs mexicains en général ont mauvaise chance. Supposons cependant un inventeur qui soit enfin parvenu à obtenir un capital passable; il ne serait pas au bout de ses peines, car il faudra se procurer du minerai en quantité suffisante et d'une qualité reconnue. Or, à moins d'avoir une mine à soi, c'est impossible; la manière dont s'achète le minerai est entièrement aléatoire. C'est ainsi qu'à chaque instant on rencontre devant soi, comme un mur

à pic, les usages ou les mœurs, la routine, les préjugés, l'indolence, tout ce qui caractérise enfin une civilisation incomplète, où l'homme n'a que très imparfaitement assis son empire sur le sol, sur la nature, sur soi-même. Et puis, quel motif pourrait avoir un inventeur d'aller au Mexique recommander l'adoption d'un procédé nouveau? Qu'en retirerait-il? La protection dont jouissent les brevets d'invention dans un pays où l'administration de la justice est au moins très lente lorsqu'elle n'a pas de pires défauts, est trop douteuse pour qu'on puisse s'y fier. Enfin le procédé électro-chimique a, dans l'état des choses, un inconvénient réel : il exige une beaucoup plus forte quantité de sel. On pourrait, à la vérité, par une opération de plus, retirer la majeure partie de ce sel des boues dans lesquelles il reste dissous sans être dénaturé; mais les appareils propres à cette régénération formeraient un matériel considérable, dispendieux et embarrassant. Sous ce rapport donc, c'est plutôt par l'abaissement du prix du sel, ou en d'autres termes par l'amélioration des voies de transport, ce qui suppose toute une révolution au Mexique, que le traitement électro-chimique, qui pourrait dispenser totalement de l'emploi du mercure pour l'extraction de l'argent à froid, deviendrait applicable avec avantage à *un grand nombre* de minerais : ce sont les expressions de M. Duport, qui ne dit pas à tous.

Voilà donc le traitement électro-chimique d'un succès presque désespéré dans l'état présent des choses. M. Duport paraît avoir, à part lui-même, un autre procédé qui, dit-il, serait sûr et prompt, qui exigerait du mercure, mais seulement le cinquième ou le sixième de ce qui s'en dévore aujourd'hui, et qui retirerait l'argent plus complètement que la méthode actuelle; mais M. Duport, homme de résolution cependant autant que de savoir et d'expérience, a lui-même reculé devant la force d'inertie qui, dans ces contrées, enchaîne l'activité du plus intrépide. Cependant il reste acquis à la cause du progrès que si, d'un coup de baguette, on changeait la pente des esprits et la donnée sociale et politique du pays, on pourrait diminuer des 5 sixièmes, peut-être des 9 dixièmes, la consommation du mercure. Au prix actuel de ce métal, les frais de production d'un kilogramme d'argent seraient réduits de 100 grammes d'argent environ, soit d'un dixième.

En ce moment, l'usine qui dépend des mines de Guadalupe y Calvo emploie régulièrement un procédé dû à deux des agents de la compagnie, M. Lukner, ingénieur allemand, et M. Mackintosh, ingénieur anglais, qui a la vertu, dit-on, de réduire de moitié la consommation du mercure et d'accélérer l'opération. J'ignore s'il serait possible de l'appliquer partout (1).

(1) Ce procédé consiste à substituer au mercure dans le travail du *patio* un amalgame de cuivre. M. Duport décrit en détail les effets de ce nouvel ingrédient.

Je me suis arrêté long-temps au mercure, parce que c'est le sujet qui donne le plus de souci au mineur mexicain. Parmi les autres dépenses, il en est cependant à l'égard desquelles il est raisonnable d'espérer plus d'économie encore. Ainsi la trituration du minerai représente habituellement un déboursé de 171 grammes, et le travail du minerai trituré, consistant principalement dans le piétinement des mules ou des hommes, équivaut à 72. Voilà donc des labeurs mécaniques pour 243 grammes, le quart environ du kilogramme d'argent produit. C'est bien cher, quoique pour obtenir 1 kilogramme d'argent il faille pulvériser et puis fouler, au Mexique, 500 kilogrammes au moins de minerai. C'est que la force motrice, au lieu d'être empruntée aux élémens, à des chutes d'eau, aux courans de l'atmosphère ou à la vapeur, est demandée le plus souvent aux animaux et même à l'homme. Dans un pays où les notions mécaniques seraient plus répandues, ces moteurs si coûteux seraient remplacés bientôt, dans une forte proportion, par d'autres plus économiques.

L'homme ne peut multiplier les chutes d'eau à son gré, il n'en a que ce que lui donne la nature; mais il a le pouvoir de mieux utiliser celles qu'il possède. Rien ne serait plus aisé que d'avoir des roues hydrauliques mieux disposées que celles qu'on aperçoit sur les mines du Mexique et du Pérou, et qui y sont très-rares. Dans plus d'une circonstance, en ces régions où l'eau pluviale est trois fois aussi abondante qu'à Paris, il serait possible de l'emprisonner dans de profonds vallons où l'on dirigerait aussi la fonte des neiges des glaciers éternels, placés à la cime des montagnes, et l'on se créerait ainsi de vastes réservoirs de force motrice. C'est ce qui était accompli au Potosi dès la fin du xvi^e siècle, et les ateliers du Potosi continuent d'être desservis par ce moyen. Les moulins à vent ont été employés accidentellement au Mexique par un ingénieur français, M. Doy; ils pourraient l'être, ainsi que l'indique M. Duport, d'une manière continue et générale dans toutes les mines, pour la portion du minerai qui est la plus pauvre. La vapeur n'a jamais été mise en œuvre pour la trituration du minerai, et elle ne pourrait l'être qu'autant que les forêts auraient été régénérées; mais la restauration forestière ne serait pas difficile, si on le voulait bien, dans ces contrées où la population est rare et où il n'y a pas de grands intérêts qui y soient opposés. Ce n'est pas comme dans nos départemens des Pyrénées et des Alpes dont les habitans, n'ayant de ressources que dans le pâturage, ont besoin de mener paître leurs bêtes à tout prix, et ne peuvent guère consentir à ce qu'on fasse de grandes réserves dans les espaces ci-devant forestiers aujourd'hui déboisés où ils les conduisent. La force de la végétation étant très grande dans les régions équinoxiales, la reproduction du combustible serait rapide sur tous les terrains qui n'ont pas une élévation excessive. On rencontre assez souvent dans les montagnes du Mexique des bassins assez étendus qui

furent jadis des lacs, où on a trouvé quelquefois de la tourbe; en cherchant, on en découvrirait sans doute des dépôts plus fréquens. Sur quelques points du Nouveau-Monde, non loin des mines, on a reconnu des couches de houille, au Pérou par exemple, auprès des incomparables mines de Pasco, qui semblent les plus riches de l'univers. Au Mexique, rien de semblable; mais il n'est pas démontré que quelque jour, si le pays était coupé de bonnes routes, et que la production intérieure fût mieux organisée de manière à offrir des retours au commerce (1), la houille de la Nouvelle-Écosse et, à plus forte raison, celle qui existe près de Tampico, ne pourrait pas être livrée aux mines mexicaines à des prix abordables. A 5 francs par 100 kilogrammes, ce que l'industrie européenne considère comme un prix exorbitant, les producteurs d'argent du Nouveau-Monde s'estimeraient trop heureux d'avoir de la houille (2). Enfin, dans la plupart des cas, les progrès de la culture et l'établissement de bonnes routes produiraient une grande économie sur les frais de nourriture des bêtes de labour, en supposant que, pour la trituration des minerais et le foulage des *tortas*, on dût persister à se servir de mulets.

