

« détaillée, avec beaucoup de figures, dont  
« le manuscrit est dans les archives de l'aca-  
« démie de Lisbonne. »

(Note de M. Correa de Serra.)

---

*Sur la fièvre jaune de la Vera-Cruz.*

Les expériences faites par M. Isaac Cathrall conduisent à un résultat qui diffère de celui annoncé par M. Stubbins Firth (T. IV, p. 558). M. Cathrall regarde la matière du vomito comme l'effet d'une sécrétion du foie; mais il observe que les malades affectés de la fièvre jaune vomissent quelquefois des matières noires, floconneuses, et ressemblantes à du marc de café, qui transsudent de la membrane muqueuse de l'estomac. *Analysis of the Black vomit*, dans les *American Transactions*, Vol. V, 1802, p. 117-158.

---

*Sur la quantité de coton importée annuellement en Europe.*

J'AI tâché de réunir dans cet ouvrage des

matériaux propres à résoudre le problème important: quelle est la quantité de productions coloniales dont l'Europe a absolument besoin dans l'état actuel de sa civilisation et de son industrie manufacturière? J'ai fait voir plus haut (Chap. X, T. III, p. 189) que les fabriques européennes consomment annuellement trois fois plus de coton qu'on ne le suppose généralement dans les ouvrages d'économie politique. Le tableau suivant, publié par M. Medford, prouve que la Grande-Bretagne seule a employé, en 1805, plus de 61,580,000 livres de coton dans ses manufactures, et qu'elle en a tiré,

	liv. anglaises.
Des États-Unis. ....	31,943,268
Des îles Antilles anglaises. ....	16,192,088
Du Portugal (Brésil). ....	10,000,000
Des Indes orientales. ....	2,432,483
De différentes autres parties du monde.	1,013,033
	<hr/> 61,580,872

---

*Sur la quantité d'or et d'argent absorbée par le commerce de l'Inde.*

D'APRÈS les recherches que j'ai faites sur le commerce de l'Inde et de la Chine, il

m'a semblé qu'on peut évaluer la masse des métaux précieux qui refluent annuellement en Asie et aux côtes orientales de l'Afrique, par le chemin du cap de Bonne-Espérance<sup>1</sup>, à 17 millions et demi de piastres. Un voyageur<sup>2</sup>, qui a résidé long-temps dans l'Inde, en Chine, et aux îles Philippines, et dont l'active curiosité a été dirigée sur tout ce qui intéresse l'industrie manufacturière et le commerce des Européens, a bien voulu examiner le résultat auquel je suis parvenu. En compulsant les notes qu'il avoit pu recueillir, il a trouvé que les sommes versées aux Indes par les différentes nations commerçantes, et converties en *roupies*, s'élèvent à 8 ou 9 millions de piastres, dont on peut compter, année moyenne,

5,200,000 p., résultant du commerce anglois.	
2,000,000 .....	anglo-américain.
600,000 .....	espagnol.
400,000 .....	danois.
<hr/>	
8,200,000	

<sup>1</sup> Voyez Chap. XI, T. IV, p. 279.

<sup>2</sup> M. Félix de Sainte-Croix.

Les Européens ont porté en Chine,

	piastres.
En 1804, .....	6,117,600
1805, .....	5,293,000
1806, .....	3,384,998

M. de Sainte-Croix pense que, dans l'état actuel du commerce de la Chine, l'Europe perd,

	piastres.
Par la voie de Canton et de Macao..	2,500,000
Par celle d'Emoui. ....	800,000
Par celle de la Cochinchine. ....	500,000
	<hr/>
	3,800,000

En ajoutant à cette somme les 8 ou 9 millions de piastres converties en *roupies* dans l'Inde et l'argent absorbé par le commerce des Européens et des Anglo-Américains avec le Japon, le grand Archipel de l'Asie, la Perse, Bassora, Mascat, Moka, Mozambique et Madagascar, on trouve une perte de numéraire qui s'élève sans doute à 16 ou 17 millions de piastres.

Le prix moyen<sup>1</sup> du *thé vert* (Hayson,

<sup>1</sup> Voyez Chap. XI, T. IV, p. 272, note 4.

