

ductions. Ces monumens de l'industrie péruvienne existent encore. Sur les deux cent soixante-quatre lieues qui séparent au nord Tumbes de Lima, on les retrouve à Piura, à Truxillo, dans six à sept bourgades plus ou moins éloignées de ces deux villes. Au sud de la métropole, c'est la même fécondité à Pisco, à Ylo, à Pasco, à Arica, et dans un très-petit nombre d'autres lieux moins connus et moins fréquentés. C'était du maïs, c'était du coton, c'était du piment que les Indiens demandaient à des champs qu'on pouvait dire de leur création. Leurs oppresseurs y ont ajouté les grains de l'Europe, le manioc, la pomme de terre, la vigne, l'olivier et le sucre. Une observation à ne pas omettre, c'est que la nature, abandonnée à elle-même, ne produisit jamais dans les vallées aucun des grands végétaux, quoique les arbres fruitiers des deux hémisphères, plantés par les soins de l'homme, y réussissent tous ou presque tous admirablement.

Ici j'entends des murmures. Que m'importent ces vains détails dont tu m'importunes depuis si long-temps? me dit un homme avide. Parle-moi de l'or, parle-moi de l'argent du Pérou! Dans cette région si reculée du Nouveau-Monde, jamais je n'ai vu, jamais je ne verrai que ses métaux. Qui que tu sois qui m'interpelles ainsi, être insatiable, je vois que tu es entré dans la lecture de mon ouvrage comme les premiers Européens entrèrent dans ces riches et malheureuses contrées;

je vois que tu étais digne de les accompagner, parce que tu avais la même âme qu'eux. Eh bien! descends dans ces mines; trouves-y la mort à côté de ceux qui les exploitent pour toi; et si tu en remontes, connais du moins la source criminelle de ces funestes trésors que tu ambitionnes! Puisse-tu ne les posséder à l'avenir sans éprouver le remords; que l'or, que l'argent changent de couleur, et que tes yeux ne les voient que teints de sang!

On trouve dans le pays des incas des mines de cuivre, d'étain, de soufre, de bitume, qui sont généralement négligées. L'extrême besoin a procuré quelque attention à celles de sel. On y taille ce fossile en pierres proportionnées à la force des lamas et des pacos destinés à les distribuer dans toutes les provinces de l'empire éloignées de l'Océan. Ce sel est de couleur violette, et a des veines comme le jaspe. Il n'est vendu ni au poids, ni à la mesure, mais en pierres dont le volume est à peu près égal.

Une nouvelle matière a été découverte depuis un certain nombre d'années dans ces régions: c'est le platine, ainsi appelé du mot espagnol *plata*, dont on a fait le diminutif *platina* ou petit argent. Elle ne se trouve que dans les deux paroisses de Novita et de Citara.

Cette substance métallique se retire avec l'or par le lavage des terres et des sables manifestement transportés des montagnes par les torrens, et ap-

xxviii.
Description
des mines du
Pérou, et
spécialement
de celles de
platine et de
mercure.

portés dans les plaines. C'est en creusant des rigoles et en froissant le sable avec les pieds que l'eau que l'on y mêle enlève la terre et laisse les grains métalliques au fond ; puis on lave ce dépôt pour avoir l'or et le platine bien purs. Cette première opération faite, on sépare le platine d'avec l'or avec la lame d'un couteau, sur une table bien lisse. Ce qui n'a pu être séparé par ce moyen l'est par l'amalgame de mercure qui enlève jusqu'aux plus petites parcelles d'or.

Le platine obtenu en gros fragmens est presque pur ; mais ordinairement nous ne l'avons qu'en petites paillettes, qui sont irrégulières, aplaties, mêlées de grains d'or, de quelques globules de mercure, de petits grains de fer, et d'un sable rouge et blanc.