Un exemple entre mille montrera la portée des économies qu'on réaliserait dans l'industrie argentine par de meilleures dispositions mécaniques. Prenons un détail de l'opération métallurgique, le foulage des *tortas*. Un voyageur français visitant le Potosi, il y a quelques années, donna aux mineurs le conseil de remplacer les Indiens payés à raison de 3 francs 40 centimes par jour, qu'on faisait piétiner dans ces boues, non plus seulement par des mulets, comme au Mexique et dans le Pérou proprement dit, mais par une machine pareille à celle qui sert, en Europe, à broyer le mortier, et que nous avons vue tant multipliée autour de nous, à Paris, pendant la construction des fortifications. L'idée fut goûtée par un des mineurs qui, moyennant 1,600 francs environ, établit la machine. Les résultats en furent excellents. Avec une seule mule pour tourner la roue, on eut autant de besogne faite qu'avec vingt Indiens qui auraient coûté 68 francs : la mule avec son conducteur ne revenait pas à 5 francs 50 cent. Comme trait de mœurs propre à faire connaître combien peu de lumières il y a parmi cette population et à

(1) Le Mexique pourrait expédier au dehors des farines et du sucre, et même du coton, s'il avait de bonnes voies de transport. Sous le régime colonial, il exportait, nous l'avons dit, des farines et du sucre.

(2) Par heure et par force de cheval, une très bonne machine à vapeur brûle aujourd'hui 3 kilogrammes de charbon, et un cheval de vapeur a une force double d'un cheval de chair et d'os, et vaut, par conséquent, dix hommes. Les hommes et les bêtes travaillant huit heures par jour, 24 kilogrammes de houille, qui, à 5 francs les 100 kilogrammes, coûteraient 1 franc 20 cent., produiraient le travail de deux animaux, dont la nourriture revient à 2 francs au moins et souvent à beaucoup plus, et celui de dix hommes, qui coûtent, d'après une moyenne de 3 francs par tête, 30 francs. L'avantage serait bien autrement grand avec des chutes d'eau ou des moulins à vent.

quel point elle est esclave de la routine, je dois ajouter que le mineur qui avait fait cette expérience, et auquel elle a si bien réussi, est resté seul à en profiter. C'était un Espagnol; les créoles, ses voisins, se refusèrent à l'imiter. Probablement, au moment où j'écris ces lignes, ils ne se sont pas rendus à l'évidence, et il y a douze ans que ce perfectionnement si simple, si facile, est sous leurs yeux.

Ainsi, pour le travail du minerai comme pour l'acquisition des ingrédients par lesquels on le traite, la diminution des frais ne peut être bien sensible et affecter le prix de l'argent sur le marché général qu'à la condition que le pays éprouverait un changement complet dans sa pratique, dans ses idées, dans sa civilisation même; mais aussi il y a bien de la marge, et les économies à faire sont énormes.

De même pour l'extraction des entrailles de la terre. Les procédés mécaniques de cette partie du travail sont grossiers et partant très onéreux. Ce qu'il en coûte pour l'épuisement des eaux dépasse tout ce qu'un mineur européen peut imaginer. Le percement des puits absorbe de même des sommes exorbitantes. La poudre, dont le gouvernement a le monopole, n'est pas seulement chère, elle est très mauvaise, quoique le pays offre en abondance le nitre et le soufre pour la fabriquer; c'est un obstacle aux travaux de recherches. Le fer et l'acier, dont on consomme une grande quantité pour les outils, sont pareillement à des prix très élevés, non-seulement à cause des frais de transport, mais aussi à cause des droits de douanes, car on n'en fait point dans le pays. Une exploitation considérable brûlera de la poudre pour un demi-million, et usera de l'acier pour 100,000 francs, sans parler du fer. Enfin les capitaux, lorsqu'on est forcé d'avoir recours à ceux d'autrui, ne s'obtiennent qu'à des conditions très dures. Autrefois, au Mexique, le clergé, qui administrait de grandes richesses, les confiait aux hommes industriels sans jamais en exiger plus de 6 pour 100. Lorsqu'en 1828, d'aveugles passions politiques et les suggestions perfides d'une puissance étrangère eurent fait porter la loi qui chassait du territoire mexicain tout ce qui était natif de la Péninsule, 70,000 personnes environ durent émigrer, et elles emportèrent une très grande partie de la richesse mobilière du pays. L'exil de ces négocians, magistrats, agriculteurs, membres du haut clergé, qui formaient l'élite de la nation, a rompu le lien vivant qui rattachait la population mexicaine aux nations civilisées, et n'a pas peu contribué à livrer le pays à l'anarchie qui le ronge; c'est par là aussi qu'on a tari la source de beaucoup d'entreprises utiles en enlevant aux mineurs la ressource du crédit. L'apport des compagnies anglaises de 1825 n'a point comblé cette lacune. Il faut payer aujourd'hui 18 ou 24 pour 100 le loyer des capitaux.