Singlo et Congo) a été, à Canton, en 1807, de 2 fr. 15 c. la livre espagnole, dont 128 font un *pikle*; le prix moyen du *thé noir* (Souchong, Campoy et Bohea) a été, à la même époque, de 1 franc 68 centimes.

En parlant plus haut<sup>1</sup> de l'importation du sucre d'Asie en Europe et en Amérique, j'ai oublié de faire mention de celui que les Anglo-Américains tirent des colonies hollandaises de l'Inde. Cette quantité a été,

	kilogrammes.
En 1800,.....	1,417,130
1801,.....	1,505,230
1802,.....	1,137,694

M. Buchanan, dans la Relation de son intéressant voyage dans l'Inde<sup>2</sup>, a répandu beaucoup de jour sur la culture de la canne à sucre en Asie. On en distingue quatre variétés, connues sous le nom de *restali*, *puttaputti*, *maracabo* et *chittuwasun*, dont quelques-unes mériteroient bien d'être in-

<sup>1</sup> Voyez Chap. X, T. III, p. 185.

<sup>2</sup> *Journey from Madras through Mysore*, Vol. I, p. 95.

troduites dans le nouveau continent. Voyez aussi, sur le sucre des provinces de Benares, Bahar, Rengpur et Mednipur, *Remarks on the husbandry of Bengal*, p. 127-136.

---

*Sur la quantité d'or et d'argent convertie en ouvrages d'orfèvrerie.*

Nous avons touché plus haut, dans le onzième chapitre (p. 661), la question importante : quelle est la quantité d'or et d'argent extraite des mines des deux continens, que les Européens convertissent annuellement en ouvrages d'orfèvrerie? Comme la vaisselle ancienne est refondue plusieurs fois, et que la majeure partie de la vaisselle nouvelle n'est que le produit d'un changement de forme, on ne peut connoître que très-vaguement la quantité de métaux précieux qui se trouve ajoutée tous les ans à celle qui, depuis des siècles, forme la masse d'or et d'argent ouvragés. M. Necker pense que cette augmentation a été, pour la France seule, vers l'année 1770, de 10 millions

par an<sup>1</sup>. M. Peuchet avance qu'à l'époque de la révolution, la fabrication en ouvrages d'orfèvrerie, de galons et de bijouterie, s'élevait annuellement à 20 millions. Voici des données plus récentes.

En 1809, on a fabriqué en France,

	Vaisselle d'or.	Vaisselle d'arg.
Dans les départemens,	1,608 kil.....	21,326 kil.
A Paris,.....	1,026.....	40,541
	<u>2,634</u>	<u>61,867</u>

En 1810, la fabrication a été, à Paris seul, de 1,213 kilogrammes d'or, et de 47,403 kilogrammes d'argent. Ces nombres n'indiquent que les matières dont les droits ont été perçus par le gouvernement : l'on peut compter que, malgré l'activité et la surveillance des employés, il y a toujours un tiers ou un quart qui n'est pas enregistré à l'hôtel des monnoies. D'après ces considérations, la fabrication de la France, en ouvrages d'orfèvrerie, s'élève annuellement,

<sup>1</sup> Voyez aussi Gerboux, sur la démonétisation de l'or, p. 70.

quoique la guerre maritime mette des entraves à l'exportation,

En or, à.....	3,300 kilogr.,	ou 11,365,000 fr.
En argent, à..	80,000	<u>17,760,000</u>
Valeur totale.....		29,125,000

Il seroit intéressant d'avoir des données analogues pour l'Angleterre, l'Allemagne, la Russie et l'Italie. Au défaut de ces données, nous supposons que le produit de l'orfèvrerie en France est à celui de l'Europe entière, dans la proportion de 1 à 4, et nous trouvons que la valeur de la fabrication totale de l'Europe doit s'élever à 120 millions de francs par an.