Pour le purifier de tous ces mélanges, on commence à dissoudre le fer par l'acide sulfurique ou l'acide muriatique, qui ne touchent point à l'or ni au platine. Par l'acide nitro-muriatique ou l'eau régale, on dissout ensuite ces deux substances, et on précipite l'or par une addition de sulfate de fer ou de vitriol de mars. Alors le dissolvant qui reste ne contient plus que du platine, qu'au moyen du sel ammoniac l'on précipite très-aisément. Ce précipité, qu'on obtient sous couleur jaune, traité à grand feu, se ramollit et se fond même, et en le forgeant sous le marteau on a du platine très-pur et très-malléable.

Comme la fusion de ce métal est pour la société

et le besoin des arts la découverte la plus importante, les chimistes, les physiciens s'en sont beaucoup occupés. Lavoisier l'a fait couler en y dardant un jet d'air vital ; Pelletier, pharmacien de Paris, en le traitant avec le phosphore. Mais, de tous les procédés employés jusqu'ici, le plus sûr est celui de le fondre avec l'oxyde d'arsenic. C'est celui que mettent en pratique ceux qui travaillent le platine à Paris. On le fait fondre avec cet oxyde, on le fait ensuite rougir long-temps, et on le bat comme à la forge. Cette méthode volatilise l'arsenic, et laisse le platine pur et bien malléable.

Le métal qu'on obtient par ces différens procédés est environ d'un treizième plus pesant que l'or ; il est d'une couleur qui tient le milieu entre celle du fer et de l'argent ; il est susceptible de se forger, de s'étendre en lames minces, de se filer ; mais il n'est pas à beaucoup près aussi ductile que l'or, et le fil qu'on en obtient n'est pas, à diamètre égal, en état de supporter un poids aussi fort sans se rompre. Dissous dans de l'acide nitro-muriatique ou eau régale, on peut, en le précipitant, lui faire prendre une infinité de couleurs différentes.

L'or est susceptible de s'allier avec tous les métaux ; et le platine a comme lui cette propriété ; mais, lorsqu'il entre dans l'alliage dans une trop grande proportion, il le rend cassant. Allié avec le cuivre jaune, il forme un métal dur et com-

pacte, susceptible de prendre le plus beau poli, qui ne se ternit point à l'air, et qui serait en conséquence très-propre à faire des miroirs de télescope.

Ce nouveau métal présente des propriétés infiniment intéressantes pour la société. Il n'est attaqué par aucun acide simple ni par aucun dissolvant connu, si ce n'est par l'acide nitromuriatique ou eau régale; il n'est point susceptible de se ternir à l'air, ni de s'y couvrir de rouille. Il réunit à la fixité de l'or et à la propriété qu'il a d'être indestructible une dureté presque égale à celle du fer, une infusibilité beaucoup plus grande que tous les métaux comparés entre eux. C'est lui dont la dilatation est la plus constante, la plus uniforme et la plus régulière. Aussi, en vertu de cette propriété, en a-t-on fait des thermomètres métalliques très-bons, des verges pour mesurer les dilatations et déterminer les longueurs des mesures à des températures données, des verges de suspension pour les lentilles, et les lentilles elles-mêmes pour former les pendules qui doivent battre les secondes. C'est aussi en vertu de cette propriété et de son inaltérabilité parfaite dans l'air que l'on vient d'arrêter en France de faire de ce métal les premiers étalons, les premiers types des poids et mesures. Enfin on ne peut se refuser de conclure, en considérant tous les avantages du platine, que ce métal mérite au moins, par sa supériorité sur tous les au-

tres, de partager le titre de roi des métaux, que l'or a obtenu depuis si long-temps.

Il serait à désirer sans doute qu'un métal aussi précieux pût devenir commun, et qu'on pût l'employer pour les ustensiles de cuisine, dans les arts et dans les laboratoires de chimie. Si cependant ces sortes d'objets devenaient un peu incommodes à cause de la pesanteur du platine, ne pourrait-on pas employer ce métal en plaqué sur le fer et le cuivre, comme on a fait pour l'argent dans les usages économiques. Des vaisseaux, des vases de cette sorte réuniraient tous les avantages de ceux de verre, de porcelaine et de grès, sans en avoir la fragilité.