Ce n'est pas qu'on ne puisse citer des perfectionnemens obtenus au Mexique dans l'industrie minérale. Ainsi, quand je compare ce que j'ai vu à Real del Monte avec la description qu'a donnée des mêmes mines

un observateur consciencieux et éclairé venu cinq années après, M. I. Lowenstern, je suis frappé du changement qui s'était opéré dans l'intervalle. Real del Monte lui offrit un spectacle qui, sous plusieurs aspects, ressemblait à celui d'une exploitation à l'anglaise: Des améliorations importantes ont été réalisées dans les ateliers de Guadalupe y Calvo et sur quelques autres points; mais ce sont des phénomènes locaux et restreints. Il a fallu que l'influence étrangère régnât sans partage dans les mines que je viens de nommer, et qu'elle y fit des efforts surhumains. Real del Monte, d'après le récit de M. Lowenstern, n'était pas seulement alors une mine exploitée par le capital anglais; c'était, par le personnel même, une colonie britannique. Tout ce qui n'était pas simple ouvrier mineur était anglais. A Guadalupe y Calvo, c'étaient des Anglais, des Français, des Allemands, qui avaient la haute main, et ils faisaient de leur mieux. Malheureusement ils n'avaient aucun moyen de changer les faits généraux qui enchérissent extrêmement l'exploitation, tels que l'absence des voies de communication et l'ignorance crasse de la population. Dans l'industrie des mines, tout ce qui est mexicain continue de suivre les anciens errements, semblable à ces quadrupèdes renommés pour leur opiniâtreté, qui, en descendant les sentiers des montagnes qu'ils sont dressés à parcourir, posent invariablement le pied sur la même saillie du roc ou dans le même trou (1).

Quoiqu'en Europe l'Espagne ne jouisse pas d'une grande réputation en matière de perfectionnements quelconques, sous le régime colonial l'impulsion vers les améliorations était bien plus grande au Mexique qu'aujourd'hui. Ce qui s'accomplissait à la fin du siècle passé et au commencement de celui-ci était vraiment admirable. Ce qui se projetait et aurait été exécuté était infini. Sentant alors le prix de la science appliquée à l'art du mineur, on avait fondé et richement doté un grand établissement, pour lequel une construction très élégante a été élevée à Mexico; je veux parler de la *Mineria*, qui était à la fois une institution administrative et une école des mines, et sur laquelle ont répandu de l'éclat les travaux de quelques hommes studieux et capables, comme M. André del Rio et M. d'Elhuyar. Malheureusement les révolutions l'ont empêchée de rendre les services qu'on en attendait. Lorsque je l'ai visitée en 1835, je l'ai trouvée dévastée. Les laboratoires et les collections étaient dans la plus déplorable pénurie; l'édifice même, tout étayé, menaçait ruine, et le vénérable del Rio, qui me le montrait, avait les larmes aux yeux. Je ne pense pas qu'à aucune époque les arts mécaniques y aient été beaucoup enseignés. On a accordé à l'institution, depuis

(1) Comme il n'y a pas de règle sans exception, je signalerai ici, d'après M. Duport, comme animé de l'amour des améliorations, M. Anitua, mineur mexicain fort recommandable qui a établi au Fresnillo la *hacienda nueva*, immense usine d'amalgamation dont les dispositions sont fort remarquables.

quelques années, un droit de 1 et demi pour 100 sur l'argent; mais je ne sais quelle destination cette dotation recevra. Il paraît qu'on s'en servira pour amortir une dette autrefois contractée dans le but de faire des avances à quelques mineurs, et non pour former un corps instruit d'officiers des mines : jusqu'à ce jour, le gouvernement mexicain s'est mis très peu en peine de répandre l'instruction générale ou spéciale. M. Lowenstern parle d'une institution du même genre élevée à Guanajuato par les soins du général Cortazar. Malheureusement tout est éphémère au milieu de l'anarchie qui désole ces beaux pays. Tel établissement qui promet aujourd'hui de fleurir sera peut-être détruit demain, et les fonds qui ont un emploi utile en seront détournés au premier *pronunciamiento* pour être dévorés sans retour.

De tout ce qui précède ressort une double conclusion. Premièrement, l'exploitation des mines d'argent mexicaines comporte des améliorations virtuellement faciles, qui réduiraient dans une très forte proportion les frais de production de ce métal, et par conséquent, après un certain laps de temps, en abaisseraient le prix d'autant. Je ne crains pas de dire qu'il me semble possible de diminuer de moitié au moins les frais de production de l'argent, dans un intervalle de peu d'années. Bien plus; si pendant quarante ou cinquante ans ce pays était dirigé par un gouvernement éclairé, assez fort pour se faire obéir et pour pétrir à son gré ces populations, qui sont maniables; si l'on y implantait ainsi la civilisation active de l'Europe ou des États-Unis, et qu'on y installât le matériel que cette civilisation comporte, je regarde comme certain que la réduction du prix de revient serait beaucoup plus considérable encore, et qu'il se passerait dans le monde, sous le rapport de l'argent, quelque chose de semblable à ce qui suivit d'un demi-siècle la découverte du nouveau continent. Secondement, l'état politique, social et économique du pays rend les améliorations impossibles. Dans la situation présente des choses, il serait chimérique d'espérer qu'elles s'introduisent d'une manière générale. Excepté le procédé de Medina, qui lui-même, dans des conditions industrielles pareilles à celles de l'Europe moderne, ne pourrait désormais se soutenir, tout est détestable dans l'exploitation et le traitement des mines. Tout se maintiendra cependant à peu près intact jusqu'à ce que le Mexique ait éprouvé dans sa constitution morale et matérielle une modification profonde. Celles des autres régions de l'Amérique qui pourraient produire beaucoup d'argent sont dans des circonstances analogues, et de même sous le joug du génie du retardement. Jusqu'à ce que donc, un esprit nouveau se soit répandu sur l'Amérique espagnole, la valeur de l'argent dans le monde ne subira pas, du fait de l'Amérique au moins, de variation notable.

Mais aussi bien le Mexique est arrivé à ce point qu'une crise qui l'agiterait jusque dans ses fondemens et le renouvellerait, s'il est pos-

sible, ne peut plus beaucoup se faire attendre. L'épreuve de l'indépendance portée jusqu'à l'isolement absolu est terminée, et elle n'est pas favorable à ce régime. Depuis vingt-cinq ans qu'il ne relève que de lui-même, qu'il est sans alliés et sans guides, le Mexique, au lieu d'avancer en civilisation, marche en arrière; il retombe dans la barbarie. Il est à ce point d'impuissance, que ce peuple généreux et brave, avec huit millions d'habitans, n'a pu empêcher une poignée d'aventuriers de lui ravir une riche province, le Texas, et que, dans sa lutte contre ces audacieux conquérans, il a vu ses armées dans la plus épouvantable déroute, son premier magistrat captif. En ce moment, une armée de quinze à vingt mille Américains du nord qui l'a envahi ne rencontre pas de résistance, et, si elle est arrêtée dans sa marche sur Mexico, c'est uniquement faute de s'être pourvue d'avance de moyens de transport pour ses bagages et ses munitions. Dans cet empire si bien doté par la nature, tout semble atteint par une fatalité inexorable. Les édifices même que les Espagnols avaient bâtis comme pour l'éternité s'écroulent, non par l'injure du temps, mais sous les coups de la guerre civile. La morale publique subit la même dégradation que les monumens. Les connaissances humaines s'éteignent; c'est une civilisation qui a déjà un pied dans le tombeau. On ne croirait pas qu'on soit dans ces mêmes régions dont, il y a quarante ans, la prospérité se développait avec tant de vigueur, ou que ce soit le même peuple qui, pendant la guerre de l'indépendance, donna tant de preuves d'héroïsme.

