

# Dans cent ans

## Charles Richet



Gloubik Éditions

2013



Cette étude est parue en quatre parties dans la *La Revue Scientifique* dans les numéros des 12 décembre 1891, 19 décembre 1891, 30 janvier 1892 et 12 mars 1892

## ***I. INTRODUCTION.***

Quand le voyageur, arpentant la route poudreuse, atteint enfin une des premières étapes de sa course, il se retourne, et mesure de l'œil avec une légitime satisfaction le chemin qu'il a parcouru. Mais parfois aussi, jetant un regard inquiet sur la route qui, à perte de vue, s'étend devant lui, il contemple cet espace inconnu qui sera sa route de demain, et compare la course qu'il a faite avec celle qui lui reste à faire.

L'homme, ce voyageur, est moins sage. Souvent il regarde derrière lui, étudie patiemment les enseignements de l'histoire, et mesure la distance qui sépare le présent

du passé. Mais bien rarement il songe à scruter l'avenir. Il ne se préoccupe pas des destinées futures qui attendent l'humanité. Il vit au jour le jour, sans chercher à approfondir le mystère des siècles, ou même des années, qui vont venir.

On ne peut guère blâmer les hommes de cette insouciance ; car, à presque tous, sinon à tous, l'heure présente apporte avec elle un fardeau assez lourd pour occuper toute l'intelligence et toute l'activité, de sorte qu'il ne reste plus de place à la spéculation. Les hommes d'action n'ont pas le temps de rêver. Quant aux penseurs, aux poètes, aux savants, ils ont, eux aussi, une tâche quotidienne, plus pressante, plus utile peut-être, que cette problématique interrogation de l'avenir. Ils croient d'ailleurs que l'avenir est fermé ; que nul ne peut en rien connaître ; que l'imprévu, l'inattendu, l'inexplicable sont des forces ayant gouverné et devant continuer à gouverner le monde. Ils pensent, en un mot, qu'il y a, même dans la rêverie, même dans la spéculation, des limites qu'on ne doit pas franchir, sous peine de tomber dans l'absurde.

Cependant nous essayerons, au risque de passer pour téméraires, de poser le problème, et nous nous ferons résolument cette grave question : « Où allons nous ? »

Assurément il ne peut être question d'un lointain avenir. A mesure qu'on s'éloigne de l'époque actuelle, l'avenir est de plus en plus mystérieux. Il y a déjà une grande incertitude sur l'avenir de 1893. Que sera-ce pour celui de l'an 1900 ? Et que pourra-t-on dire avec quelque vraisemblance sur les destinées de l'an 2000 ou de l'an 3000 ? Plus on s'écarte du présent, plus l'imprévu ou l'imprévoyable prennent d'importance. Leur rôle croît en proportion géométrique, à peu près comme la chance de rencontrer la cible en tirant un coup de carabine au hasard va en diminuant rapidement à mesure que la cible est plus loin du tireur.

Il faut faire une très large part à l'imprévu, même lorsqu'on n'envisage que le siècle futur. Alors, pour les autres siècles futurs, la part de l'imprévu doit être faite si grande, qu'il ne reste plus rien pour le prévu.

D'ailleurs ce sort très lointain des hommes ne doit pas

nous intéresser beaucoup. Les générations humaines passent vite. Il paraît qu'au bout de cinquante ans, toutes les tombes sont abandonnées. Dans cinquante ans, ceux qui me lisent aujourd'hui n'existeront plus : cinquante ans plus tard, personne ne songera à eux. En l'an 2000, les petits-enfants de mes lecteurs d'aujourd'hui seront des vieillards très vieux. La génération active et jeune de l'an 2000 n'aura jamais entendu parler des hommes d'aujourd'hui autrement que par les livres, et la génération présente, celle qui est aujourd'hui jeune et active, appartiendra à l'histoire : elle n'aura plus de famille. Pourquoi alors prendrions-nous quelque souci de ces générations qui ne prendront aucun souci de nous ? Occupons-nous de nos enfants, de nos petits-enfants, même, si l'on veut, de nos arrière-petits-enfants ; et limitons à eux notre sollicitude, d'autant plus que toute prévision sur le sort des autres serait de la pure fantaisie, sans aucun sérieux appui.

Même en ne prenant comme terme extrême de nos prévisions que l'année 1992, ou, en chiffres ronds, l'an 2000, fin du XX<sup>e</sup> siècle, nous serons trop souvent conduits malgré nous, par la nature même de notre sujet,

à des appréciations fantaisistes. Mais — il faut bien qu'on le sache — nous ne nous faisons aucune illusion sur le caractère hypothétique de la plupart des considérations qui vont suivre.

Nous devons dire que nous traiterons avec le plus de précision possible et par une méthode presque scientifique ces hypothèses sur l'avenir. Nous prendrons les courbes des grands phénomènes sociaux, et nous les prolongerons, suivant la ligne probable. Faire la statistique graphique de l'avenir, cela est certainement bien aventureux ; mais le silence n'est pas une solution, et, à tout prendre, la courbe de la statistique future prolongée sur la statistique passée a une probabilité relativement assez grande, si on suppose l'homogénéité des phénomènes.

Nous le répétons encore : ce sont des hypothèses, et qui sait si, d'ici à peu d'années peut-être, les faits ne nous donneront pas un étonnant démenti. Mais nous espérons qu'on nous rendra, aujourd'hui du moins, cette justice que nous faisons la part la plus large à l'imprévu, et, d'autre part, que nul essai dans ce sens n'a été fait encore, avec

des statistiques authentiques et des faits positifs comme base.

Quoique, en fait d'avenir, tout soit hypothétique, il y a cependant une première hypothèse qui est tellement vraisemblable qu'on peut la prendre pour une certitude ; c'est que d'ici à cent ans les conditions physiologiques, et pour ainsi dire zoologiques, de l'humanité n'aurent pas subi de changement appréciable.

La Terre a eu un commencement, et elle aura certainement une fin. Mais cette fin est si lointaine qu'il ne faut pas s'en alarmer. Les astronomes et les géologues nous ont prouvé que le refroidissement de la Terre est continu, et qu'elle perd constamment du calorique, en rayonnant à travers les espaces glacés qu'elle parcourt avec une rapidité vertigineuse. Mais ce refroidissement est très lent. En supposant un millième de degré par an — et nous exagérons sans doute encore — cela fait un degré en mille ans ; ou autrement dit deux degrés depuis l'ère chrétienne, trois degrés de moins qu'au temps d'Homère. Il faudrait donc huit mille ans pour que la température de

Paris fût celle de Moscou. Huit mille ans ! Sait-on ce que cela signifie ? Ce n'est rien du tout au point de vue cosmique ; mais, pour l'humanité, c'est plusieurs mondes ; puisque c'est à peine si nous pouvons soupçonner quelque chose de ce qu'était l'homme il y a cinq mille ans.

Nous devons donc nous rassurer sur le refroidissement de la Terre. Les hommes ont quelque vingt mille ans devant eux, avant qu'ils aient à s'en inquiéter sérieusement et à souffrir. Peut-être d'ici là auront-ils le temps de prendre certaines précautions.

Quant aux cataclysmes géologiques ou cosmiques, ils ne paraissent guère à craindre. Les volcans ont fini leur temps, ou à peu près. En tout cas, leurs éruptions sont bien localisées. Les astres errants sont rares, et il faut présumer que notre petite planète n'aura pas la mauvaise chance d'en rencontrer un sur sa route.

Donc nous pouvons accepter ceci : c'est que, pendant longtemps, très longtemps, les conditions extérieures ne se modifieront pas. Il y aura des mers, des fleuves, des ri-

vières, des montagnes, semblables aux mers, aux fleuves, aux rivières et aux montagnes d'aujourd'hui. Le soleil se lèvera dans l'horizon de la même manière et aux mêmes heures ; et la constitution chimique de l'atmosphère terrestre n'aura subi aucune variation appréciable.

Quant à l'homme lui-même, il est possible, il est même probable qu'il se modifie sans cesse de corps et d'âme ; mais ces modifications s'exercent avec une lenteur extrême. S'il se fait en lui d'ici à un siècle quelques légères transformations ; si les races actuelles continuent à se croiser et à se modifier, le changement sera si faible qu'il est inutile d'en parler.

Ainsi, dans cent ans, la terre, l'air et l'eau seront ce qu'ils sont aujourd'hui ; et l'homme sera ce qu'il est aujourd'hui.

Mais, si l'homme reste physiologiquement le même, socialement il se transforme, et se transforme très vite. La stabilité biologique de l'être humain contraste étonnamment avec son instabilité sociale. Nous voudrions ici passer en revue quelles sont les transformations les plus pro-

bables que subiront les nations, les sociétés et les connaissances humaines.

## *II. LES NATIONS.*

Avant toutes choses, il faut essayer de prévoir quel sera l'état des diverses nations qui peupleront la terre.

Voici le groupement, très approximatif, qu'on peut établir de la population du monde en 1892 et en 1992. Il est évident que ce sont là des chiffres ronds et que c'est de la statistique très rudimentaire<sup>1</sup> : voir Tableau 1, page suivante.

Ces chiffres ne sont pas donnés au hasard ; ils sont, en chiffres ronds, calculés d'après le taux actuel de l'accroissement normal des divers pays indiqués ici<sup>1</sup>.

Il y a des peuples à accroissement lent, comme la France par exemple, et des peuples à accroissement rapide, comme les États-Unis et l'Australie. Ces différences

---

1 Les chiffres représentent des millions d'habitants.

	1892.	1992.
Russie . . . . .	110	340
Allemagne . . . . .	49	115
France . . . . .	38	50
Autriche . . . . .	42	80
Grande-Bretagne . . . . .	38	9
Italie . . . . .	30	50
Espagne, Portugal . . . . .	22	35
Balkans, Turquie d'Europe . . . . .	20	30
Suède, Norvège, Danemark . . . . .	10	15
Belgique . . . . .	6	10
Pays-Bas . . . . .	5	8
Suisse . . . . .	3	5
Europe . . . . .	375	778
Chine . . . . .	400	550
Indes . . . . .	275	350
Indo-Chine . . . . .	35	50
Iles de la Sonde . . . . .	30	50
Turquie d'Asie . . . . .	20	25
Asie centrale . . . . .	15	25
Asie . . . . .	775	1000
Maroc . . . . .	8	10
Algérie, Tunisie . . . . .	6	12
Égypte . . . . .	6	10
Tripoli . . . . .	2	3
Cap, Transvaal . . . . .	3	10
Afrique centrale . . . . .	50	50
Afrique . . . . .	75	100
États-Unis . . . . .	64	400
Mexique . . . . .	12	50
Brésil . . . . .	14	50
Canada . . . . .	5	40
Amérique centrale . . . . .	5	25
Pérou, Bolivie, etc. . . . .	5	25
République Argentine . . . . .	3	30
Chili . . . . .	3	20
Antilles . . . . .	3	5
Amérique . . . . .	120	685
Australie . . . . .	5	30
TOTAL.		
Europe . . . . .	375	780
Asie . . . . .	775	1000
Afrique . . . . .	175	100
Amérique . . . . .	120	685
Australie . . . . .	5	30
	1450	2500

*Tableau 1*

d'accroissement, dépendant en partie de différences territoriales, sont destinées à s'exagérer encore. Il est très vraisemblable que les peuples civilisés, et dont la surface territoriale n'est pas très grande - comme tous les peuples européens, sauf la Russie - auront un accroissement qui diminuera d'année en année. Déjà, en suivant attentivement la marche de la natalité depuis les vingt dernières années, on voit que dans les pays européens la population tend à devenir stationnaire, de sorte que bientôt l'exemple de la France sera suivi, et qu'en Allemagne, en Angleterre et en Italie, la progression deviendra de moins en moins rapide.

Tel n'est pas le cas pour l'Amérique. En Amérique, la natalité est forte, surtout dans l'Amérique espagnole.

Et puis des flots d'immigrants y viennent chaque année, si bien que, d'une part, l'Europe a un croît qui se ralentit, d'autre part, l'Amérique a un croît qui s'accélère, ce qui est évidemment dû à une émigration des populations européennes vers l'Amérique.