Hors une seule, la nature n'a point formé des mines d'or et d'argent dans ce qu'on appelle les vallées du Pérou. Les grosses masses de ces précieux métaux qui s'y rencontrent quelquefois y ont été transportées par des embrasemens souterrains, des volcans, des tremblemens de terre; par les révolutions que l'Amérique a essuyées, essuie encore tous les jours. Ces masses détachées s'offrent aussi de temps en temps ailleurs. Vers l'an 1730, on trouva, non loin de la ville de la Paz, un morceau d'or qui pesait quatre-vingt-dix marcs. C'était un composé de six différentes espèces de ce précieux métal, depuis dix-huit jusqu'à vingt-trois carats et demi. On ne voit que peu de mines et de bas aloi dans les monticules voisins de la mer. C'est seulement dans les lieux très-froids et

très-élevés qu'elles sont riches et multipliées.

Sans avoir des monnaies, les Péruviens connaissaient l'emploi de l'or et de l'argent, qu'ils réduisaient en bijoux, ou même en vases. Les torrents et les rivières leur fournissaient le premier de ces métaux ; mais pour se procurer le second, il fallait plus de travail et plus d'industrie. Le plus souvent on ouvrait la terre, mais jamais si profondément que les travailleurs ne pussent jeter eux-mêmes le minerai sur les bords de la fosse qu'ils avaient creusée, ou du moins l'y faire arriver en le transmettant de main en main. Quelquefois aussi on perçait le flanc des montagnes, et l'on suivait, dans un espace toujours très-peu étendu, les différentes veines que la fortune pouvait offrir. C'était par le moyen du feu qu'étaient fondus les deux métaux, qu'ils étaient dégagés des matières étrangères qui s'y trouvaient mêlées. Des fourneaux où un courant d'air remplissait la fonction d'un soufflet, entièrement inconnu dans ces régions, servaient à cette opération difficile.

Porco, peu éloigné du lieu où un des lieutenans de Pizarre fonda, en 1539, la ville de la Plata, Porco était, de toutes les mines que les incas faisaient travailler, la plus abondante et la plus connue. Ce fut aussi la première que les Espagnols exploitèrent après la conquête. Une infinité d'autres ne tardèrent pas à suivre.

Toutes, sans exception, toutes se trouvèrent d'une exploitation très-dispendieuse. La nature

les a placées dans des contrées privées d'eau, de bois, de vivres, de tous les soutiens de la vie, qu'il faut faire arriver avec de grands frais à travers des déserts immenses. Ces difficultés ont été surmontées, le sont encore, avec plus ou moins de succès.

Plusieurs mines qui eurent de la réputation ont été abandonnées successivement. Leur produit, quoique égal à celui des premiers temps, ne suffisait plus pour soutenir les dépenses qu'il fallait faire pour l'obtenir. Cette révolution est réservée à beaucoup d'autres.

On a été forcé de renoncer à des mines qui avaient donné de fausses espérances. De ce nombre a été celle d'Ucantaya, découverte en 1763, soixante lieues au sud-est de Cuzco. Ce n'était qu'une croûte d'argent presque massif, qui rendit d'abord beaucoup, mais qui fut bientôt épuisée.

Des mines très-riches ont été négligées parce que les eaux s'en étaient emparées. La disposition du terrain, qui, du sommet des Andes, va toujours en pente jusqu'à la mer du Sud, a dû rendre ces événemens plus communs au Pérou qu'ailleurs. Le mal s'est trouvé quelquefois sans remède ; d'autres fois on l'a réparé ; le plus souvent il s'est perpétué faute de moyens, d'activité ou d'intelligence.

On s'attacha d'abord de préférence aux mines d'or. Les gens sages ne tardèrent pas à se décider pour celles d'argent, généralement plus suivies,

plus égales, et par conséquent moins trompeuses. Plusieurs des premières sont cependant encore exploitées. Des succès assez suivis font regarder celles de Lutixaca, d'Araca, de Suches, de Caracaua, de Fipoani, de Cochabamba, comme les plus riches.