Les hommes éclairés qu'a conservés le Mexique sentent que leur patrie est au bord de l'abîme, et ils se préoccupent des moyens de la sauver. D'un autre côté, l'ennemi est aux portes et presse pour s'introduire et démembrer l'état. Les États-Unis, entraînés par un esprit de conquête que leurs plus illustres citoyens n'encouragent cependant pas, et qui leur prépare des destinées inconnues, s'apprêtent à s'annexer successivement toutes les provinces mexicaines, et c'est devenu un lieu commun, des bouches du Mississipi au lac Supérieur, de s'entretenir de l'époque prochaine où le pavillon étoilé de l'Union flottera sur la cathédrale de Mexico. Nous serons témoins de cet événement d'ici à peu d'années, à moins que le Mexique, mettant à profit les sévères leçons qu'il a reçues, ne fasse pour se relever un effort sur lequel il semble que tout le monde ait cessé de compter.

La pensée de régénérer la patrie a revêtu, depuis peu d'années, parmi les Mexicains les plus distingués, une forme nouvelle plus salutaire que tout ce qui s'y était produit jusqu'à ce jour. Il s'agirait de constituer le pays en monarchie et d'emprunter à quelque une des maisons régnantes de l'ancien continent un prince intelligent et dévoué, qui apparaîtrait au Mexique comme le représentant de la civilisation européenne, sans laquelle la nation mexicaine ne saurait maintenir

son existence. Le système de la république fédérale et celui de la république centralisée sont jugés au Mexique par quiconque a des yeux pour voir; tant de secousses, tant de désastres, tant de scandales, ont détruit toutes les illusions d'il y a vingt-cinq ans. Il convient même de le rappeler, la lutte contre la métropole eut pour objet, non pas l'établissement d'une république, mais bien celui d'un gouvernement monarchique séparé. Lorsque, en 1820, Iturbide proclama à Iguala le programme auquel se rallia la nation entière avec enthousiasme, et devant lequel les troupes espagnoles et le vice-roi O'Donoju inclinèrent leurs épées, il s'agissait de fonder à Mexico un trône constitutionnel indépendant, et le sceptre devait être offert d'abord à Ferdinand VII, à condition qu'il vînt habiter la Nouvelle-Espagne; après lui, à l'un des infans, et, à défaut de ceux-ci, à quelque prince d'une des maisons régnantes de l'Europe. Ferdinand VII commit l'irréparable faute de refuser pour les infans comme pour lui-même. Dans ces temps-là, où la légitimité avait tous les hommages des cabinets et où l'idée de reconnaître les états nés de l'insurrection semblait sacrilège, aucune des grandes puissances ne put songer à se substituer à la maison d'Espagne. C'est ainsi qu'après l'empire éphémère d'Iturbide, la république prévalut parmi les Mexicains; mais ce ne fut que comme un pis-aller et parce qu'on ne pouvait prendre autre chose.

La fondation d'un gouvernement monarchique, qui eût été très aisée en 1820, est difficile aujourd'hui. Il y a au Mexique une opinion publique de convention, vrai patriotisme de place, qui repousse la monarchie. On a pu ainsi, en 1841, frapper d'un anathème officiel la proposition faite par un Mexicain fort honorable et fort distingué, M. Gutierrez Estrada, de revenir à la monarchie, comme à la seule forme de gouvernement qui fût propre à donner à la patrie la stabilité, le calme, la puissance, qu'elle a vainement cherchés sous une suite de dictatures marquées les unes par des orages, les autres par l'ignominie; mais c'est pareillement ce qu'on eût fait officiellement en France, la veille du 18 brumaire an VIII, alors que tout était mûr cependant pour que les institutions monarchiques se relevassent de la poussière où elles gisaient. Ainsi, la réprobation apparente qui a atteint M. Gutierrez Estrada ne prouve rien. Le parti démagogue, qui seul soutient sérieusement la république, est méprisé au Mexique, sans chefs capables, sans aucune racine dans le sol. Au contraire, les élémens monarchiques ne manquent pas. Tout ce qui reste des grandes fortunes faites dans les mines se grouperait avec transport autour d'un trône. Comme partout, le clergé, qui est puissant, est favorable à la monarchie, et il a en ce moment des raisons toutes personnelles pour en souhaiter le rétablissement, car les biens qui lui restent sont une proie sur laquelle le parti de la république est toujours prêt à se jeter. Ces jours derniers, une loi

avait été rendue pour mettre ces biens en vente, afin de subvenir aux frais de la guerre. Le clergé de la capitale a répondu en suspendant les pratiques extérieures du culte, et la loi de mise en vente est demeurée comme non avenue. Les populations mexicaines, qui, de même que la France en l'an VIII, soupirent après la sécurité, accueilleraient, c'est incontestable, la monarchie comme une providence, si elle se présentait avec quelques-uns des attributs de la force. On croirait qu'un pareil ensemble de vœux devrait suffire pour que, dans un très bref délai, Mexico dût saluer un roi; mais qu'on se reporte au mois de brumaire an VIII, et on comprendra quel labeur c'est de retirer tout un gouvernement, tout un peuple, d'une ornière où ils se sont embourbés, pour les remettre sur la bonne voie. Sans la vigoureuse main du vainqueur de Rivoli et des Pyramides, le retour de la France à la monarchie eût été impossible en brumaire, quoique la France le voulût. Il n'y a personne au Mexique pour assumer ce rôle d'arbitre suprême des destinées de la patrie, proclamer la volonté nationale, et, une fois accomplie, la faire respecter au dedans et au dehors. Une partie de cette gloire fut donnée à Iturbide en 1820. Il décréta, avec l'assentiment général, que le Mexique voulait la monarchie; mais son entreprise échoua, parce qu'il manqua d'un roi à présenter à ses concitoyens, si bien que, faute d'un prince d'une des familles souveraines de l'Europe, il fut conduit à placer la couronne sur sa tête, où elle ne pouvait tenir. Le même embarras se reproduirait aujourd'hui, lors même qu'il y aurait un homme qui pût se faire reconnaître pour l'interprète du vœu général. Il est fort douteux que, parmi les maisons régnantes de l'Europe, on en trouvât une qui, même sur l'appel des populations, consentît à risquer un de ses membres dans la difficile entreprise de restaurer la puissance mexicaine, et qui pût lui donner, le cas échéant, l'assistance dont le nouveau trône aurait besoin pour traverser de laborieuses épreuves. Ensuite les États-Unis feraient semblant de regarder les institutions monarchiques comme une souillure pour le sol du nouveau continent; ils verraient du plus mauvais œil cette tentative d'élever un trône à leurs portes. De leur part, il faudrait être prêt à plus que du mauvais vouloir, à des hostilités en règle.