Ce mouvement, qui porte les populations de la vieille

Europe à venir dans les deux Amériques, ne peut que s'accentuer de plus en plus ; et on comprend sans peine qu'un moment viendra — il faudra plusieurs siècles — où la densité de la population sera à peu près uniforme en Europe, en Amérique et en Afrique. Certes, dans cent ans, l'Europe aura encore, malgré l'exiguïté de son territoire, plus d'habitants que l'Amérique, et l'égalité ne sera pas atteinte ; mais enfin, au point de vue de la densité par kilomètre carré, la disproportion entre l'Europe et l'Amérique sera moindre qu'aujourd'hui.

Quant aux nations européennes, évidemment elles ne suivront pas les unes et les autres la même progression. Ainsi la France a un développement si lent que nous avons sans doute exagéré en supposant que dans un siècle elle comprendra 50 millions de Français. L'Allemagne et la Grande-Bretagne auraient certainement une population plus nombreuse que celle que nous avons indiquée, si nous ne supposions pas que, par le fait de la civilisation et de la réflexion, les habitants de ces deux grands pays imposeront une limite à leur propre natalité. En somme, pour l'Europe, à part la Russie, la densité de la population

tendra vers l'uniformité. L'émigration corrigera l'excès de natalité ; et l'immigration, le défaut de natalité.

Mais ceci ne s'applique qu'aux nations dont la civilisation est à peu près identique. Or la Russie fait exception en Europe. La civilisation russe est encore embryonnaire, non certes dans les villes civilisées, mais dans les campagnes. Le paysan russe est, pour l'instruction, les sentiments civiques, le bien-être, bien différent des ouvriers ou paysans du reste de l'Europe. Cela ne veut pas dire qu'il soit inférieur en moralité ou en intelligence. Assurément non. Il n'est pas inférieur ; il est autre ; il n'a ni les bienfaits ni les vices d'une civilisation raffinée, et l'idée de limiter sa famille ne lui est pas venue encore et ne lui viendra probablement pas de sitôt, d'autant plus que l'organisation semi-communale de la propriété dans les campagnes russes ne paraît pas très bien s'accorder avec l'idée malthusienne.

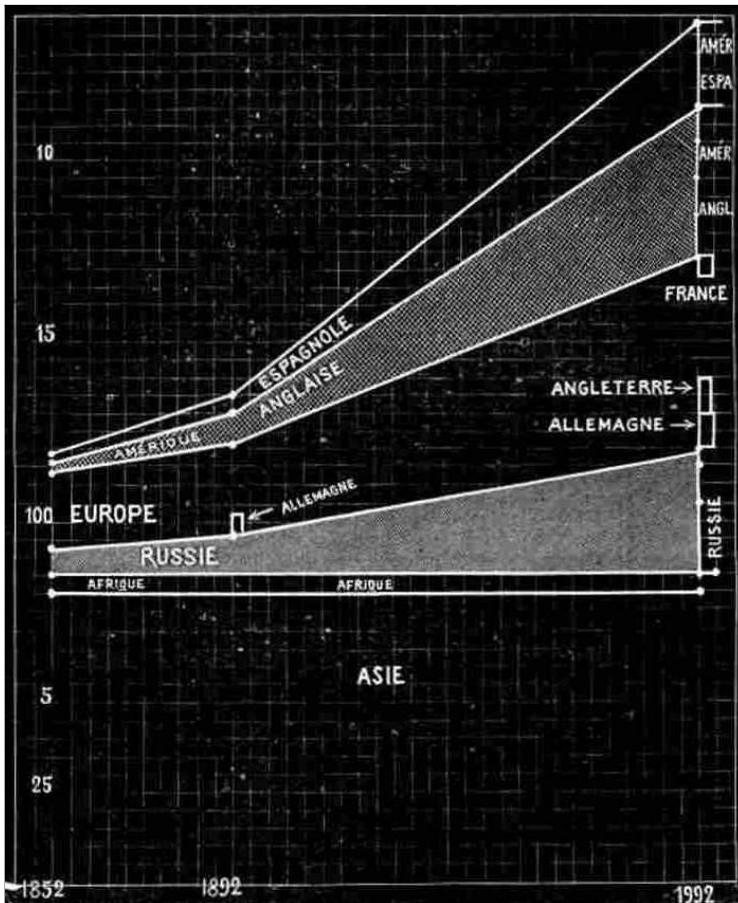
Il en résulte ceci, c'est que la Russie s'accroîtra beaucoup plus vite que les autres peuples européens. Aujourd'hui, la Russie représente à peu près les deux septièmes

de l'Europe, tandis que dans cent ans elle en représentera plus d'un tiers.

Les deux nations civilisées qui auront donc les plus grandes puissances en 1992, ce seront les États-Unis d'une part, et d'autre part la Russie. Leur population sera probablement d'environ 600 millions d'hommes, c'est-à-dire bien plus nombreuse que celle de toute l'Europe.

La statistique future de l'Afrique est absolument incertaine. C'est une obscurité parmi l'obscurité. Déjà, pour l'évaluation actuelle, on est réduit à des chiffres tout à fait fantaisistes. En général on attribue à l'Afrique 200 millions d'habitants ; mais c'est là un chiffre étrangement exagéré. Le vrai chiffre est inconnu, mais il est plus près de cent millions que de 200 millions. Les nègres, Soudaniens, Hottentots, barbares divers, qui s'étendent du Sahara au Cap, et de l'Atlantique à la mer des Indes, ne sont pas si nombreux qu'on le croit.

On n'a aucun chiffre à donner, et il nous semble qu'un chiffre total, actuel, de 75 millions, est encore trop fort. Nous l'adoptons cependant pour ne pas trop nous éloigner



Cette figure indique le développement des diverses nations de 1852 à 1892 d'abord, puis de 1892 à 1992.

Nous avons supposé que l'Asie restait stationnaire, ainsi que l'Afrique ; toute prévision était impossible, il vaut mieux supposer le *Statu quo*.

On voit que ce qui domine, c'est le développement énorme des États-Unis et de la Russie, alors que les autres peuples européens et surtout la France seront numériquement faibles par rapport à ces deux colosses.

des géographes qui supposent 200 millions d'Africains. Que deviendront ces barbares quand ils seront en face de la civilisation ? Le moment vendra bientôt où dans toute l'Afrique il n'y aura plus d'indigènes indépendants. Tous seront soumis au protectorat ou à la domination d'un pouvoir européen quelconque. Y aura-t-il en même temps émigration et peuplement par des Européens ? Le fait ne serait pas douteux si nous envisagions un avenir de deux ou trois siècles ; mais, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, il est fort possible que ce mouvement ait à peine commencé. La terre et le climat de l'Afrique ne sont pas favorables aux immigrants ; de sorte que, tout bien pesé, l'accroissement de l'Afrique en population sera assez faible, sauf pour les pays qui, comme le Cap et l'Algérie, ont déjà un commencement très prospère de colonisation européenne.

Reste l'Asie, presque aussi inconnue que l'Afrique. Le chiffre qui exprime dans nos livres européens la quotité de la population chinoise est absolument arbitraire. Nous savons, à peu près, qu'elle continue à s'accroître, et qu'elle s'accroît très rapidement. Mais qu'advient-il dans l'avenir ? Nous supposons un accroissement moyen.

Nous faisons de même pour les populations de l'Inde et de l'Indo-Chine, ce qui nous conduit au chiffre énorme d'un milliard d'hommes dans l'Asie à la fin du XX<sup>e</sup> siècle.

Quelle langue parleront ces peuples ? C'est là un point d'une importance fondamentale ; car la civilisation et la nationalité dépendent en grande partie de la langue.

Faisons d'abord une remarque essentielle ; c'est que la langue d'un peuple civilisé ou demi-civilisé est presque impossible à détruire. Rien n'est plus résistant à toute conquête, à toute destruction que la langue parlée au foyer paternel ; et à l'avenir cette résistance ira en croissant ; car les progrès de l'instruction, le développement de la littérature et du journalisme, fortifient la conscience nationale d'un peuple et l'amour de sa langue. Il ne faut donc pas supposer que les petits peuples, dont la langue est parlée par peu d'hommes, adopteront une langue autre que leur langue maternelle. Est-ce que quatre cents ans de domination ont empêché (pour la France) la vie des dialectes breton, basque, provençal et des autres patois ?

Est-ce que la Pologne infortunée, partagée entre trois maîtres également puissants et tyranniques, n'a pas conservé sa langue ? Tout au plus peut-on soutenir que les langues des petits peuples seront parlées de moins en moins, tandis que les langues des grands peuples seront parlées de plus en plus.

Nous aurons alors à peu près les chiffres suivants, exprimant en millions d'hommes le nombre d'individus parlant telle ou telle langue :

Russe . . . . .	350		
		}	Europe . . . . . 90
			Cap . . . . . 10
			Australie . . . . 30
Anglaise . . . . .	500		Afrique . . . . . 10
			États-Unis . . . . 400
		}	Canada . . . . . 10
			Indes . . . . . 30
			Europe . . . . . 60
		}	Algérie . . . . . 10
Française . . . . .	100		Canada . . . . . 5
			Afrique . . . . . 10
		}	Indo-Chine . . . . 15
Allemande . . . . .	100		Europe . . . . . 100
Espagnole et portugaise . . . . .	235	}	Europe . . . . . 35
			Amérique . . . . 200
Chinoise . . . . .	550		

Si donc on ne devait tenir compte que du nombre, les Chinois auraient la prééminence ; mais, à moins de

quelques révolutions ou évolutions imprévues et invraisemblables, la Chine restera à part de la civilisation générale ; et d'ailleurs la langue chinoise est si absurde, avec son alphabet étrange, ses caractères grotesques et son vocabulaire interminable, qu'elle n'a aucune chance de se généraliser.

Restent alors les quatre langues suivantes : l'anglais qui sera parlé (ou compris) par 500 millions ; le russe par 350 millions ; l'espagnol par 250 millions ; l'allemand et le français par 100 millions d'hommes.

Il est clair que la langue anglaise sera la plus répandue ; elle a d'ailleurs de grands avantages. Elle est simple, facile à comprendre et, si elle n'était entravée par une orthographe, c'est-à-dire une prononciation ridicule, ce serait une langue très propre à une rapide diffusion.

D'ailleurs elle n'est pas si éloignée des langues latines qu'on le croit souvent. Elle s'en rapproche beaucoup. Les auteurs du grand dictionnaire anglais ont constaté que, sur trois mots, deux avaient une origine gréco-latine.

Quantité de mots nouveaux se forment chaque jour, dont l'origine est évidemment gréco-latine et finissent par faire une sorte de langue internationale comprise de chacun - *telegraph - phonograph - telephon, etc*<sup>2</sup>.

Ce qui donnera à la langue anglaise une supériorité marquée sur la langue russe, c'est son alphabet ro main ; tandis que l'alphabet russe, avec ses sons gutturaux spéciaux, reste en dehors de la lecture courante pour les peuples de l'Europe occidentale.

La langue allemande, elle aussi, a un alphabet spécial ; mais il est très probable, quand la mode du vieux germanisme aura disparu, que l'alphabet gothique sera rangé dans les curiosités d'un autre âge. Déjà, dans tous les livres de science, et dans quelques journaux,

---

2 Voici une phrase que je prends au hasard dans le Journal or Physiology. Je souligne les mots non dérivés du latin. « A recent paper on the maximal frequency of stimulation of nerve and muscles which is capable of producing tetanus, gives occasion for a criticism of the electrical method, at least as commonly employed, as incompetent to solve the problem proposed, it is of manifest importance to our conceptions of the physiological processes in active nerve and muscles. » On voit que dans ces phrases les articles et les prépositions sont à peu près les seuls mots qui ne soient pas d'origine latine

l'alphabet romain a détrôné l'alphabet gothique.