Entre celles d'argent qui, de nos jours, ont le plus de réputation, il faut placer celle de Huan-tajaha, exploitée depuis quarante ou cinquante ans, à deux lieues de la mer, près de la rade d'Iqueyque. En creusant cinq à six pieds dans la plaine, on trouve souvent des masses détachées, qu'on ne prendrait d'abord que pour un mélange confus de gravier et de sable, et qui à l'épreuve rendent en argent les deux tiers de leur pesanteur. Quelquefois il y en a de si considérables, qu'en 1749 on en envoya deux à la cour d'Espagne, l'une de cent soixante-quinze livres, et l'autre de trois cent soixante-quinze. Dans les montagnes, le métal est en filon, et de deux espèces. Celle que dans la contrée on nomme *barra* se coupe comme le roc, et prend la route de Lima, où elle est travaillée. Elle donne le plus souvent une, deux, trois, quatre, et jusqu'à cinq parties d'argent pour une de pierre : l'autre est purifiée par le moyen du feu dans le pays même. Si cinq de ses quintaux ne produisent pas un marc d'argent, elle est jetée dans les décombres. Ce mépris vient de l'excessive cherté des vivres, de l'obligation de tirer l'eau potable de quatorze lieues, de la

nécessité d'aller moudre le minerai à une distance très-considérable.

A trente lieues nord-est d'Arequipa est Cayloma. Ses mines furent découvertes très-anciennement ; on ne cessa jamais de les exploiter, et leur abondance est toujours la même.

Celles du Potosi furent trouvées en 1545. Un Indien nommé Hualpa, qui poursuivait des chevreuils, saisit, dit-on, pour escalader des rocs escarpés, un arbrisseau dont les racines se détachèrent et laissèrent apercevoir un lingot d'argent. Ce Péruvien s'en servit pour ses usages, et ne manqua pas de retourner à son trésor toutes les fois que ses besoins ou ses désirs l'en sollicitaient. Le changement arrivé dans sa fortune fut remarqué par son concitoyen Guanca, auquel il avoua son secret. Les deux amis ne surent pas jouir de leur bonheur. Ils se brouillèrent, et l'indiscret confident découvrit tout à son maître Villaroel, Espagnol établi dans le voisinage.

Cette connaissance échauffa rapidement les esprits. Plusieurs mines furent aussitôt ouvertes dans une montagne qui a la forme d'un cône, une lieue de circonférence, cinq à six cents toises d'élévation, et la couleur d'un rouge obscur. Avec le temps, une montagne moins considérable, et qui sort de la première, fut également et aussi heureusement fouillée. Les trésors qu'on tirait de l'une et de l'autre furent l'origine d'une

des plus grandes et des plus opulentes cités du Nouveau-Monde.

Dans aucune contrée du globe la nature n'offrit jamais à l'avidité humaine d'aussi riches mines que celles du Potosi. Indépendamment de ce qui ne fut pas enregistré, et qui s'écoula en fraude, le quint du gouvernement, depuis 1545 jusqu'en 1564, monta à 36,450,000 liv. chaque année. Mais cette prodigieuse abondance de métaux ne tarda pas à diminuer. Depuis 1564 jusqu'en 1585, le quint annuel ne fut que de 15,187,489 liv. 4 s. Depuis 1585 jusqu'en 1624, de 12,149,994 liv. 12 s. Depuis 1624 jusqu'en 1633, de 6,074,997 liv. 6 s. Depuis cette dernière époque, le produit de ces mines a si sensiblement diminué, qu'en 1763 le quint du roi ne passa pas 1,364,682 liv. 12 s.

Dans les premiers temps, chaque quintal de minerai donnait cinquante livres d'argent. Cinquante quintaux de minerai ne produisent plus que deux livres d'argent. C'est un, au lieu de 1250.

Pour peu que cette dégradation augmente, on sera forcé de renoncer à cette source de richesses. Il est même vraisemblable que cet événement serait déjà arrivé, si au Potosi la mine n'était si tendre, si les eaux n'étaient si favorablement disposées pour la moudre, que les dépenses y sont infiniment moindres que partout ailleurs.