En fait, comme puissance militaire agressive, les États-Unis, avec leurs institutions politiques actuelles, seraient médiocrement dangereux. On peut croire que l'Angleterre serait bien aise de voir un gouvernement régulier s'établir au Mexique sous les couleurs de la monarchie, afin de barrer le chemin à l'Union dans ses empiètemens. La France, au lieu de concevoir de l'humeur de la réorganisation du Mexique sous les auspices de la monarchie, devrait y applaudir, parce qu'il doit lui convenir que des peuples catholiques, dont elle est le coryphée naturel, ne soient pas effacés de la liste des vivans, et au contraire se remettent

à prospérer. Le choix à faire d'un monarque pour l'asseoir sur un trône destiné à un bel avenir devrait concilier à cette combinaison d'autres suffrages, car pour un cadet de famille ce serait un magnifique établissement. Lors donc qu'on fait le dénombrement des forces qui pourraient militer en faveur de la restauration monarchique du Mexique, on les trouve infiniment supérieures à celles qui y sont opposées, et pourtant cette œuvre, d'où dépend la résurrection d'un peuple, me semble avoir toutes les chances contre elle : c'est que le parti monarchique au Mexique est sans nerf; il permet qu'une poignée d'hommes médiocres ou nuls, dépourvus de tout prestige, frappe d'intimidation tout le pays; et l'Europe, qui seule pourrait animer l'entreprise, est désunie, en proie à des haines sans motifs, à des rivalités puériles. Abandonné à lui-même, le Mexique n'a devant lui qu'une anarchie profonde, d'où il ne sortira que pour accepter, avec reconnaissance peut-être, le joug des Anglo-Américains.

On est ainsi ramené comme par un arrêt de l'inflexible destin à considérer la prochaine absorption du Mexique par les États-Unis comme la solution probable de la crise dont la ci-devant Nouvelle-Espagne est travaillée. Sans dissenter ici sur les conséquences générales de cette absorption de la nationalité mexicaine par l'Union, ne nous occupons que de l'influence qu'exercerait bientôt cette conquête sur l'exploitation des mines d'argent; cette influence serait grande et se ferait promptement sentir. Les Anglo-Américains déploieraient au Mexique leur puissance de domination sur le monde matériel. Personne aussi bien qu'eux n'apprécie l'utilité des voies de communication; ils jetteraient sur le pays un réseau de routes carrossables, de chemins de fer peut-être. Ils attaqueraient les mines avec tout l'arsenal que peut fournir la science mécanique et chimique; ils y appliqueraient leurs moyens de crédit. Ils sont doués d'un tel entrain dans les spéculations et les affaires, qu'ils triompheraient de l'apathie et de la routine des indigènes, et, pour peu que le hasard les favorisât, pour peu que quelques compagnies rencontrassent des gisemens comparables à ceux sur lesquels tombèrent quelques mineurs heureux à la fin du siècle dernier ou au commencement de celui-ci, les mines seraient assaillies avec tant de vigueur, qu'elles seraient portées bientôt à leur maximum de production et au degré d'économie qui est raisonnablement possible. Le citoyen des États-Unis ne brille pas précisément par la prévoyance à longue date dans ses spéculations. Ainsi on ne devrait pas s'attendre à voir les individus consacrer beaucoup d'efforts à la régénération des bois, qu'on doit cependant considérer comme une des conditions du développement normal de l'industrie métallurgique; mais ce serait l'affaire des pouvoirs souverains : une législature du Mexique qui compterait beaucoup d'hommes sortis du Massachusetts, ou du Connecticut, ou de

l'Ohio, par exemple, ne manquerait pas de prendre à cet égard telle mesure qu'il faudrait. Elle saurait écrire et faire observer une législation spéciale escortée de toutes les clauses pénales dont besoin serait. Ce ne serait pas absolument nouveau dans le pays. Les rois qui avaient porté à l'apogée la puissance mexicaine avant l'arrivée des Espagnols avaient fait pour la conservation des forêts des réglemens minutieux empreints de cette excessive sévérité qui est le cachet ordinaire des législateurs primitifs, et on en trouve la trace dans les légendes (1).

Sans s'évertuer à soulever le voile qui cache l'avenir politique du Mexique, on peut dès à présent tenir pour certain qu'avant peu des circonstances nouvelles se produiront, dont l'effet sera d'y métamorphoser l'industrie métallurgique. L'activité des citoyens des États-Unis, qui seront les agens de cette métamorphose, semble même devoir faire sentir ses effets plus loin, sur l'étendue tout entière du nouveau continent; car, maîtresse déjà de la Californie et de la majeure partie de l'Orégon, la race anglo-américaine va apparaître en dominatrice sur les eaux de la mer du Sud, où elle ne faisait que montrer son pavillon; sur ces belles mers elle détient déjà, pour ne plus s'en dessaisir, un littoral de plusieurs milliers de kilomètres. Le nouveau continent une fois pris à revers par ces hommes entreprenans, il est probable que l'industrie humaine, plus arriérée sur le versant occidental du Nouveau-Monde, le Chili excepté, que sur le versant qui regarde l'Europe, y recevra une vive impulsion.

(1) Voici une des légendes conservées par les historiens au sujet de Nezahualcoyotl, roi de Tezcuco, prince fort renommé :

« Dans une de ces excursions, où il était accompagné d'un seul seigneur, il rencontra un jeune garçon qui ramassait du bois mort dans un champ pour faire du feu. Il lui demanda pourquoi il n'allait point dans la forêt voisine où il en trouverait en abondance. L'enfant répondit : « C'est la forêt du roi; il me punirait de mort si j'y prenais du bois. » Les vastes forêts royales de Tezcuco étaient protégées par des lois aussi sévères que celles de la dynastie normande en Angleterre. « Quel homme est donc ce roi? demanda le monarque curieux d'apprendre l'effet de ces restrictions sévères sur sa popularité. — C'est un homme bien dur, répartit l'enfant; car il refuse à son peuple ce que Dieu lui a donné. » Nezahualcoyotl lui conseilla de ne pas s'inquiéter de ces lois arbitraires et de prendre du bois dans la forêt, d'autant plus qu'il n'y avait là personne pour le trahir. L'enfant refusa opiniâtrément d'en rien faire et finit par accuser le roi déguisé de vouloir lui tendre un piège.