Je ne discuterai pas quelle est la partie de ces métaux précieux qui n'est pas due à la refonte de l'ancienne vaisselle; mais je crois que l'on peut déduire des données que nous venons de présenter, que la quantité d'or et d'argent retirée des mines de l'Europe et de la Sibérie (Chap. XI, p. 634) est bien loin de remplacer la masse des métaux précieux qui sont employés annuellement en Europe, en vaisselle, en galons

et en dorures; qui sont dissipés par une extrême division, ou qui se perdent accidentellement.

Sur les données qui ont servi de base aux Cartes géographiques et physiques de l'Atlas mexicain.

DANS la Carte du Mexique et des pays limitrophes <sup>1</sup>, les points suivans se fondent sur les observations astronomiques que j'ai faites dans la navigation de Cumana à la Havane, en traversant le banc de la Vibora, et dans celle du Batabano à Carthagène des Indes.

<sup>1</sup> Atlas mexicain, Pl. II. Introduction géographique, p. LIII.

NOMS DES LIEUX.	LONGITUDE		LATITUDE.
	EN TEMPS.	EN ARC.	
La Havane, le morro.....	5 38	84 43	23 9 27
La Trinité de Cuba.....	5 29	82 21	21 48 20
Cap Saint-Autoine, N. O. ....	5 49	87 17	21 55 0
Punta de Mata-Hambre.....	5 38	84 37	.....
Bocca de Xagua.....	5 31	82 54	.....
Cayo Flamingo.....	5 36	84 3	22 0 0
Cayo de Piedras.....	5 34	85 37	21 56 40
Cayman Grande, pointe E.....	5 31	82 59	19 19 0
Cayman Brac, pointe E.....	5 28	82 7	19 40 0
Cap Portland.....	5 17	79 18	.....
Las Ranas.....	5 13	78 23	17 28 0
Récifs peu connus sur le banc de la Vibora...	5 22	80 43	16 50 0

Ces positions ont été discutées dans le *Recueil d'observations astronomiques* que j'ai publié conjointement avec M. Olmanns, Vol. II, p. 7, 11, 13, 56, 66, 68, 109, 112. Le cap Morant, qui, d'après M. de Puysegur, se trouve par les  $17^{\circ} 57' 45''$  de latitude, et par les  $78^{\circ} 35' 23''$  de longitude, a été placé, par M. Poirson, de  $5'$  en arc plus à l'est. Cette position plus orientale est justifiée par plusieurs cartes espagnoles.

Quant à la position de la ville de Washington, nous n'avons pas cru devoir adopter la longitude que lui assigne la Connaissance des Temps pour l'année 1812, et qui est de  $78^{\circ} 57' 30''$ , ou d'un demi-degré trop orientale. Si cette position étoit exacte, les géographes des États-Unis se trouveroient bien en peine pour placer Baltimore et le cap Hatteras. L'occultation d'Aldebaran, du 21 janvier 1793, observée à Washington, avoit été calculée par Lalande, qui en déduit, en effet, la longitude de  $5^{\text{h}} 15' 51''$ ; mais M. Wurm<sup>1</sup> a refait le calcul et a trouvé  $5^{\text{h}} 17' 16''$ , ou  $79^{\circ} 19' 0''$ . Ce dernier ré-

<sup>1</sup> *Zach, Mon. Corresp.*, 1803, nov., p. 382.

sultat s'accorde très-bien avec l'observation d'une éclipse de soleil faite par M. Ellicot, en 1791, à George-Town, près de Washington, à l'ouest, et qui donne  $5^{\text{h}} 17' 40''$ , ou  $79^{\circ} 25' 0''$ . Quoique, en général, pour la partie orientale des États-Unis, on se soit servi de la carte d'Arrowsmith, quelques légers changemens ont été faits d'après les recherches de M. Ebeling et d'après des renseignemens que M. de Volney a recueillis dans son voyage à l'ouest des Alléghans.