Mais, pendant que les mines du Potosi voyaient

s'éclipser graduellement leur éclat, s'élevaient, non loin d'elles, à une grande réputation celles d'Oruro. Leur prospérité augmentait même lorsque les eaux s'emparèrent des plus abondantes. Au temps où nous écrivons, on n'a pas encore réussi à les saigner, et tant de trésors restent toujours submergés. Les mines de Popo, les plus importantes de celles qui ont échappé à ce grand désastre, ne sont éloignées que de douze lieues de la ville de San-Philippe de Austria de Guro, bâtie dans ce canton autrefois si célèbre.

Nul accident ne troubla jamais les travaux d'aucun des mineurs établis à l'ouest de la Plata, dans le district de Carangas. Cependant ceux que le hasard avait attirés à Turco furent constamment les plus heureux, parce que cette montagne leur offrit toujours un minerai incorporé ou comme fondu dans la pierre, et par conséquent plus riche que tous les autres.

Dans le diocèse de la Paz, et assez près de la petite ville de Puno, Joseph Salcedo découvrit, vers l'an 1660, la mine de Layca-Cota. Elle était si abondante, qu'on coupait souvent l'argent au ciseau. La prospérité, qui rabaisse les petites âmes, avait tellement élevé celle du propriétaire de tant de richesses, qu'il permettait à tous les Espagnols qui venaient chercher fortune dans cette partie du Nouveau-Monde de travailler quelques jours à leur profit, sans peser et sans

mesurer le don qu'il leur faisait. Cette générosité attira autour de lui une multitude d'aventuriers. Leur avidité leur mit les armes à la main : ils se chargèrent ; et leur bienfaiteur, qui n'avait rien négligé pour prévenir ou pour étouffer leurs divisions sanglantes, fut pendu comme en étant l'auteur. De pareils traits seraient capables d'affaiblir dans les âmes le penchant à la bienfaisance, et mon cœur a répugné à rapporter celui-ci.

Pendant que Salcedo était en prison, l'eau gagna sa mine. La superstition fit imaginer que c'était en punition de l'attentat commis contre lui. On respecta long-temps cette idée de la vengeance céleste. Mais enfin, en 1740, Diego de Baena, et quelques autres hommes entreprenans, s'associèrent pour détourner les sources qui avaient noyé tant de trésors. L'ouvrage était assez avancé en 1754 pour qu'on en retirât déjà quelque utilité. Nous ignorons ce qui est arrivé depuis cette époque.

Toutes les mines du Pérou étaient originaiement exploitées par le moyen du feu. Dans la plupart, on lui substitua, en 1571, le mercure.

Ce puissant agent se trouve en deux états différens dans le sein de la terre. S'il y est tout pur, et sous la forme fluide qui lui est propre, on le nomme *mercure vierge*, parce qu'il n'a point éprouvé l'action du feu pour être tiré de la mine.

S'il y est combiné avec le soufre, il forme une substance d'un rouge plus ou moins vif, qu'on nomme *cinabre*.

Jusqu'à la mine de mercure vierge, découverte dans les derniers temps à Montpellier sous les édifices de la ville même, et que pour cette raison on n'exploitera vraisemblablement jamais, il n'y en avait pas d'autres bien connues en Europe que celles d'Ydria dans la Carniole. Elles sont dans une vallée, au pied des hautes montagnes appelées par les Romains *Alpes julia*. Le hasard les fit découvrir en 1497. Leur profondeur est d'environ neuf cents pieds. On y descend par des puits, comme dans les autres mines. Il y a sous terre une infinité de galeries, dont quelques-unes sont si basses, que l'on est obligé de se courber pour y passer ; et il y a des endroits où il fait si chaud, qu'il n'est pas possible de s'arrêter sans se trouver dans une sueur très-abondante. C'est dans ces souterrains qu'est le mercure, dans une espèce d'argile ou dans des pierres. Quelquefois même on voit couler cette substance en forme de pluies, et suinter si copieusement au travers des rochers qui forment les voûtes de ces souterrains, qu'un homme seul en a souvent recueilli jusqu'à trente-six livres en un jour.

Il y a quelques hommes passionnés pour le merveilleux qui préfèrent ce mercure à l'autre. C'est un préjugé. L'expérience prouve que le