« Nezahualcoyotl, de retour au palais, se fit amener l'enfant et ses parens, bien étonnés de recevoir cet ordre. A peine admis en la présence du monarque, le jeune garçon reconnut quel était celui qui l'avait questionné, et sa consternation fut grande. Le bon monarque, se hâtant de calmer ses craintes, le remercia de la leçon qu'il lui avait donnée, loua beaucoup son respect pour les lois, et, après avoir fait également compliment aux parens de la manière dont ils avaient élevé leur fils, il les renvoya avec des marques de sa munificence. Plus tard, il adoucit la sévérité des lois forestières et permit de ramasser tout le bois tombé, sauf à respecter les arbres. »

(M. W. Prescott, *Histoire de la conquête du Mexique*, tome I, pag. 151, de la traduction de M. Amédée Pichot.)

On peut donc prévoir que des mines autres que celles du Mexique amélioreront leurs procédés et agrandiront leur extraction par les mains des races qui les possèdent aujourd'hui, sous la direction des Américains du nord. C'est peut-être ainsi seulement que les mines péruviennes de Pasco, jusqu'à ce jour indignement exploitées, seront forcées de livrer les trésors infinis qu'elles recèlent.

Dans ces circonstances, la production des métaux précieux se développerait beaucoup, on ne saurait en douter. La chaîne des Andes, qui, au milieu de toutes les chaînes de montagnes dont la surface de la terre est parsemée, se distingue par sa longueur de plus de 14,000 kilomètres en ligne droite, n'est pas moins extraordinaire par l'abondance des métaux précieux dont la nature l'a injectée. Se réduisit-on au Mexique, c'est déjà prodigieux. M. de Humboldt a exprimé de mille manières, et toujours dans les termes les plus positifs, son admiration et sa confiance en l'avenir de la production des métaux précieux dans le Nouveau-Monde. Je reproduirai ici quelques-uns des témoignages que la contemplation de ces terrains métallifères lui arrachait :

« Si l'on considère la vaste étendue de terrain qu'occupent les Cordilières et le nombre immense des gîtes de minerai qui n'ont pas encore été attaqués, on conçoit que la Nouvelle-Espagne, mieux administrée et habitée par un *peuple industriel*, pourra donner un jour à elle seule les 163 millions de francs que fournit actuellement l'Amérique entière. Dans l'espace de cent ans, le produit annuel de l'exploitation des mines mexicaines s'est élevé de 25 à 110 millions de francs. »

Ailleurs : « L'Europe serait inondée de métaux précieux, si l'on attaquait à la fois, avec tous les moyens qu'offre le perfectionnement de l'art du mineur, les gîtes de minerai de Balaños, de Batopilas, de Sombrerete, du Rosario, de Pachuca, de Sultepec, de Chihuahua, et tant d'autres qui ont joui d'une ancienne et juste célébrité. » Ailleurs encore : « Il n'y a aucun doute que le produit des mines du Mexique ne puisse doubler ou tripler dans *l'espace d'un siècle*. »

Voici venir maintenant ce *peuple industriel* supposé par le naturaliste philosophe; ce peuple dévore le temps, et ce qui pour d'autres réclamerait *l'espace d'un siècle* peut n'être pour lui que l'affaire de vingt-cinq ans.

Tous les hommes compétens qui sont venus après l'illustre auteur du *Voyage aux régions équinoxiales* ont parlé de même. M. Dupont, par exemple, écrivait, en les motivant, les lignes suivantes : « C'est assez dire que les gisemens travaillés depuis trois siècles ne sont rien auprès de ceux qui restent à découvrir... Mais sans chercher de nouveaux districts on peut, dans les anciens, suivre encore les travaux avec plus de chances de succès qu'on ne le croit généralement. Après avoir visité seulement Tasco, Real del Monte et Guanaxuato, M. de Humboldt disait,

il y a quarante ans, qu'il existait dans les mines de la Nouvelle-Espagne assez d'argent pour en *inonder* le monde; que n'eût-il pas dit s'il avait poussé ses recherches plus au nord (1) ! »

Citons encore de M. de Humboldt quelques lignes : « En général, l'abondance de l'argent est telle dans la chaîne des Andes, qu'en réfléchissant sur le nombre des gîtes qui sont restés intacts, ou qui n'ont été que superficiellement exploités, on serait tenté de croire que les Européens ont à peine commencé à jouir de cet inépuisable fonds de richesses que renferme le Nouveau-Monde (2). »

Or, si, comme je le pense, les frais de production de l'argent en Amérique, dans une hypothèse que j'ai indiquée et qui chaque jour devient plus probable, sont réduits de moitié au moins, en même temps que la production s'accroîtrait dans une forte proportion, que doit-il arriver en Europe ?

Un phénomène semblable à celui qui bouleversa les prix et transforma tant d'existences, il y a trois siècles, se manifestera. La crise, cependant, serait bien moins rapide et moins violente, parce que la masse d'argent que possède déjà l'ancien continent étant énorme, l'influence d'une quantité même considérable jetée sur le marché doit être plus lente à se faire sentir. Le niveau se rétablit entre les centres commerciaux bien plus aisément qu'autrefois, et par conséquent il n'y aurait pas à craindre d'engorgement sur un point isolé. Ainsi, une grande affluence de lingots d'un prix de revient réduit ne provoquera pas les plaintes amères d'un autre évêque Latimer. Après un certain délai, cependant, la valeur de l'argent se réglera partout sur le prix coûtant; et, si les frais de production sont abaissés de moitié, tel pays qui possède aujourd'hui en argent 3 milliards environ de numéraire sera appauvri de 1,500 millions, puisque la quantité de travail et de jouissance que représentera alors une pièce de 1 franc sera moitié moindre. Si la baisse des frais de production de l'argent était poussée jusqu'aux trois quarts, la perte qu'éprouverait ce même pays excéderait 2 milliards.

La conclusion est que notre patrie, car c'est d'elle qu'il s'agit, ferait acte d'habile prévoyance, si elle retenait pour le service de ses échanges intérieurs une masse d'argent moins exorbitante. Nul autre pays au monde n'a une pareille quantité d'argent pour servir à ses réglemens de compte. On estime communément que le numéraire de l'Europe est de 8 milliards de francs, et que la France en a près de 3 milliards, presque tout en argent. L'Angleterre, pour une population peu inférieure à la nôtre, et pour une quantité de transactions commerciales

(1) Page 379.

(2) Voyez *Nouvelle-Espagne*, tom. III, de la page 341 à la page 344.

beaucoup plus considérable, n'a guère qu'un milliard de numéraire. Les États-Unis, avec une population fort éparsée, circonstance qui oblige à multiplier le signe représentatif des valeurs, n'avaient pas, en écus, plus d'un demi-milliard en 1835, alors qu'ils étaient en grande prospérité. Rien n'est moins sage que de conserver une aussi grande partie de la richesse mobilière de la France sous une forme sujette à la dépréciation.