C'est une chimère que de vouloir ressusciter une langue morte (comme le latin) ou imaginer une langue nouvelle (comme le volapük et l'esperanto). Il faut se résigner à notre sort. Depuis que la tour de Babel a été renversée, tous les peuples parlent des langues différentes ; et ils continueront, jusqu'à ce que les petits soient anéantis par les grands, ce qui n'est certes pas désirable. Mais ce qu'on doit espérer, c'est que les langues actuelles, qui ont le plus de chance de se généraliser, comme l'anglais et les langues latines (en confondant en une langue unique l'espagnol, le français et l'italien), se groupent, se fusionnent de plus en plus, s'empruntant mutuellement tel ou tel terme de leur vocabulaire.

Assurément, dans un siècle, cette fusion ne se sera pas effectuée. Sauf quelques modifications accessoires, l'anglais qu'on parlera à Londres en 1992 ressemblera à celui qu'on y parle aujourd'hui ; mais on doit songer à la possibilité d'une introduction dans la langue anglaise - la langue de l'avenir - d'expressions latines (c'est-à-dire

françaises, espagnoles et italiennes) de plus en plus nombreuses. Il faut y songer, et il faut l'espérer.

Quant aux langues autres que celles-là, le suédois, le polonais, le danois, le tchèque, le flamand, le finois, le hongrois, le turc, le grec, l'arabe, les dialectes indiens ou cochinchinois, elles ne peuvent que perdre. Elles ne perdront peut-être pas beaucoup ; mais enfin elles ne progresseront pas, alors que les langues des peuples colonisateurs s'étendront de plus en plus.

Quoique la politique soit, plus que le reste, soumise à des fluctuations invraisemblables, on peut admettre que les frontières des États européens seront à peu près ce qu'elles sont aujourd'hui.

La question de l'Alsace-Lorraine, cette iniquité scandaleuse, aura été résolue. Comment ? nous ne pouvons le prévoir. Est-ce par une guerre ? Cela est malheureusement probable. Est-ce par une révolution en Allemagne, avec une république plus soucieuse des droits des peuples qu'un roi de France ou un empereur d'Allemagne ? Est-ce par une convention arbitrale ? Il serait vain de discuter

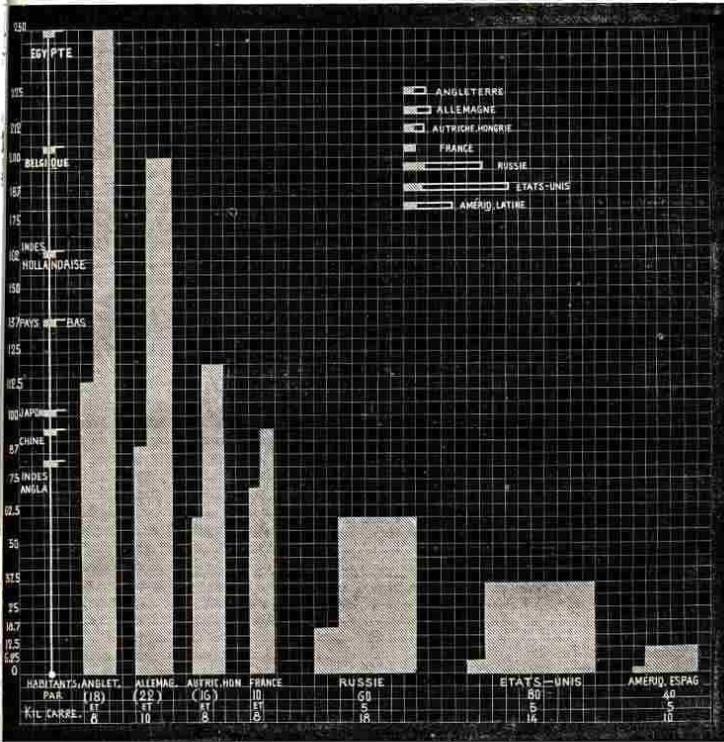


Fig. 00.

Cette figure montre la densité actuelle en population et la densité future, par kilomètre carré, des diverses régions de l'Europe. La hauteur des colonnes est proportionnelle à la densité, et on a mis à côté l'une de l'autre, pour chaque pays, la densité actuelle (petite colonne) et la densité future probable (grande colonne). La largeur de ces colonnes est proportionnelle à la population absolue aussi bien pour l'état actuel (petite colonne, colonne de droite) que pour l'état futur (grande colonne, colonne de gauche). On voit tout de suite que, malgré l'énorme accroissement de sa population, l'Amérique aura une densité bien inférieure à celle de la France. Il en est de même pour la Russie. À gauche, comme point de repère, on voit la densité actuelle des autres régions du globe; la densité de l'Égypte ayant une densité maximum telle que, si les États-Unis avaient la même densité, il pourrait y vivre quatre milliards d'habitants.

ces hypothèses. Toujours est-il qu'il est impossible que la situation se prolonge. Vingt-deux années de tyrannie et d'oppression n'ont pas changé les sentiments des Alsaciens et des Lorrains, et il est permis de supposer que, malgré un effroyable despotisme moral, dans un

siècle, les sentiments de leurs petits-enfants seront restés les mêmes. On ne transforme pas une langue ; on ne change pas les amours d'un peuple. Au bout de cent ans, l'amour des Polonais pour leur patrie a persisté, Pendant combien de siècles les empereurs d'Allemagne ont-ils occupé la Lombardie sans se faire aimer des Italiens ? et les Grecs n'ont-ils pas secoué le joug des Turcs après plusieurs siècles d'oppression ? Tôt ou tard la volonté des peuples finit par triompher, et les politiques à courte vue, qui n'en tiennent pas compte lorsqu'ils partagent des nations comme on vend des lots de moutons au marché, seront forcés de reconnaître cette grande force qui ira en s'affirmant chaque jour. De fait, l'Alsace-Lorraine sera libre. Elle formera peut-être un État indépendant, à la manière de la Belgique et de la Suisse ; mais enfin, ce qui est essentiel, elle aura sa liberté et elle ne sera plus l'esclave d'un maître.

L'unité de l'Allemagne est faite, et il n'est pas probable qu'elle se désagrège. Au contraire, la marche des idées est fatale ; et l'Allemagne unie est une nécessité historique. L'Allemagne unie ne veut pas dire l'Allemagne

despote. Actuellement cette unité de l'Allemagne avec les Danois (esclaves) au nord, les Polonais (esclaves) à l'ouest, les Alsaciens (esclaves) à l'est, n'a rien de généreux et de noble ; mais, si les notions funestes d'hégémonie militaire qui hantent quelques imaginations germaniques venaient à disparaître, la constitution d'un grand peuple allemand au centre de l'Europe serait un bienfait, et non un fléau.

Quant à l'empire d'Autriche, tout fait craindre qu'il ne résiste pas à la première guerre européenne (heureuse ou malheureuse). La Hongrie est déjà presque indépendante. En 1992, elle le sera complètement ; de même les pays tchèques ; de même peut-être la Pologne autrichienne.

Pour les populations des Balkans et les races variées, à langues multiples, qui vivent sur les bords du Danube, elles formeront sans doute une confédération, qui pourra être placée sous la tutelle d'un empereur d'Autriche quelconque, ou qui peut-être auront la forme républicaine.

Nul changement probable dans les frontières de l'Espagne, de l'Italie, de la Belgique, de la Hollande, de la

Suisse, du Danemarck, de la Suède.

Entre la Russie et l'Allemagne, il existe encore sur les côtes de la Baltique quelques provinces litigieuses. On peut difficilement prévoir ce qui en adviendra. Comme le fond de la population est russe, avec quelques seigneurs allemands à la surface ; comme, de plus, par le fait de sa population croissante et de ses conquêtes en Asie, la Russie devient chaque jour beaucoup plus forte que l'Allemagne, il est probable que les limites actuelles seront conservées et que les provinces baltes resteront russes.

Quant à la Turquie, depuis longtemps elle est malade ; le pronostic n'est pas favorable. Il est bien probable que la Russie finira par prendre possession de Constantinople, et c'est, en fin de compte, la prévision la plus vraisemblable ; mais il se peut que d'autres solutions surviennent, le statu-quo notamment, qui est de toutes les solutions connues la plus simple, celle que préféreraient la plupart des nations européennes.

A tout prendre, la Russie, dont la force latente est prodigieuse, a tout intérêt à s'étendre vers l'Asie ; on sait

quels progrès sa puissance y a faits depuis vingt ans. Chaque jour elle avance. Le Caucase est débordé et l'Asie Mineure est entamée. Le chemin de fer transsibérien sera achevé dans quelque douze ans, et la Sibérie, dont les parties méridionales sont très fertiles, se peuplera comme par miracle. Dans l'Asie centrale, Turkhestan, Afghanistan, Hérat , Perse, l'influence russe progresse sans trêve. La Russie et l'Angleterre (la baleine et l'éléphant, selon l'expression pittoresque de Bismarck) se trouveront en présence, ayant à elles deux à faire la digestion de l'Asie presque entière.

A côté de ce grand rêve, qui est la possession du monde asiatique, il est possible que, par instinct, la nation russe s'écarte de la conquête vers l'Est, et qu'elle accepte de ce côté ses frontières actuelles, d'autant plus acceptables qu'aucun Russe n'est soumis à une domination étrangère, et que les Slaves de l'Autriche ou de l'empire allemand ne sont pas de vrais Russes, mais des Polonais ou des Tchèques.

En Asie, nous sommes toujours forcés d'avoir à consi-

dérer la Chine qui est l'inconnu, le grand trou noir de l'avenir. Si la Chine voulait adopter les progrès modernes, progrès militaires ou autres, il n'est pas douteux qu'elle pourrait non seulement résister aux invasions, mais encore envahir. A ce point de vue, on a pu prétendre qu'il y a un péril chinois ; mais ce Péril , est vraiment un peu chimérique.

L'Asie sera à la fin du XX<sup>e</sup> siècle entre les mains des Russes qui tiendront le nord et le centre, des Anglais qui auront l'Inde, et des Français qui auront probablement conservé la possession de l'Indo-Chine. Mais les Chinois, s'ils consentaient à adopter nos armements militaires, auraient bien vite fait de chasser les Anglais de l'Inde et les Français de l'Indo-Chine, de manière à rester les seuls maîtres de l'Asie ; non pas seulement comme des conquérants. qui passent, mais comme des colons envahisseurs qui restent, introduisant dans le peuple conquis leurs usages, leur commerce et leur langue. Toutefois, cette éventualité n'est pas probable. Voici cinq siècles que la Chine est demeurée immobile en face de la civilisation européenne qui progressait si vite ; il n'y a donc pas de

raison pour admettre qu'elle va se modifier dans le siècle futur.

Cependant, même limitée comme elle est, la Chine est une force colossale ; sa puissance d'inertie demeure énorme : On ne peut guère songer à lui imposer autre chose que des traités de commerce superficiels et quelques droits pour certains ports. L'entrée des produits européens dans la Chine restera, selon toute apparence, à peu près fermée comme elle l'est aujourd'hui, et il se fera aux limites de l'empire chinois une lente infiltration de population chinoise dans les pays voisins.

L'Inde et l'Indo-Chine seront-elles autonomes ou soumises ? A ne regarder que la masse de leur population immense comparée au petit nombre des conquérants, il paraît probable que les conquérants seront forcés de les abandonner. Mais il faut tenir compte de la force morale. Pour contenir deux cents millions d'Indiens, il n'y a même pas, en effectif disponible, cinquante mille hommes de troupes anglaises. Un bataillon français d'Infanterie de marine tiendra tête à vingt mille Annamites.

D'autre part, les ressources de la métropole vont en augmentant, ainsi que la facilité des communications et la complication des armements, si bien que des peuples demi-sauvages sont aujourd'hui comme désarmés vis-à-vis des régiments européens : la différence s'accentuera chaque jour et rendra la rébellion des indigènes de moins en moins redoutable. Ce qu'on a le droit de supposer et d'espérer, c'est que la langue française en Indo-Chine et la langue anglaise dans l'Inde se répandront de plus en plus, et que les populations indigènes s'initieront dans une certaine mesure à la civilisation plus parfaite que nous représentons.