La côte du nord-ouest de l'Amérique septentrionale, depuis le cap Saint-Lucas jusqu'au cap Saint-Sébastien, a été tracée d'après les savantes recherches de M. Olmanns, consignées dans son ouvrage sur la Géographie du nouveau continent<sup>1</sup>. On a eu égard aux relèvemens faits par Vancouver et Alexandre Malaspina : la longitude de l'île de Guadalupe paroît un peu douteuse. Un *ukase* émané en 1799, sous le règne de l'empereur Paul I.<sup>er</sup>, déclare que toute la côte située au nord du

<sup>1</sup> *Olmanns Untersuchungen über die Geographie des Neuen Continents* (Paris, F. Schoell) Th. II, S. 407. *Recueil d'Observations astronomiques*, Vol. II, p. 592-619.

parallèle des 55° appartient au gouvernement russe. Dans cet *ukase*, la côte nord-ouest est constamment appelée la *côte nord-est de l'Amérique*, dénomination extraordinaire que l'on a cru justifiée par la circonstance « que, « depuis le Kamtschatka, il faut naviguer à l'est « pour trouver l'Amérique. » *Storch's Russland*, B. I, S. 145, 165, 265 et 297.

Quoique les résultats auxquels s'est arrêté M. Oltmanns dans le grand tableau des positions placé à la tête de notre *Recueil d'Observations astronomiques*, ne diffèrent pas sensiblement de ceux que j'ai présentés plus haut, Vol. I, p. 187-196, il sera pourtant utile de consigner ici les longitudes rectifiées de huit points des côtes occidentales.

NOMS DES LIEUX.	LONGITUDE.
Acapulco.....	102° 9' 33"
San Blas.....	107 35 48
San Josef.....	112 1 8
Cap San Lucas.....	112 10 38
Cap Mendocino.....	126 49 30
Punta del Año Nuevo.....	124 43 53
Monterey.....	124 11 21
Noutka.....	128 57 1

Dans la carte des *points de partage*<sup>1</sup>, l'isthme de Panama a été tracé, en grande partie, d'après les opérations astronomiques et trigonométriques de MM. Fidalgo, Noguera et Tiscar. Voyez la belle Carte publiée par le bureau des longitudes de Madrid, en 1805, qui porte le titre de *Carta esferica del mar de las Antillas y de las costas de tierra firme des dela isla de la Trinidad hasta el golfo de Honduras*. D'après les recherches faites par l'expédition de Fidalgo, la baie de Mandinga s'étend, vers le sud, jusqu'aux 9° 9' de latitude nord, et la ville de Panama se trouve de 7' en arc à l'est de la ville de Portobelo. Don Jorge Juan avoit conclu de ses relèvemens, faits dans la rivière du Chagre, que Panama étoit situé de 31' à l'ouest de Portobelo<sup>2</sup>. D'après la carte la plus récente du *Deposito*, l'isthme n'a, au sud de la baie de Mandinga, que 15' en arc, ou 14,258 toises de largeur; tandis que, d'après la carte de la Cruz, cette largeur est de 55', ou de 52,277 toises. Malgré

<sup>1</sup> *Atlas mexicain*, Pl. IV, n. VII. *Introduction*, T. I, p. 132.

<sup>2</sup> *Voyage dans l'Amérique méridionale*, T. I, p. 99.

l'extrême confiance que méritent les relevemens des côtes de M. Fidalgo, il ne faut point oublier que ses opérations n'embrassent absolument que les côtes *septentrionales*, et que ces dernières n'ont pas été liées jusqu'ici aux côtes méridionales par une chaîne de triangles ou par le transport du temps. Ce n'est cependant que par ces moyens ou par un grand nombre d'observations correspondantes de satellites et d'occultations d'étoiles, que l'on pourra résoudre le problème important de la différence de longitude entre Panama et Portobelo : j'appelle ce problème important, parce que c'est la longitude de Panama qui influe sur celle de l'embouchure du Rio Chepo, et par conséquent sur la position de cette partie du golfe de Panama qui correspond au méridien de la pointe de San Blas et du fort de Saint-Raphaël de Madinga. En jetant les yeux sur la configuration des côtes septentrionales et méridionales, on reconnoît facilement que, quoique leur direction moyenne soit à peu près de l'est à l'ouest, ce n'est pourtant pas des latitudes seules que dépend la largeur de l'isthme.