Lors même que le danger d'une forte dépréciation de l'argent ne serait pas nettement visible à l'horizon, il serait encore fort désirable que des mesures fussent prises pour restreindre la masse de numéraire que retient la France; car, si 1,500 millions devaient suffire à l'accomplissement de toutes nos transactions, les 1,500 millions de surplus sont pour le pays un placement stérile. Ils n'ajoutent rien à la richesse de la France, pas plus que s'ils étaient à cent pieds sous terre ou au fond de la mer. Remplacez ces 1,500 millions d'écus par des machines perfectionnées pour les manufactures, ou par de bons outils agricoles, et l'impulsion nouvelle qu'en recevra la richesse publique sera admirable. Dans un temps où il y a tant de mains intelligentes pour utiliser tout capital disponible, c'est une sorte de sacrilège de laisser ainsi improductive une somme de cette importance.

Après des raisons aussi fortes, il y a des motifs moindres pour que les gouvernemens européens, et le gouvernement français plus qu'un autre, portent leur attention sur l'inconvénient d'accumuler chez soi une grande quantité d'argent. Un droit assez élevé est perçu par les gouvernemens américains sur l'exportation de ce métal. En ces temps où, dans les discussions d'économie politique, on parle beaucoup, à tort et à travers souvent, de *tribut payé à l'étranger*, il nous semble que c'en est un cette fois qui est bien constaté, et il est bon de s'y soustraire autant qu'on le peut.

Comment faire pour restreindre cette masse d'écus qui menace la France d'une perte énorme pour une époque que les événemens peuvent rendre plus ou moins prochaine? Pour avoir moins de numéraire métallique chez soi, pour se réduire sous ce rapport au nécessaire, il n'y a qu'à imiter, toute différence de situation observée d'ailleurs, ce que font les peuples qui, sans rien compromettre, sont parvenus à s'organiser économiquement sous ce rapport. C'est surtout par des modifications au service des échanges qu'on atteindrait ce but. S'il est des contrées où les billets de banque figurent pour une trop forte part dans le signe représentatif des valeurs, il en est d'autres où on les a beaucoup trop rigoureusement cantonnés; la France est de ces dernières. Ainsi, à Paris, le *minimum* des billets de banque est de 500 francs. Anomalie étrange! on émet dans les départemens des billets de 250 fr., et on croit que la population parisienne n'en peut porter de moins de

500. La circulation des billets est par conséquent fort restreinte. Voilà comment on produit ce résultat singulier, que la Banque de France a ordinairement autant d'espèces en caisse que de billets dans la rue. De cette manière, le mécanisme de la Banque n'ajoute absolument rien aux moyens de crédit et n'a aucune puissance pour remplacer une partie des écus par un signe représentatif moins dispendieux. On réclame depuis quelque temps l'émission de billets de 100 francs, qui seraient fort commodes pour remplacer l'or, dont la France est tout-à-fait dépourvue. Assurément cette nouvelle classe de billets ajouterait beaucoup à la circulation de la Banque, et en même temps à ses moyens de crédit, à l'étendue des services qu'elle rend au commerce.

Si les billets de la Banque avaient cours dans tout le royaume, au lieu d'être inconnus hors de l'enceinte de Paris au point qu'un commerçant de province à qui on les présente les regarde comme des curiosités, ils se substitueraient bien vite à une partie du numéraire métallique. L'émission de billets de 100 francs contribuerait à les accréditer partout, en les faisant pénétrer dans les transactions de chaque jour, de la vie courante. Un autre moyen de rendre beaucoup plus usuel l'emploi des billets de banque serait que les receveurs de l'impôt les acceptassent plus volontiers en paiement; ils ne le font aujourd'hui que par manière de grace. Les billets de banque à échéance fixe et portant intérêt, justement recommandés depuis quelques années, qui ne seraient, après tout, que l'imitation, sous une forme mieux appropriée aux échanges, des bons du trésor ou du papier émis avec succès par la caisse Laffitte et la caisse Ganneron, pourraient aider puissamment à remplacer dans la circulation l'excès de métaux précieux qui s'y trouve, et ils tendraient à ce but sans provoquer l'inquiétude légitime que fera toujours naître une grande masse de monnaie de papier dont le remboursement en espèces est immédiatement exigible, ainsi qu'il l'est pour les billets de banque actuels, qui sont au porteur et à vue. Enfin, si nous voulons restreindre, autant qu'on doit le désirer, la portion du capital national qui, afin de servir aux besoins des échanges, se détourne de la production, et, sous la forme de numéraire métallique, n'a plus, pour ainsi dire, qu'une valeur latente, il faudrait que nous empruntassions, dans la vie commerciale et dans la vie ordinaire, les habitudes dont d'autres peuples se trouvent bien. Il serait nécessaire, par exemple, de se défaire du déplorable penchant à thésauriser en cachant des espèces métalliques. Il faudrait encore que le service des paiemens journaliers de toute sorte subît chez nous la centralisation à laquelle il est soumis parmi les populations anglo-saxonnes des deux hémisphères.

XV.

DE LA PRODUCTION DE L'EUROPE EN OR ET EN ARGENT AU COMMENCEMENT
DU XIX^e SIÈCLE.

L'Europe renferme un très petit nombre de mines d'or et d'argent. L'argent provient ordinairement des mines d'autres métaux, où il apparaît comme un produit accidentel ou secondaire, métallurgiquement parlant. Ainsi la plupart des mines de plomb, sur le continent, sont argentifères, et plusieurs ne s'exploitent plus qu'en vertu de l'argent qui s'y trouve, en bien petite dose cependant, associé au plomb. De même d'un certain nombre de mines de cuivre. Une petite proportion d'or accompagne fréquemment l'argent, et on parvient à l'en séparer avec avantage dans la plupart des cas. Le reste de l'or est le produit des lavages.

Depuis la découverte de l'Amérique, la baisse de valeur qu'ont éprouvée les métaux précieux peut avoir été la cause de l'abandon de quelques exploitations européennes, dont le vulgaire attribue les ouvrages aux Romains et aux Sarrasins. Il ne faudrait cependant pas croire que l'Europe produisit, avant la découverte de l'Amérique, plus de métaux précieux qu'elle n'en a fourni après. Par l'effet du perfectionnement des arts métallurgiques et mécaniques, le plus grand nombre des mines de l'Europe continuèrent d'être travaillées, et de nouvelles furent ouvertes avec profit. La recherche des métaux précieux, en Europe, devint plus active au bruit des succès qu'obtenaient les mineurs dans l'autre hémisphère, et assurément la production de l'Europe en métaux précieux est plus grande aujourd'hui qu'avant Christophe Colomb.