Les destins de l'Amérique sont faciles à prévoir. Dans l'Amérique du Nord on parlera anglais, dans l'Amérique du Sud on parlera espagnol ; le Canada sera probablement émancipé de la domination anglaise, sinon en droit, au moins en fait ; les Canadiens français et anglais formeront une puissante agglomération où les deux langues seront de puissance égale ; mais il est à supposer que cette agglomération canadienne sera absorbée par l'immense masse des États-Unis dont la prospérité et la

population comporteront un prodigieux accroissement.

L'Amérique espagnole, plus vaste en étendue que l'Amérique anglaise, sera moins vite peuplée, mais aussi prospère, à la condition toutefois que les mœurs politiques s'y améliorent et que le détestable régime des *pronunciamentos* prenne fin. Il y a déjà, dans quelques-unes des capitales, quelques esprits éclairés qui pensent à une sorte de fédération, États-Unis du Centre et États-Unis du Sud, avec le Mexique pour centre d'une part et le Brésil d'autre part. Mais, heureusement, les dissensions politiques et les mauvaises finances n'empêchent pas ces beaux pays de progresser rapidement. On peut dire que leur avenir est assuré ; car il est vraiment peu intéressant de savoir au juste quelles seront les frontières futures de la Colombie, de l'Uruguay, du Paraguay et du Vénézuéla.

L'Australie sera peuplée presque tout entière ; et, d'après la marche progressive de la colonisation, on peut évaluer à 30 ou 40 millions le nombre des individus qui, parlant anglais, cultiveront le sol du grand continent australien en 1992 .

Reste l'Afrique, dont la destinée est absolument impossible à prévoir.

Au point de vue géographique, nul doute que l'Afrique sera absolument connue, aussi bien que le département de Seine-et-Oise, et qu'il n'y aura plus sur les cartes ces larges espaces blancs, intacts, qu'on voyait encore au temps de notre enfance, et qui maintenant dans tous les atlas sont pourvus de noms bizarres et colorés de diverses couleurs. Mais de la géographie à la colonisation il y a loin.

Au Nord, l'Algérie et la Tunisie, sous la domination française, continueront à progresser. Les peuples arabes deviendront-ils Français ? Cela est possible, mais bien incertain encore. La religion musulmane s'oppose à une extension facile. Mais, d'autre part, la colonisation par l'immigration européenne, par la naturalisation des juifs et des indigènes, fait des progrès réels, quoique moins rapides qu'on pouvait l'espérer. Notre langue s'implante dans l'Afrique du Nord ; et, si l'Algérie est sage, si la métropole ne fait pas en Europe quelque guerre absurde, le

Maroc tôt ou tard sera forcé de subir l'influence algérienne, sinon l'influence française. Il y aura alors, sur la rive méditerranéenne de l'Afrique, un grand empire franco-arabe, dont la puissance peut être très importante.

Toutefois, cet empire franco-arabe ne s'étendra pas facilement vers le Sud ; ou du moins le grand Sahara restera longtemps encore rebelle à toute culture ; le chemin de fer transsaharien sera construit ; on ira en trois jours de la Méditerranée au Niger ; mais l'espace parcouru sera encore, en majeure partie, inhabité.

De même, toute la portion Nord-Est de l'Afrique, qui est à présent, nominalelement au moins, à part quelques petites enclaves insignifiantes, sous la domination française, sera peu colonisée. Sans doute, plus tard, avec l'expansion et le développement de l'humanité, cette portion de l'Afrique finira par être peuplée ; mais, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, cette domination sera encore presque exclusivement militaire, et il n'y aura là, selon nous, rien de comparable à la colonisation par peuplement dont les deux Amériques nous donnent le magnifique exemple.

Il ne faut guère rêver une véritable colonisation par peuplement pour les autres parties de l'Afrique. L'Angleterre, l'Allemagne, la France et le Portugal se sont à peu près partagé le continent africain, en partage assez inégal, où l'Angleterre a pris les meilleurs territoires ; mais, en somme, à part le Cap, nulle vraie colonisation. Au Cap, il ya un noyau solide d'hommes vigoureux et énergiques qui, eux aussi, comme les Canadiens et les Australiens, se détacheront de la métropole, pour s'unir peut-être aux Boers (quoique les Boers soient leurs ennemis aujourd'hui), et constitueront au sud de l'Afrique une puissante colonie anglaise autour de laquelle graviteront les autres régions africaines dépendant de l'Angleterre.

Quant à l'Égypte, cette terre fertile entre toutes, elle sera probablement libre. La domination anglaise, assez despotique, qui y est établie aujourd'hui, n'est pas éternelle ; et il se trouvera assurément d'ici à cent ans un ministre britannique assez libéral pour abandonner le système tortueux des gouvernants actuels : système aussi funeste aux Anglais eux-mêmes qu'aux Égyptiens et aux autres nations. L'Égypte aux Égyptiens, voilà la meilleure

solution de la question égyptienne ; elle est si simple qu'elle s'imposera, et ainsi l'Égypte ne portera ombrage à personne.

La constitution politique des peuples européens est sujette à de bien étranges variations. Toutefois, les monarchistes les plus aveugles ne peuvent s'empêcher de reconnaître que le principe monarchique n'est pas en progrès. La dernière monarchie de l'Amérique vient de disparaître, et il est assez absurde de supposer qu'en un point quelconque de l'Amérique des rois viendront s'emparer du pouvoir. L'Asie, l'Afrique et l'Australie ne seront pas autonomes, et les parties autonomes, s'il y en a, seront probablement républicaines.

Il n'en va pas de même en Europe. En France, la forme républicaine paraît définitive ; et, si nous n'avions pas été, hélas ! le théâtre de tant de bizarres évolutions ou révolutions, on pourrait regarder comme à peu près assurée la persistance de la République. En tout cas, c'est la solution la plus probable. Mais en Italie, en Espagne, la forme monarchique sera-t-elle conservée ? Nous ne le

croyons pas. Les idées démocratiques et égalitaires, peu conciliables, quoi qu'on en dise, avec la forme monarchique, font leur chemin très rapidement ; et d'ici à cent ans il y aura, selon toute apparence, une république italienne et une république espagnole. Le sort de l'Allemagne est plus incertain. Toutefois, cet espace de cent ans est assez long pour que les idées républicaines deviennent aussi puissantes en Allemagne qu'elles le sont aujourd'hui en France ou aux États-Unis, de sorte que l'existence d'une république allemande paraît probable.

De fait, les deux dernières monarchies seront la monarchie anglaise et la monarchie russe. La monarchie anglaise, en effet, peut coexister avec une liberté complète, et elle est compatible, ainsi que l'expérience l'a maintes fois prouvé, avec des progrès sociaux et politiques considérables, se réformant sans cesse, et se réformant toujours dans le sens démocratique ; si bien que l'Angleterre d'aujourd'hui, monarchique de nom, n'est absolument pas monarchique en fait. Quant à l'empire russe, on a quelque peine à concevoir cette prodigieuse et trop rapide évolution dans les idées, par laquelle le moujik, ou

paysan russe, se considérera comme citoyen d'une république, pesant par son vote dans les destinées du pays. Plus tard assurément il deviendra, lui aussi, citoyen de son pays, et il aura lu la Déclaration des Droits de l'homme. Mais il faudra sans doute un plus grand espace de temps qu'un siècle pour amener ce bouleversement.

Le sultan, qui représente en même temps le pouvoir civil et le pouvoir religieux, sera alors hors de l'Europe, et sa puissance, plus nominale que réelle, sur les Arabes et les Turcs, sera limitée à l'Asie Mineure, la Syrie, la Mésopotamie et l'Arabie, ce qui est encore un assez vaste domaine.

---

*Ce n'est assurément pas la première fois qu'on essaye de prévoir ce qui se passera à une époque éloignée. Un des ouvrages les plus curieux à cet égard est le livre de Mercier, intitulé " **l'An deux mille quatre cent quarante, rêve s'il en fut jamais** ». Ce livre, paru en 1770, fut réimprimé avec des additions considérables en 1786 : c'est l'édition de 1786 que nous avons sous les yeux. Nous*

*pouvons donc savoir quelles étaient les prévisions pour l'avenir d'un homme écrivant il y a cent six ans.*

Il faut reconnaître d'abord que Mercier est avant tout un déclamateur. Il fait beaucoup de phrases. Il a lu et relu Rousseau. Qu'on en juge par cet échantillon : " Le jeune prince - c'est le prince de l'an 2440 - ému, attendri, le front couvert d'une modeste pudeur, n'ose lever les yeux sur cette grande assemblée dont les regards l'environnent et le pressent. Il répand des larmes, il pleure en envisageant l'étendue de ses devoirs, mais bientôt il agit en héros : on lui a enseigné que le grand homme doit se sacrifier pour ses semblables, et que, si la nature n'a pas préparé aux hommes un bonheur sans mélange, c'est au pouvoir heureux dont la nature le rend le dépositaire à faire plus que la nature n'avait su faire en leur faveur, Cette noble idée le pénètre, l'échauffe, l'enflamme ; il prête le serment entre les mains de son père ; il atteste la cendre sacrée de son aïeul ; il baise le sceptre qu'il doit respecter le premier ; il adore l'Être suprême, etc. »

Mercier n'a, pour ainsi dire, rien prévu de ce qui fait

la gloire du XIX<sup>e</sup> siècle, ou plutôt il ne s'occupe guère que de politique, et c'est la politique redondante et déclamatoire de son époque.

Dans un chapitre (chap. LXVIII), il parle des gazettes (deux fois plus grandes que les gazettes anglaises) qui sont imprimées en tous les points du monde. Il raconte avec admiration qu'on peut venir de Peking en quatre mois (en réalité, il faut aujourd'hui quarante jours, et on pourra probablement faire ce voyage en dix ou douze jours dans un siècle) ; il suppose que l'Amérique espagnole a eu un libérateur, et que ces pays se sont émancipés. Il fait certainement penser à Bolivar qui fut, un demi-siècle environ après 1786, le libérateur du nouveau monde. « Lorsque le vengeur du nouveau monde eut chassé les tyrans, ce vengeur formidable se contenta d'être législateur ... Vous n'avez point l'idée d'un pareil génie. » Mercier croit que les habitants de la Nouvelle-Guinée, de l'Australie, de la Terre de Magellan, ont une civilisation florissante qui ne leur vient pas de l'Europe, et, en élève de J.-J. Rousseau, il les considère comme plus vertueux que les gens civilisés. Il passe à la Russie, à laquelle il

accorde (avec admiration) 45 millions d'hommes, et il assigne à Londres une population triple de la population de 1786, c'est-à-dire un million d'hommes ! Que dirait-il s'il savait que Londres, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, aura 5 millions d'habitants, et qu'il y aura 125 millions de Russes ? Il parle d'un Paris port de mer ; d'un hôtel de l'inoculation pour la variole (il est intéressant de rapprocher cette prédiction de la construction de l'Institut Pasteur).- Il admet qu'il n'y a plus de guerres, que les monarchies sont toutes très libérales, que la liberté de la presse est absolue, et que l'instruction est répandue partout. Il croit aux machines volantes, et, oubliant que tout à l'heure il parlait de quatre mois, il dit que certains mandarins sont venus de Péking par l'aérostat en sept jours et demi. Il parle avec une grande netteté de l'échelle des êtres, ou hiérarchie zoologique, et ses paroles sont bonnes à citer textuellement ... « L'échelle des êtres ... avait alors reçu le trait de l'évidence. On voyait distinctement que les espèces se touchent, se fondent pour ainsi dire l'une dans l'autre ; que, par des passages délicats et sensibles, depuis la pierre brute jusqu'à la

plante, et depuis l'animal jusqu'à l'homme, rien n'était anéanti. »

Il faudra lire surtout les chapitres XXXIII, le Cabinet du roi, et LXVIII, les Gazettes.

Comme exemple d'un rare manque de bon sens, je citerai le chapitre XLII, intitulé Du commerce, où Mercier suppose que l'échange des choses superflues a disparu ; qu'il n'y a plus de commerce à l'extérieur, et que le commerce intérieur seul persiste : « Nous visitons les nations éloignées, mais, au lieu des productions de leur terre, nous saisissons des découvertes plus utiles dans leur législation, etc. »

Il n'est pas possible d'être plus mauvais prophète.