Quelle est la hauteur des montagnes au

point où l'isthme est le plus étroit? Quelle est la largeur de l'isthme au point où la chaîne de montagnes est le moins élevée? Voilà les deux grandes questions qu'un gouvernement éclairé doit tâcher de faire résoudre, en employant un observateur exercé, qu'il suffira de munir d'un sextant, de deux garde-temps et d'un baromètre. Aucune mesure de hauteur, aucun nivellement du sol n'ont jamais été faits dans l'isthme de Panama: ni les archives de Simancas, ni celles du conseil des Indes, ne renferment aucune pièce importante propre à jeter du jour sur la possibilité de faire des canaux de communication entre les deux mers, et ce seroit à tort que l'on accuseroit le ministère de Madrid d'avoir voulu cacher des choses dont il n'a jamais eu plus de connoissance que les géographes de Londres et de Paris.

Dans la petite carte du Choco<sup>1</sup>, qui présente le canal creusé, par le curé de Novita, dans un terrain appelé *Bocachica*, j'ai marqué comme incertaine la direction de la côte qui s'étend depuis la pointe de San Francisco

<sup>1</sup> *Atlas mexicain*, Pl. IV, n. VIII. Chap. II, T. I, p. 253 et suiv.



Solano jusqu'au golfe de San Miguel. Il seroit à désirer que l'on connût plus exactement la position de Cupica ou Cupique, où le pilote espagnol, M. Gogueneche, a fait son établissement.

Dans la *Carte des fausses positions*<sup>1</sup>, on a distingué le résultat que M. de Cassini a tiré des observations de longitude, contenu dans le Voyage de l'abbé Chappe, et qui se trouve consigné dans la *Connoissance des Temps* pour l'année 1784, du résultat adopté par les membres de l'académie des sciences qui ont été chargés de publier la carte d'Alzate, en 1772. On lit sur cette carte la note suivante :

« Le voyage de M. Chappe à la Californie a  
« procuré des corrections dans la position de diffé-  
« rens endroits, qu'il est intéressant d'indiquer  
« ici.

	Longitude de l'île de Fer.	Latitude nord.
« Nueva Vera-Cruz <sup>2</sup> .	285° 35' 15" ..	19° 9' 30"
« Mexico.....	278° 16' 30" ..	...
« San Josef.....	267° 52' 30" ..	22° 1' 0"

<sup>1</sup> *Atlas mexicain*, Pl. X. *Introduction*, T. I, p. 145.

<sup>2</sup> Sans doute une erreur typographique, 285° pour 282°.

On a récemment agité la question : « de combien le résultat de mes observations faites pour déterminer la position de Mexico, diffère du résultat des observations de M. Chappe ? » Je dois rappeler à cette occasion que cet astronome a observé à la Vera-Cruz et à Saint-Joseph, mais non à Mexico même; et que les observations de M. Alzate, dont nous devons la connoissance à M. Chappe, diffèrent entre elles de plus de deux degrés<sup>1</sup> en longitude.

Dans la figure qui représente, d'après la méthode de l'*Arithmétique linéaire* de M. William Playfair, les progrès de l'exploitation des mines d'or et d'argent de la Nouvelle-Espagne<sup>2</sup>, j'ai marqué comme incertaine l'année 1742. D'après le tableau qui m'a été communiqué à l'hôtel des monnoies de Mexico, le monnoyage s'élevoit, à cette époque, à 16,677,000 piastres. Cette quantité diffère extrêmement de la masse de métaux précieux monnoyés en 1741 et 1745, et la comparaison avec le tableau, qui ne présente que l'explo-

<sup>1</sup> *Introduction géographique*, T. I, p. 39.

<sup>2</sup> *Atlas mexicain*, Pl. XIX. *Introduction*, T. I p. 183; et T. IV, p. 99.

tation en argent seul, me fait croire que le nombre de 16,677,000 est inexact.

On peut ajouter à la hauteur des deux cents points que j'ai mesurés dans le royaume de la Nouvelle-Espagne, les hauteurs suivantes, tirées du voyage minéralogique de M. Sonneschmidt. Ce savant n'a indiqué que les hauteurs barométriques; mais M. Oltmanns les a calculées d'après la formule de M. La Place, en supposant la colonne de mercure, du baromètre de M. Sonneschmidt, de 1<sup>h</sup>.9 trop courte<sup>1</sup>, et la température de l'instrument de 2° R. plus élevée que celle de l'air extérieur.