Jusqu'à ces dernières années, l'Allemagne et le reste de la vallée du Danube ont eu le privilège presque exclusif, dans l'Europe proprement dite, de la production des métaux précieux. La Bohême cependant n'en est plus aux beaux jours des mines de Joachimsthal. La Saxe (1), si savante dans l'art du mineur, et les montagnes du Harz, où les mines sont si intéressantes par la hiérarchie sympathique qui lie les uns aux autres, du faite aux plus humbles rangs, tous les hommes livrés aux travaux souterrains, continuent d'être productives en argent. De même le Tyrol. La Hongrie, qui rend une assez belle quantité d'argent, donne en même temps, par les mêmes mines, avec la Transylvanie, la majeure partie du contingent des états européens en or. La Suède et la Norvège four-

(1) Les gîtes métallifères de la Saxe et de la Bohême sont dans les montagnes appelées l'*Erzgebirge*. Le démembrement de la Saxe, en 1815, en a donné une portion à la Prusse.

nissent un peu d'argent, quoique les mines de Kongsberg soient bien déchues. L'Angleterre, qui fouille avec tant d'énergie et de succès les entrailles de la terre et qui possède d'admirables mines de cuivre, de plomb, d'étain, de fer; de houille, ne compte ni l'argent ni l'or en quantité appréciable parmi ses productions. C'est à peine si, dans son traité sur les métaux précieux, M. Jacob mentionne vaguement quelques mines du nord de l'Angleterre comme rendant, à titre de produit accessoire, quelque peu d'argent.

L'Espagne, depuis trois siècles, avait cessé de fournir des métaux précieux. La mine de mercure d'Almaden y restait florissante; mais ces mines d'argent où avait puisé Annibal et qu'avait célébrées Strabon, ces mines d'or qui, d'après les recherches de M. Boekh, avaient rendu jusqu'à 6,500 kilog. du temps des Romains, étaient abandonnées. Ce ne fut point volontairement que l'industrie les délaissa il y a trois cents ans. Elle y fut forcée par Charles-Quint, qui, pour fournir aux mines d'Amérique le personnel de mineurs exercés dont elles avaient besoin, avait imaginé ce procédé héroïque de clore par un décret les mines de métaux précieux de la Péninsule (1), et c'est ainsi que de riches gisemens sont demeurés frappés de stérilité jusqu'à ces dernières années.

Au commencement du siècle, l'Europe, sans la Russie, qui n'a de métaux précieux qu'en ses provinces de l'Asie boréale en attribuant à celle-ci toute la surface occupée par les monts Ourals, rendait 1,300 kilog. d'or et 52,670 kilog. d'argent. La Russie produisait alors 650 kil. d'or et 21,709 kilog. d'argent.

Il faut aussi mentionner ici, autant qu'il est possible, la production de quelques autres pays dont les métaux précieux entrent en partie au moins dans le commerce général. Ainsi il y a lieu, selon M. Jacob, d'attribuer à l'empire turc, pour les provinces asiatiques, une certaine quantité d'argent provenant des environs d'Erzeroum. Elle monterait à 100,000 liv. sterlg., soit 2,521,000 fr. ou 11,245 kilog. de fin. Cet argent est expédié par caravanes à Constantinople, d'où il se répand sur le marché général. L'archipel des îles de la Sonde a fourni de toute antiquité une quantité d'or qu'un observateur qui s'est donné beaucoup de peine pour découvrir la vérité, M. Crawford, évalue à 4,700 kilog. L'Afrique également rend de l'or de temps immémorial. Il y a dans l'intérieur de l'Afrique des alluvions aurifères que les naturels du pays lavent de leur mieux, et dont le produit va se troquer contre des produits manufacturés dans les comptoirs des Européens ou de l'iman de

(1) C'est ce que rapporte M. Berghaus (*allegemeine Lænder und Volkerkunde*, tom. III, page 530). Il fixe la date de l'ordonnance à l'an 1535, soit quatorze ans après la prise de Mexico, et presque immédiatement après la conquête du Pérou. D'autres écrivains confirment cet acte étrange de despotisme.

Mascate. Le nom de la Côte-d'Or, celui de la Guinée, adopté pour l'ancienne monnaie d'or anglaise, montrent que l'Europe, depuis qu'elle est en rapport avec l'immense péninsule africaine, va y chercher de l'or. M. Crawford a estimé à 14,000 kilog. l'or qui, tous les ans, est produit en Afrique. C'est certainement exagéré, mais nous n'avons pas de moyen exact de dire de combien. Nous sommes donc réduit à de pures hypothèses, et c'est avec beaucoup de défiance que nous avancerons ici un chiffre quelconque. Disons qu'il n'y a pas lieu de supposer que cette production soit de plus de 4,000 kilog.

Les contrées de l'extrême Orient, au commencement du siècle, n'émettaient aucune quantité d'or et d'argent. Elles en recevaient de notre Occident un courant continuel, qui y était absorbé comme dans un gouffre. Les îles Philippines cependant rendaient un peu d'or. Ainsi, il y a quarante ou cinquante ans, on pouvait évaluer approximativement les métaux précieux qui étaient livrés au commerce général du monde, en nombres ronds, à 900,000 kilog. d'argent et 25,000 kilog. d'or représentant, d'après le tarif de la monnaie française, 200 millions pour le premier métal, 86 pour le second : total 286 millions de francs; cette masse se répartissait comme il suit entre les différens pays producteurs :

	ARGENT EN KILOG.	OR EN KILOG.
Amérique.	795,581	14,118
Europe.	52,670	1,300
Turquie d'Asie.	11,245	»
Asie boréale.	21,709	650
Archipel de la Sonde.	»	4,700
Afrique.	»	4,000
TOTAUX.	881,205	24,768

Ainsi l'Amérique entrainait dans la masse de métaux qui était jetée sur le marché général pour un contingent des 91 centièmes de l'argent, et de 57 pour 100 de l'or (1). On voit aussi qu'il y avait une production de 1 kilogramme d'or contre 36 kilog. d'argent, ou de 1 franc en or contre 2 fr. 33 cent. en argent.

Mais actuellement les rapports qui existaient au commencement du siècle sont complètement changés. C'est par la Russie principalement que ce changement s'est opéré, quoique la baisse de la production de l'argent en Amérique soit très sensible.

(1) Je ne présente qu'avec réserve, je le répète, les évaluations relatives à ce dernier métal, parce qu'elles sont beaucoup plus hypothétiques que celles qui concernent l'argent, surtout pour les pays en dehors de l'Amérique et de l'Europe.