Victor Hugo s'exprime ainsi dans les Misérables (t. IX, p. 55) en 1862 .« Le vingtième siècle sera heureux. Alors plus rien de semblable à la vieille histoire ; on n'aura plus à craindre une conquête, une Invasion, une usurpation, une rivalité de nations à mains armées, une interruption de civilisation dépendant d'un mariage de

rois, un partage de peuples par congrès, un démembrement par écroulement de dynasties ... On n'aura plus à craindre la famine, l'exploitation, la prostitution par détresse, la misère par chômage, et l'échafaud, et la gloire et les batailles, et tous les brigandages du hasard dans la forêt des événements. On pourrait presque dire : il n'y aura plus d'événements ; on sera heureux. »

Mais ce sont là des notions vagues, poétiques, et que l'avenir ne réalisera pas, ou du moins ne réalisera que lorsque l'humanité aura quelque mille ans de plus.

*Il y a un livre de Edward Bellamy qui a paru récemment en Amérique<sup>3</sup> sous la forme d'un roman. Un habitant de Boston se réveille après un sommeil léthargique de cent ans, et il décrit l'état de sa patrie. Mais il n'entre dans aucuns détails que dans l'organisation sociale du travail. C'est une sorte d'utopie socialiste assez pesante, et on ne comprend guère le succès de librairie considérable qu'elle a obtenu.*

---

3 Il a été traduit en français. Librairie Dentu, Paris, 1891 : Cent ans après, ou l'an 2000.

Une question plus importante peut-être que la délimitation précise des frontières, c'est celle des rapports qui unirent les peuples entre eux.

Ces rapports sont aujourd'hui, il faut bien le dire, malgré la banalité de cette affirmation, absolument barbares. Le droit international n'existe pas. Qu'est-ce que la guerre sinon la négation du droit et le triomphe de la force ? Or l'état de guerre, latent ou éclatant, est l'état général des peuples les uns vis-à-vis des autres. En sera-t-il toujours ainsi ?

A cette question on peut répondre en pleine assurance : non. Un moment viendra où les peuples comprendront l'absurdité de la guerre. Il y a quatre siècles, les habitants de Pise et de Lucques étaient séparés par une haine si violente qu'elle semblait éternelle, et le plus infime portefaix de Pise eût considéré comme une infâme trahison d'accepter quoi que ce soit du premier citoyen de Lucques. Que reste-t-il aujourd'hui de cette haine ? Que restera-t-il dans quelques siècles de la haine absurde qu'un Prussien a pour un Français, l'ennemi héréditaire ?

Soyons bien certains que ces sentiments paraîtront à nos arrière-petits-neveux aussi grotesques que la haine des Athéniens pour les Spartiates, ou des gens de Pise pour les gens de Lucques. Les hommes se diront qu'ils ont mieux à faire que de s'entre-déchirer ; que leurs ennemis communs, c'est la misère, l'ignorance et la maladie ; et que leurs efforts doivent se réunir contre ces calamités redoutables, non contre leurs compagnons de misère et d'infortune.

Donc un moment viendra où la guerre sera abolie, où les différends internationaux seront jugés comme des différends privés. Mais quand sera ce moment ? C'est là que l'incertitude devient extrême.

L'idée de la paix perpétuelle n'est pas une utopie ; c'est une certitude. Ce qui est une utopie peut-être, c'est de croire que son avènement est proche.

Deux voies pour arriver à l'abolition de la guerre : la première, celle qui paraît la plus simple, c'est le progrès de l'équité et de la civilisation. Si les hommes comprenaient leur devoir, si les gouvernements étaient affamés

de justice, au lieu de l'être d'une vaine gloire, alors plus de guerre. Mais c'est peut-être une folie que de compter sur la sagesse des hommes, et l'histoire nous prouve que les progrès moraux dérivent des progrès matériels, de sorte que le mieux est de se fier aux effroyables et admirables progrès qu'a faits et que fera encore l'art de la destruction des hommes.

Aujourd'hui la guerre est devenue si terrible qu'elle est devenue presque impossible. Il y a deux siècles, on armait quelques volontaires, des mercenaires qu'on recrutait çà et là, et on allait au printemps et en été guerroyer dans un pays lointain, au grand détriment des pauvres gens sur qui les armées de part et d'autre vivaient grassement. Mais à présent c'est autre chose. Le temps des petites armées est passé. Ce sont les nations tout entières qui sont en armes. Et quelles armes ! Des fusils à tir rapide, des canons monstrueux, des obus perfectionnés, des poudres sans bruit et sans fumée, si bien qu'une grande bataille — comme il n'y en aura pas, il faut l'espérer — peut entraîner la mort de trois cent mille hommes en quelques heures. On comprend que les nations, quelque

inconséquentes qu'elles soient parfois, lorsque un vain orgueil les anime, reculent devant cette terrible perspective.

Mais il y a mieux. Des engins nouveaux se préparent, probablement plus destructeurs encore. A force de perfectionner la guerre, on finira par la rendre impossible. Si des machines volantes venaient à être inventées, elles porteraient la dévastation partout, et aucune ville, si loin qu'elle soit des frontières, ne serait à l'abri. On pourrait la brûler en quelques heures .

Enfin — et c'est là un point très important — la plupart des guerres ont été décidées par les rois qui n'avaient que des lauriers à cueillir ; non par les peuples, qui n'avaient que des horions à recevoir, si bien que, la volonté des souverains étant de plus en plus limitée par la volonté nationale, les guerres de folles conquêtes ne seront plus entreprises. En même temps, la conscience publique se réveillant, on peut admettre que les idées pacifiques feront des progrès. L'opinion publique existe. S'il n'y a plus d'Europe dans les chancelleries, au moins il y a

une Europe, dans le sens d'une opinion publique internationale universelle, qui juge sévèrement les faits et les actes des étrangers. Elle n'a pas de sanction légale, elle n'a pas de force matérielle à sa disposition, mais elle n'en a pas moins une très grande force morale.

Il faut bien le dire, hélas ! ce n'est pas — en apparence au moins — cette marche que suivent les idées contemporaines. Loin de là ! Une sorte de fureur patriotique s'empare de toutes les nations. Jamais le sentiment de la patrie - envisagé dans son sens le plus étroit, c'est-à-dire la haine des autres - n'a été poussé aussi loin. On entend dire communément par les Italiens que les Français sont des brigands ; les Russes traitent les Allemands de brutes grossières ; les Français appellent les Anglais voleurs, et ainsi de suite. La presse quotidienne, aveugle partout, mais qui, en Allemagne et en Italie, joint la vénalité à l'aveuglement, contribue à propager les erreurs les plus ridicules, propres à déchaîner les peuples les uns sur les autres.

Mais heureusement c'est un orage qui passe, et nous

sommes convaincus qu'avec les progrès de la démocratie ces haines odieuses prendront fin. Dans les dernières années du XX<sup>e</sup> siècle, on verra, sinon un âge d'or chimérique qui n'existera jamais, du moins des haines moins fortes et des jalousies moins violentes. Alors peut-être on songera sérieusement à l'institution d'un tribunal arbitral, destiné à juger les différends internationaux.

Nous disions tout à l'heure que le progrès matériel devançait le progrès moral. Nous avons un éclatant exemple de ce fait dans l'histoire des chemins de fer. Il n'y a pas un demi-siècle que les chemins de fer existent, et cependant quelle révolution a faite dans le monde cette admirable invention ! Un grand historien me disait un jour : « Si j'avais à faire une histoire universelle, je ferais deux chapitres : le monde avant les chemins de fer ; le monde après les chemins de fer. »

Oui, vraiment, à voir ce qui a été fait dans le demi-siècle qui précède, on se rend un peu compte de ce qui va être fait dans le siècle qui suivra, surtout si on réfléchit que le plus difficile a été accompli. Les hommes de ma

génération ne peuvent gère concevoir comment on pouvait vivre et penser sans chemins de fer. Il n'a pas fallu cinquante ans pour que les chemins de fer et les télégraphes fissent partie intégrante de nos mœurs, et aujourd'hui ils sont devenus une des conditions premières de notre existence sociale.

Dire qu'il n'y a plus de distances, c'est dire une vérité très banale ; mais les vérités banales sont souvent bonnes à répéter. Paris est à sept jours de New-York, à huit heures de Londres, à vingt-quatre heures de Berlin et de Vienne, à trois jours de Saint-Pétersbourg et de Moscou, à deux jours d'Alger. La France tout entière, de Dunkerque à Bayonne, ou de Brest à Nice, peut être franchie en vingt-quatre heures à peu près ; et, si l'on songe que, pour nos grands-pères, un voyage de quatre jours n'était pas une affaire, on se persuade qu'il est plus facile aujourd'hui d'aller de Paris à Moscou qu'en 1830 d'aller de Paris à Nantes.

Mais ce n'est là encore qu'un commencement : d'une part les chemins de fer ne sont pas arrivés à leur maxi-

mum de vitesse ; d'autre part, il n'y a pas de chemins de fer partout.

Pour la vitesse, on peut admettre une vitesse future de 90 kilomètres à l'heure, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui. Rien ne sera plus simple que d'avoir pour les trains express cette vitesse régulière de 90 kilomètres à l'heure. Il suffira d'avoir des voies plus solides et un ballast plus résistant, en diminuant quelques pentes et en amoindrissant quelques courbes. Ce n'est pas dans cent ans que cette vitesse moyenne sera obtenue ; mais ce pourra être dans quelques années seulement, pourvu que le public y attache quelque intérêt.

La facilité des voyages n'est pas seulement fonction de la vitesse ; elle dépend aussi de la commodité des voyages, et surtout du bon marché. Pour la commodité des voyages, de grands progrès sont faits chaque jour, il y a des *dining cars*, des *sleeping cars*, etc., etc. Quant au bon marché, les voyages sont encore fort coûteux, surtout en France ; mais la diminution des tarifs s'impose, et elle ne tardera pas à avoir lieu. Il semble même que les che-

mins de fer, au lieu d'y perdre, y gagneront ; car l'augmentation du trafic compensera amplement la diminution des prix.

De, là cette conséquence que les voyages - et par conséquent les relations internationales - deviendront chaque jour plus communs. Déjà, à présent, il se trouve peu de personnes intelligentes et de situation aisée qui n'aient vu quelque pays étranger. Combien trouverait-on de médecins, d'avocats, d'hommes de lettres, d'ingénieurs, qui n'ont jamais franchi la frontière ? Que l'on compare l'état d'esprit créé par cette situation à l'état d'esprit de nos pères du XVIIe et même du XVIIIe. siècle. Est-ce que Corneille, Pascal, Racine, Molière, Bossuet ont vu les pays voisins ? Ils sont restés dans leur pays, et leur horizon ne s'est agrandi que parce qu'ils ont à force de génie suppléé à cette insuffisante connaissance des nations voisines.

Eh bien, de jour en jour cette connaissance de l'étranger fait des progrès. Les jeunes gens de vingt-cinq ans sont bien plus voyageurs que les hommes de mon âge ; et

pourtant, dans un demi-siècle, ils paraîtront à leurs descendants de bien médiocres voyageurs. Il est à peu près certain que dans un demi-siècle on ira, sans grand effort, à Samarkand, au Niger, à Rio-Janeiro et à Batavia ; et que le tour du monde, ce tour du monde qu'avaient accompli il y a un siècle deux ou trois navigateurs, qui aujourd'hui n'est pas encore devenu monnaie courante, sera un voyage simple et presque banal.