<sup>1</sup> Ce résultat se fonde sur la comparaison des hauteurs barométriques indiquées par M. Sonneschmidt dans quatre endroits où j'ai porté mes instrumens. La différence entre nos observations est,

Pour Mexico, de.....	2,7	} 1 <sup>h</sup> .9.
Real del Monte.....	1,9	
Pachuca.....	2,0	
Guanaxualo.....	0,9	

NOMS DES LIEUX.	HAUTEUR du baromètre.	TEMPÉRATURE de l'air.	HAUTEUR ABSOLUE. en toises. en mètres.	OBSERVATIONS.
Cardonal.....	po. 22 1,9	° R. 18	1076	Intendance de Mexico, partie N. E. <i>Id.</i> <i>Id.</i> <i>Id.</i>
Real del Doctor.....	20 5,9	16	1419	
Zimapan.....	22 11,9	18	900	
Vallée entre Zimapan et le Doctor.....	24 10,9	24	564	Dans le chemin de Mexico aux Volcans de la Puebla.
Mecameca.....	21 0,9	14,5	1286	
Pic du Fraile.....	15 5,9	12	2567	Partie du Popocatepetl.
Limite supérieure des pins, au Popocatepetl.	18 4 900	9 1/2	1867	Au Coffre, près de Perote, j'ai trouvé cette limite à 2022 toises de hauteur.

La hauteur de 2456 toises que j'ai assignée à la *Sierra Nevada de Puebla* (Iztaccihuatl) ne se fonde pas sur une mesure directe, mais sur des angles de hauteur, des azimuts et des distances. M. Sonneschmidt a été plus heureux que moi; il a porté son baromètre à la cime de l'Iztaccihuatl, et a vu que le mercure s'y soutenoit à 16<sup>oo</sup> 6<sup>li</sup>,4; ce qui ne donne, en supposant une température de 6<sup>o</sup>,5 R., d'après les tables hypsométriques de M. Oltmanns, que 2517 toises ou 4516 mètres. J'ignore cependant si M. Sonneschmidt a mesuré la même partie de la Sierra Nevada, dont j'ai pris les angles de hauteur à la terrasse de l'école des mines de Mexico et sur la pyramide de Cholula<sup>1</sup>.

La ferme de Pascuaro, près de Zitaquaro<sup>2</sup>, est, d'après M. Ontivero, à 880 toises (1670 mètres) de hauteur au-dessus du niveau de la mer, le baromètre s'y soutenant à 23<sup>oo</sup> 2<sup>li</sup>, et le thermomètre à 19<sup>o</sup> R.

M. Alzate affirme<sup>3</sup> qu'il a vu le baromètre

<sup>1</sup> *Recueil d'Observations astronomiques*, Vol. II, p. 574.

<sup>2</sup> Intendance de Valladolid.

<sup>3</sup> *Plan de la vallée de Mexico de Siguenza*.

se soutenir, à la cime du Picacho de San Tomas, qui fait partie du Cerro de Axusco, à 18<sup>oo</sup> 5<sup>li</sup>, et « que le Picacho est par conséquent élevé, « au-dessus du niveau de la mer, de 4500 *varas*. » M. Oltmanns trouve, d'après la formule de M. La Place, et en supposant la température de l'air de 9<sup>o</sup> R., 1899 toises ou 3702 mètres. D'après les belles recherches de M. de Buch, les neiges perpétuelles ne descendent en Norwège, sous les 65<sup>o</sup> de latitude, qu'à la hauteur de 700 toises. En Islande, la limite est à 480 toises.

---

*Sur l'amalgamation des minerais d'argent usitée au Mexique.*

Le tableau suivant indique la quantité de mercure qui se perd dans les procédés d'amalgamation employés<sup>1</sup> dans différens districts des mines, pour retirer l'argent de ses minerais. On compte une perte (*perdida y consumo*) de 200 marcs, ou d'un quintal de mercure,

<sup>1</sup> Voyez Chap. XI, T. IV, p. 69.