C'est que, dans un siècle ou, à vrai dire, dans un demi-siècle seulement, la terre sera sillonnée par des voies ferrées qui étendront partout leur réseau. Il y aura un transsibérien qui permettra d'aller en cinq ou six jours de la Baltique au fleuve Amour ; un transasiatique qui mènera de Moscou à Bombay ; un transsaharien qui ira d'Alger au Niger ; un ou deux transafricains, l'un conduisant de Suez au Sénégal et au Maroc ; l'autre allant de Tunis au Cap ; si bien que l'Afrique pourra être parcourue en deux mois par un touriste. Quant aux chemins de fer américains, il y a déjà deux voies allant de l'Atlantique au Pacifique. D'ici à une dizaine d'années, l'Amérique du Sud

aura aussi ses voies ferrées ; et, depuis les grands lacs des États-Unis jusqu'à Buenos-Ayres, toute l'Amérique sera parcourue dans sa longueur par une voie qui suivra les Cordillères.

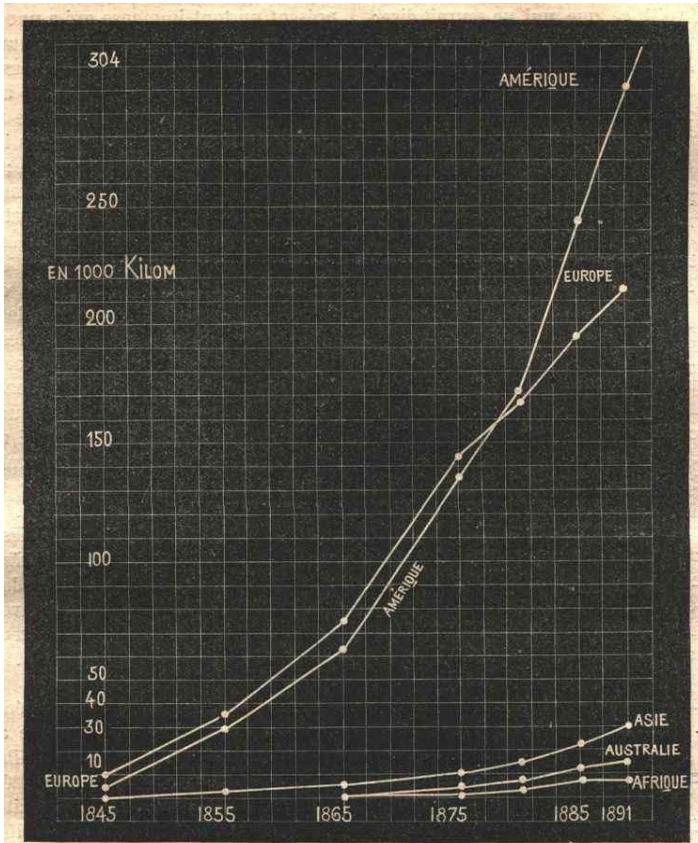


Fig. 61. — Développement en longueur absolue des voies ferrées, de 1845 à 1891.

Sur la colonne de droite on a inscrit des chiffres qui représentent des milliers de kilomètres. On voit que l'Europe, ayant dès maintenant un réseau de voies ferrées à peu près suffisant, a un mouvement progressif qui se ralentit, tandis qu'en Amérique le développement des voies ferrées va en s'accroissant toujours. On peut prévoir que d'ici une trentaine d'années l'Asie, l'Australie et l'Afrique auront le même développement des voies ferrées que l'Europe, et qu'à partir de ce moment elles la dépasseront.

Quant aux bateaux à vapeur, ils augmenteront aussi en vitesse, quoique probablement dans de moindres proportions. Il y a des raisons techniques, dans le détail desquelles je ne puis entrer, qui font que le bateau à vapeur semble avoir acquis à peu près sa vitesse maximum. Même en les supposant beaucoup mieux conçus qu'ils ne sont aujourd'hui, il ne paraît pas probable qu'ils dépasseront la vitesse moyenne de 35 à 40 kilomètres à l'heure, ce qui est assurément une fort belle vitesse, soit, en chiffres ronds, la moitié de la vitesse d'un chemin de fer.

Ainsi, tant par le chemin de fer que par le bateau à vapeur, le tour du monde qui, en 1875, était accompli en quatre-vingts jours, par une sorte de prodige, sera facilement exécuté, en 1992, en quarante jours et peut-être moins encore.

Quant aux télégraphes déjà à présent il en existe à peu près partout, et peu de progrès sont à faire. L'établissement de quelques câbles sous-marins de plus ou de moins, ne changera rien à l'état actuel. Même si le téléphone se généralise, ce qui est très probable, ce ne sera

pas une révolution économique ; car il ne fait guère autre chose que le télégraphe, à moins de frais, il faut l'avouer, et avec plus de détail.

Ce n'est pas rêver une chimère que de considérer les machines aériennes comme une invention presque déjà réalisée. Le problème est connu dans ses éléments et dans la plupart de ses détails. Ce n'est plus qu'une question d'exécution, et, pour notre part, nous sommes absolument convaincu que cette grande découverte sera réalisée bien avant un siècle. Dans combien de temps exactement, voilà ce que nul ne saurait dire ; mais il est avéré que ce problème peut être résolu, et on en peut bien légitimement conclure qu'il sera résolu.

On n'aurait pas le droit d'établir cette affirmation, malgré les meilleures démonstrations physiques sur la résistance de l'air, s'il n'existait déjà dans la nature des machines volantes, de formes diverses, qui semblent railler l'impuissance mécanique de l'homme. Les chauves-souris, les oiseaux, les abeilles, les papillons, les hannetons, sont des démonstrations toutes faites, qui nous donnent la

certitude qu'il existera des machines aériennes.

Au point de vue des voyages et des communications internationales, bien hardi serait celui qui pourrait prévoir les conséquences de cette invention. La vitesse sera sans doute un peu plus grande que celle des chemins de fer, mais cette vitesse ne sera pas assez supérieure à celle des locomotives sur rails pour que, même dans les prévisions les plus optimistes, la machine aérienne supplante la machine terrestre<sup>4</sup>. Tout ce qu'on peut affirmer, c'est que la machine volante existera, et cela dans un avenir prochain, et qu'elle aura sur le chemin de fer cette énorme supériorité (à côté de beaucoup d'inconvénients), qu'elle ira d'un point à un autre sans qu'une voie tracée d'avance soit nécessaire. On sait que c'est là, pour ainsi dire, l'infirmité organique de la locomotive, à qui il faut voie ferrée, ballast, rails, travaux d'arts, viaducs, tunnels, aiguillage, etc.

Mais laissons les machines aériennes, et contentons

---

4 Cependant, en 1840, M. Thiers disait à la Chambre : « Croyez-vous que les chemins de fer pourront jamais remplacer les diligences ? Tous les députés se mirent à rire, tellement cette supposition leur paraissait absurde.

nous de dire qu'en 1992 elles existeront, et contribueront à rendre plus étroites les relations réciproques des peuples entre eux.

Toute cette organisation des chemins de fer et des bateaux à vapeur aura pour petite conséquence la facilité des voyages, pour grande conséquence l'internationalisme des mœurs, du commerce et des idées.

C'est déjà ce que nous voyons aujourd'hui et ce qui s'accentuera rapidement. Chaque année il y a, bon an mal an, une dizaine de congrès internationaux, où les idées sont échangées, discutées, mises au jour, où il se crée une sorte d'accord entre les membres de la même association et de la même profession, quelle que soit leur nationalité. Une invention faite à Rome est aussitôt connue et exécutée à New-York comme à Moscou. Un progrès scientifique ne reste plus localisé dans une ville ou dans un pays ; il devient tout de suite le patrimoine de l'humanité entière. L'humanité forme dès à présent un tout immense qui a une vie commune, des idées communes, des mœurs communes. Cette tendance à l'uniformité est peut-être fâ-

cheuse au point de vue du pittoresque, et je compatis aux doléances des peintres ; mais il y a un point de vue qui vaut celui des artistes, c'est le bien-être des individus. Ce bien-être va en augmentant très vite ; car tout progrès accompli en un point de cet immense organisme se répercute partout et devient général.

Les grandes villes se ressemblent déjà beaucoup, elles se ressembleront davantage encore ; les modes sont les mêmes ; sur les théâtres on joue les mêmes opéras ; la cuisine est uniforme ; le système des tramways, des omnibus, des hôtels, des postes, des télégraphes, des chemins de fer, ne varie guère. Bref, on vit de la même vie à New-York, Londres, Paris, Rome, Berlin, Vienne, Madrid et Pétersbourg.

Il est vrai que cette uniformité ne pourra devenir complète que si le système économique est profondément modifié ; c'est-à-dire si le monde adopte la liberté de commerce.

Si, au lieu de faire des pronostics sur l'avenir, nous avions ici l'intention de défendre diverses causes, nous

pourrions donner quelques-unes des raisons, à notre sens excellentes, qui militent en faveur de la liberté de commerce ; mais nous devons seulement examiner s'il est vraisemblable qu'en l'an 2000 le libre échange sera établi.

Certes, en ce moment, le libre échange n'est pas en faveur ; la démocratie américaine a donné le signal d'une violente réaction contre la liberté commerciale. A part quelques économistes entêtés, quelques démocrates incorrigibles, et quelques citoyens et commerçants anglais, on ne trouverait plus de partisans résolus de l'abolition des douanes. Et cependant dans un siècle on sera forcé d'y arriver. Peut-être l'Amérique aura-t-elle une union douanière contre l'Europe ; mais il est certain que le système des traités de commerce sera suranné, et qu'il sera remplacé par la libre et générale introduction. Est-ce qu'il y a cent cinquante ans, en France, en Allemagne, en Italie, la même marchandise ne payait pas dix ou douze droits douaniers divers qui s'accumulaient sur le pauvre produit commercial, lequel devenait de plus en plus coûteux ? Pourquoi veut-on que la réforme s'arrête là, et que le blé paye pour entrer dans un pays qu'il préserve de la

famine ? A mesure que les relations internationales deviendront plus étroites, on comprendra mieux que ces prohibitions sont illusoires, qu'il y a des fraudes si colossales que tout ce qu'on veut faire passer en contrebande passe sans grandes difficultés, et que tout impôt douanier est une prime donnée au commerce déloyal qui pénètre en dépit des cordons douaniers les mieux établis.

D'ici à cent ans, quand les routes, les canaux, les chemins de fer se seront multipliés, quand il y aura des machines aériennes surtout, alors les droits de douane seront virtuellement abolis. Ceux qui resteront paraîtront alors si insuffisants (quoique onéreux) et ridicules, qu'on se hâtera de les faire disparaître.

En effet, qu'on le veuille ou non, qu'on le regrette au point de vue du pittoresque, qu'on le déplore au point de vue d'un étroit patriotisme, la tendance des peuples est de s'unir le plus possible par les relations commerciales. Est-il rien de plus simple que de profiter des avantages que donne la facilité des communications ? Se priver d'un objet parce qu'il n'est pas de fabrication ou de production

nationale, cela est mille fois absurde ; et, en dépit de tous les règlements, ces objets arriveront fatalement jusqu'au consommateur qui désire les posséder.

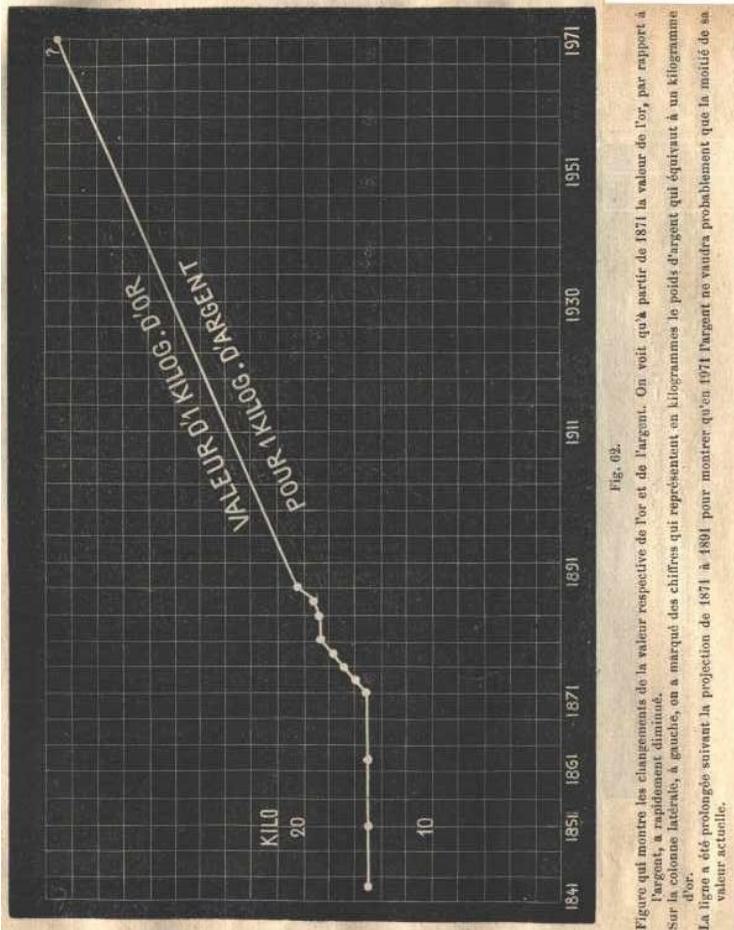


Fig. 02.

Figure qui montre les changements de la valeur respective de l'or et de l'argent. On voit qu'à partir de 1871 la valeur de l'or, par rapport à l'argent, a rapidement diminué. Sur la colonne latérale, à gauche, on a marqué des chiffres qui représentent en kilogrammes le poids d'argent qui équivaut à un kilogramme d'or. La ligne a été prolongée suivant la projection de 1871 à 1891 pour montrer qu'en 1971 l'argent ne vaudra probablement que la moitié de sa valeur actuelle.

A moins qu'on ne mette une muraille de Chine entre

les nations, on n'arrivera pas à les isoler commercialement. Après une période plus ou moins longue, et dont la durée est impossible à prévoir — mettons trente ans, puisque le régime de la liberté commerciale a duré à peu près ce temps — il y aura en Europe abolition des douanes et liberté des échanges. Cela marchera de pair avec tous les autres progrès accomplis dans les communications internationales, et toutes les proscriptions douanières seront impuissantes à arrêter ce progrès nécessaire.

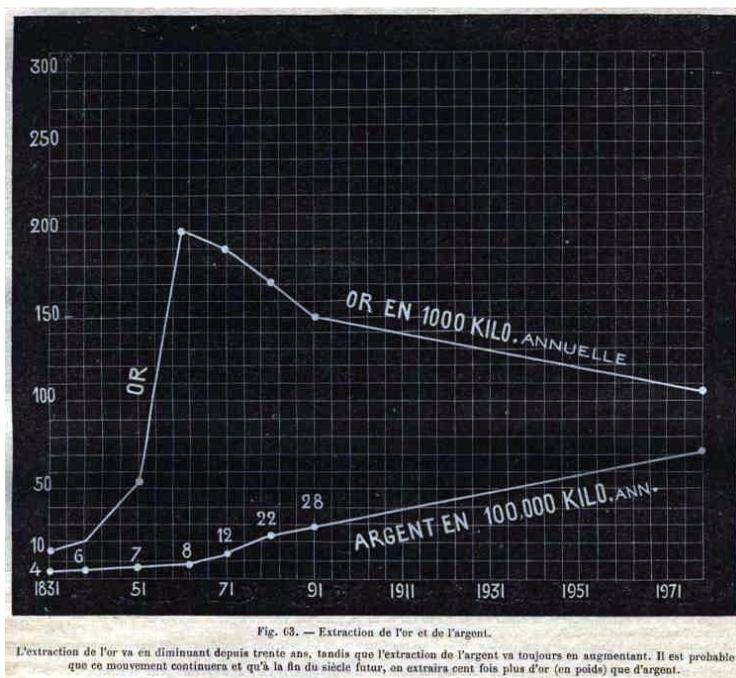
D'ailleurs, pour accélérer encore cette union commerciale des peuples, d'autres éléments, d'ordre accessoire, mais néanmoins importants encore, interviendront certainement : les unités monétaire et métrique.

Actuellement le système métrique est accepté par la presque totalité des nations européennes. Il règne en Espagne, en Italie, en Allemagne, en Autriche, et dans toute l'Amérique espagnole. Il tend à être adopté aux États-Unis, et, à vrai dire, il n'y a que l'Angleterre qui résiste (on ne sait trop pourquoi). Mais c'est une question de temps ; car il se trouve, en Angleterre même, quantité

d'hommes intelligents et instruits qui cherchent à combattre les préjugés populaires et à répandre l'usage du système métrique. En France même, on a conservé naïvement (par exemple dans la marine) l'usage d'une unité de longueur, le mille marin ou nœud, différente du kilomètre. Comment s'étonner alors qu'en Angleterre on s'en tienne encore aux pied, pouce, gallon, livre, etc. ? L'uniformisation des mesures de longueur, de capacité et de poids s'impose, et d'ici à un demi-siècle tout au plus elle sera absolument réalisée.

Ce sont les savants qui donnent l'exemple, et ils ont prouvé récemment leur puissance au moment du Congrès d'électricité de Paris, en 1878. On a vu là qu'une mesure uniforme peut être définitivement adoptée. C'est en 1878 seulement qu'on a créé le système dit C.G.S., des volts, ampères, farads, ohms, coulombs, etc., système correspondant au système métrique et qui a maintenant force de loi, de telle sorte qu'une mesure électrique quelconque, pour avoir une expression intelligible et scientifique, doit être exprimée de cette manière. Pour accomplir cette réforme, il a suffi d'une décision du Congrès. Quelques

jours après, elle était devenue officielle dans la science, et elle est maintenant entrée dans la pratique.



Ainsi on arrivera à adopter le thermomètre centigrade, le kilogramme, le litre, le mètre, comme mesures uniques, et toutes les transactions commerciales seront par cela même extrêmement simplifiées.

C'est là le rudiment de cette langue internationale qui deviendra de plus en plus puissante. Déjà les astronomes,

les géologues, les géographes, les chimistes, les mathématiciens, ont adopté des mesures communes qui sont au-dessus de toute discussion, constituant une langue que tout savant doit parler et comprendre. Le commerce sera forcé d'entrer dans cette voie, et en 1992 il n'y aura pas d'autre système de mesure que le système métrique.

S'il fallait — ce qui semble baroque — offrir aux Anglais une compensation quelconque, nous pourrions, en échange de cette adoption du système métrique, adopter le méridien de Greenwich - qui est le méridien du Havre - comme base de notre système cartographique. C'est ce qui se fera assurément d'ici à peu de temps, malgré le mauvais vouloir de certains excellents citoyens et savants qui considèrent comme une défection cet acquiescement à un méridien étranger et l'adoption d'un méridien autre que le nôtre. Mais leur opinion nous paraît peu défendable. Presque tous les peuples ont adopté Greenwich. Pourquoi ne pas faire comme eux ? Pourquoi imiter l'exemple absurde de l'Angleterre qui boude le système métrique. Le préjugé que nous trouvons mauvais chez les Anglais et les Russes, pouvons-nous le trouver

excellent chez nous ?

L'unité monétaire est plus importante encore que l'unité métrique : il est vrai qu'elle est plus difficile à adopter. On doit prévoir qu'en 1992 il y aura une monnaie unique, avec des frappes différentes (cela importe assez peu), mais avec une valeur égale. Ce qui a jusqu'ici empêché cette unité monétaire de s'établir, c'est d'abord le faux amour-propre des nations, grâce auquel on considère comme antipatriotique l'adoption d'une monnaie étrangère. N'a-t-on pas vu l'Allemagne, quand elle a construit un nouveau système de monnaies, ne pas vouloir prendre le franc pour unité, et cela par cette seule raison que le franc était d'origine française ? Mais il y a un obstacle plus sérieux, c'est la valeur différente de l'or et de l'argent. Il est des pays à double étalon (comme la France) et des pays où l'or est étalon unique. Alors l'argent peut monter ou baisser de valeur par rapport à l'or. Il est probable qu'il continuera à baisser de plus en plus, en sorte que quatre pièces de 5 francs en argent, qui valent actuellement (théoriquement au moins) une pièce d'or de 20 francs, ne vaudront plus en fait que 10 francs d'or en

1992. Il y a là une sorte d'anomalie économique qui entraîne à d'assez graves conséquences, et qu'on aurait déjà certainement fait cesser si la démonétisation brusque d'une grande quantité d'argent n'était pas si onéreuse. Toutefois, on peut prévoir que la différence entre l'or et l'argent ira en croissant ; car les mines d'or s'épuisent, tandis qu'on découvre chaque jour de nouvelles mines d'argent très riches et d'exploitation facile. Alors on sera naturellement conduit à ne plus regarder l'argent que comme une monnaie fiduciaire. A présent il en est déjà presque ainsi. Si l'argent n'est plus que fiduciaire, par rapport à l'or, il ne tardera pas à être discrédité, et ne subsistera à l'état de monnaie que pour la plus grande facilité des échanges ; ce sera comme un billet de banque qu'on pourra refuser ou accepter à la volonté des parties.

On peut donc admettre que l'unité monétaire ne portera que sur l'or. Mais ce n'en aura pas moins d'heureuses conséquences au point de vue commercial. Les opérations de change sont peut-être profitables aux banquiers, elles sont très onéreuses pour les particuliers.

Toutes ces unifications de mesures, de termes scientifiques et commerciaux, de monnaie, etc., ne sont toujours que les différentes faces d'un même avenir ; cet avenir, c'est l'unité des nations. Cette unité existe déjà, ne fût-ce que par l'organisation des trains de chemins de fer, de la poste et des télégraphes, ne fût-ce que par cet admirable système de numération arabe qui est le seul employé. Peut-on se figurer le trouble prodigieux qui surviendrait dans toutes les relations internationales, si le système décimal n'était pas généralisé ? Pense-t-on aux difficultés de toute sorte qui surviendraient si l'Angleterre, je suppose, adoptait le système duodécimal, l'Allemagne le système pentésimal, etc. Ce serait un véritable casse-tête que de comprendre ces divers modes de numération<sup>5</sup>. En tout cas, il est bien heureux qu'on ait partout adopté la numération décimale ; car, s'il en avait été autrement, nul

---

5 Nous avons déjà le système duodécimal pour les mesures horaires : un jour de vingt-quatre heures, une heure de soixante minutes, et une minute de soixante secondes ; il serait facile de le modifier en divisant le jour en dix heures de cent minutes, et la minute en cent secondes ; il est probable que cette réforme dans le sens unitaire, réforme qui soulève d'ailleurs d'assez graves difficultés techniques, ne sera pas encore terminée en 1992 ; mais on l'aura étudiée sans doute. (Voir la Revue scientifique, 1891.)

peuple peut-être ne voudrait abandonner ses anciens usages pour se conformer aux usages des peuples voisins.

La science ici se confond avec le commerce et l'industrie. Grâce au télégraphe et à la savante organisation des bureaux météorologiques, nous connaissons les orages, les tempêtes, au moment où ils se forment, et nous pouvons savoir par avance quelle dépression barométrique va survenir sur telle ou telle côte. Cette prévision des temps sera à l'avenir de mieux en mieux organisée. Les systèmes des phares, des signaux de marine, des communications nautiques de port à port, prendront tous les perfectionnements nécessaires. Bref, on s'entr'aidera de tous côtés contre les éléments hostiles ; or on ne pourra s'aider efficacement que si la langue scientifique, internationale, acquiert une certaine unité.

Le monde tend à l'unité. Que l'on compare les divisions d'il y a un siècle à l'organisation internationale d'aujourd'hui, et on verra les progrès accomplis. Cette immense révolution ne sera pas achevée en 1992 ; mais elle aura fait de tels progrès que les hommes d'alors pourront

prévoir le moment où elle sera à peu près terminée. L'unification des nations est un avenir lointain que peu d'hommes aujourd'hui se donnent la peine de regarder en face, et d'espérer. Mais bientôt ce sera la préoccupation générale et le noble but que se proposera l'humanité !

Il est possible d'ailleurs que notre pronostic soit erroné ; *mais l'erreur ne porte pas sur le fait lui-même ; elle ne porte que sur la date de sa réalisation.* Mettons l'an 2100 à la place de 2000, et regardons comme certain qu'en 2100 ou 2200, sinon en 2000, l'unité des peuples civilisés sera un fait accompli<sup>6</sup>.

---

6 Dans les chapitres suivants, nous étudierons les sociétés, les industries, les sciences.

### ***III. LES SOCIÉTÉS.***

Nous avons essayé de résumer le sort futur probable des nations, et nous avons conclu que les deux faits prépondérants du XXe siècle seraient, d'une part, l'énorme puissance de la Russie et des États-Unis, et, d'autre part, le développement des relations et des communications internationales<sup>7</sup>.

---

7 Je dois répondre en quelques mots aux diverses observations très bienveillantes qui m'ont été faites à propos de mon premier article.

Quelques personnes ont trouvé que je donnais pour le croît de la population terrestre des chiffres trop forts. Cependant mon estimation est bien au-dessous de ce que donnerait le croît normal calculé d'après les chiffres du passé.

Tout récemment, M. Ravenstein (cité dans *l'Anthropologie*, t, II, n° 6, p. 753, 1891) arrive à une population probable de 6 milliards en l'an 2072 ; ce qui mène bien au delà du chiffre, regardé par moi comme probable, de 2,5 milliards en 1992.

Beaucoup de critiques m'ont fait remarquer que toute prévision de l'avenir était impossible, et ils ont insisté sur le caractère hypothétique de ces prévisions. Toutefois, en lisant avec soin les premières pages de mon article, ils auraient pu constater que je m'en rendais parfaitement compte, et qu'il ne s'agissait que d'une

Il s'agit maintenant d'étudier le sort réservé aux sociétés futures qui composeront les nations civilisées : car nous devons toujours mettre à part la Chine et l'Inde. Si puissantes qu'elles soient par le nombre d'hommes dont elles se composent, elles n'exercent et n'exerceront sans

---

probabilité. Or quel est l'avenir le plus probable ? Voilà ce que nous pouvons nous demander ; et peut-être est-il permis de répondre à cette question.

L'avenir le plus probable, en effet, c'est la continuation de l'état actuel ; non pas de l'état actuel statique, mais de l'état actuel dynamique. Étant donné un mobile qui se déplace suivant une certaine courbe, on peut, d'après la connaissance des éléments de sa courbe, prévoir quelle sera, à tel ou tel moment, sa position dans l'espace. Certes, les événements humains n'ont pas la régularité d'un corps qui se déplace, mû par une force constante ; mais ils approchent évidemment de cette régularité ; et la courbe graphique des phénomènes humains du passé indique quelque chose sur les phénomènes humains de l'avenir. C'est cette probabilité maximum que j'ai cherché à mettre en lumière.

On a dit : le passé est gros de l'avenir - cela n'est pas contestable. Si notre connaissance du passé était plus complète, nous pourrions bien mieux prévoir l'avenir. Les statistiques anciennes ne servent qu'à cela ; mais on ne peut le leur refuser. Quant aux critiques de détail, j'en relèverai une relative au mot de niaisement que j'ai appliqué à la détermination des mesures marines, en milles marins, qui ne concordent pas avec le système décimal. On m'a fait remarquer que le mille marin coïncide avec la division en degrés et la prise du point. Mais je ne vois pas pourquoi il n'y aurait pas une table de correction qui permettrait de traduire immédiatement le point en mesures kilométriques ; et d'ailleurs l'appréciation de la vitesse des navires, la distance d'un point à un autre, etc., sont des mesures qui n'ont pas de rapport avec le point, et qui pourraient être faites dans le système

doute aucune action sur la marche de la civilisation.

Qu'il s'agisse de l'Europe, ou de l'Amérique, ou de l'Australie, ou de l'Afrique colonisée, les conditions seront probablement à peu près les mêmes. Les progrès de l'une vont retentir fatalement, avec une rapidité croissante, sur les progrès de l'autre. Toutefois, il faudra faire exception pour la Russie, qui est, dès à présent, si différente des autres nationalités pour la culture générale, qu'on ne peut guère prévoir quels seront ses progrès d'ici à un siècle. Je pencherais à croire que la Russie sera, en 1992, très semblable à ce que nous sommes aujourd'hui. Certes, les différences dues au génie national persisteront ; mais au fond l'état social des Russes sera le même que le nôtre aujourd'hui. De même que deux coureurs, suivant le même chemin, quoique à une certaine distance l'un de l'autre, passent par les mêmes lieux et découvrent, à des moments divers, les mêmes paysages, de même le peuple russe traversera les mêmes phases qu'ont traver-

décimal.

A vrai dire, ce n'est qu'un détail, et sans doute, d'ici à peu, le mille marin aura fait son temps et ira rejoindre la toise, le pouce et la livre tournois.).

sées les peuples de l'Europe occidentale.

La question est donc de savoir quel sera l'état social des peuples européens et américains — États-Unis, Allemagne, France, Italie, Amérique espagnole, Espagne, Grande-Bretagne, etc.

Eh bien, la réponse à cette question paraît à peu près certaine : ce seront des sociétés démocratiques.

La marche conquérante de la démocratie est évidente ; et, malgré l'aristocratie anglaise qui conserve ses privilèges, malgré la constitution militaire et impériale de l'Allemagne et de l'Autriche, l'Allemagne et l'Angleterre seront complètement démocratisées, c'est-à-dire que le véritable souverain sera le peuple, et que les monarques, s'il en existe encore, n'auront plus qu'un pouvoir nominal.

Il est vrai que le mot démocratie, sans autre qualification, ne veut pas dire grand'chose. Une démocratie peut prendre différentes formes : mais, autant qu'on peut en juger par ce qui se passe depuis une centaine d'années, les sociétés nouvelles semblent s'orienter du côté de la dé-

mocratie parlementaire.

Après tout, malgré des inconvénients réels, la forme parlementaire est peut-être celle qui garantit le mieux les droits de chacun. Une démocratie parlementaire penchant vers une sorte de socialisme, voilà ce que verront sans doute nos arrière-petits-enfants.

Il est possible que cette évolution vers un socialisme démocratique à base parlementaire ne s'accomplisse pas partout sans révolution. Les classes dites dirigeantes n'admettront pas sans résistance qu'on leur enlève le pouvoir directeur : elles n'accepteront pas toujours avec résignation l'effacement auquel le peuple les condamnera. Mais les révolutions, comme l'histoire nous l'indique, ne modifient guère la marche des phénomènes sociaux. C'est un à-coup brusque, qui est suivi, en général, d'une réaction plus ou moins violente ; mais, au bout de vingt ou trente années, le résultat est le même que si, en fin de compte, cette révolution n'avait pas eu lieu.

Si la Révolution française, avec ses cinq terribles années de bouleversement, 1789-1794, n'avait pas eu lieu, il

est probable que la monarchie de 1825 n'aurait pas été bien différente de ce qu'elle fut en réalité. Les événements de 1848 ont eu un lendemain qui, après la grande secousse, a remis les choses à peu près en l'état antérieur ; le progrès lent et latent est devenu sensible et a monté à la surface.

De même, si à l'avenir survient une révolution sociale, assez peu probable d'ailleurs, au bout de quelques années, ce qui était prématuré sera détruit ; ce qui était naturel et nécessaire restera.

On peut donc supposer que les aspirations de la démocratie vers le socialisme procéderont lentement, par poussées successives, formidables et irrésistibles, et que le programme, tel qu'il a été à maintes reprises nettement formulé par les socialistes doctrinaires, les seuls dont l'opinion ait quelque valeur, se réalisera en partie, et cela sans révolution sanglante.

Nous allons successivement passer en revue les hypothèses qu'on peut considérer comme probables.

D'abord pour l'instruction, ce sera une diffusion complète. Chaque citoyen saura lire et écrire ; et comme savoir lire implique l'usage de la lecture, chaque citoyen lira un journal. Que cela soit un bien ou un mal, peu nous importe. Nous ne faisons que supposer le cas le plus probable : la diffusion absolue du journal. Grâce aux progrès de l'industrie du papier et de l'imprimerie, le prix des journaux est devenu de plus en plus modique. Alors que tous les autres objets, sans exception, augmentaient de prix, le journal a diminué de prix. Les progrès de la poste et des télégraphes feront qu'immédiatement chaque citoyen sera au courant de ce qui se passera dans le monde entier. Autrefois une nouvelle, si grave qu'elle fût, ne pénétrait dans les campagnes reculées qu'au bout de plusieurs mois, et personne n'y prenait quelque intérêt. Cela a bien changé depuis lors, et cela changera encore plus : un paysan de Cadix s'intéressera à un attentat contre le tsar, et il le connaîtra douze heures après l'accident ; un négociant de Rio-Janeiro saura au bout de quelques heures le succès ou l'échec d'un opéra qu'on viendra de jouer à Vienne ou à Paris.

La presse quotidienne, à bon marché, se répandant de plus en plus, deviendra le principal instrument d'éducation et de civilisation. On s'aperçoit déjà un peu de cette tendance, en voyant la part considérable qui est faite, dans les petits journaux, non aux discussions politiques, mais aux découvertes scientifiques, aux notions générales et banales d'hygiène et de morale. Les journaux les plus lus sont ceux qui ne font pas de politique. Un peu de littérature, de science et d'histoire, avec les dépêches sur les faits du jour, voilà la tendance de la presse quotidienne à bon marché. Le rôle du livre s'efface ; le journal, qui rend compte du livre, le remplace ; et tout le monde lira le journal.

Il s'ensuit que chacun aura son opinion sur les choses et les hommes. Le vote ne sera plus un vote aveugle, ou du moins il ne paraîtra plus aveugle ; au fond, cela ne le rendra peut-être pas beaucoup meilleur, mais il signifiera quelque chose ; il consacra le droit d'une volonté librement exercée, aussi librement que peuvent s'exercer les déterminations de l'homme.

Un vote, un journal, l'instruction primaire obligatoire et universelle, voilà, à n'en pas douter, quelles seront les conditions politiques des sociétés européennes du XX<sup>e</sup> siècle. Mais il y a quelque chose de plus important que l'instruction, c'est la condition sociale, financière des citoyens.

Depuis un siècle, il y a eu évidemment un pas énorme fait vers l'égalité des fortunes et des conditions. Mais ce n'est rien à côté de ce qui se fera dans le siècle qui va suivre. Dès à présent, par une sorte d'admirable instinct, tout le monde, les riches et les pauvres, comprend la nécessité d'une meilleure organisation sociale<sup>ii</sup>

L'élément fondamental du progrès social, c'est une répartition plus équitable de la richesse, comme prétend le faire l'impôt sur le revenu. Les économistes s'efforcent vainement de s'y soustraire : ils seront acculés à la nécessité. Il faudra finalement établir un impôt sur le revenu, impôt progressif et proportionnel, en rapport, d'une part, avec le nombre des enfants, d'autre part, avec la quotité de la fortune. Il faut songer que les individus qui ne sont

ni rentiers, ni propriétaires, représentent à peu près la moitié de la population en France, et que, dans d'autres pays, la proportion est plus considérable encore, de sorte qu'en fin de compte, sur trois individus, il y en a deux qui ne possèdent rien. L'inégalité est trop grave pour qu'elle ne soit pas atténuée par l'impôt.

Il est évident d'ailleurs que cette réforme ne doit pas être considérée comme un complet bouleversement social. Si nous supposons les démocraties sages, elles ne procéderont pas à cette réforme brusquement, mais par une série d'améliorations successives. Ce ne sera pas la suppression de l'héritage ; ce sera le prélèvement par l'État d'un droit très fort, et qui, graduellement, peu à peu, deviendra de plus en plus fort, avec des pénalités rigoureuses pour ceux qui voudraient soustraire à l'impôt. D'ailleurs, il est clair que le mode de perception de cet impôt peut varier à l'infini ; et que, pour en préciser les détails, toute supposition serait prématurée, mais il n'en est pas moins probable qu'il sera la base des futurs impôts nécessaires à l'État.

C'est que l'État prendra un pouvoir de plus en plus grand. Même en Angleterre, même aux États-Unis, l'État a chaque jour un budget plus lourd. En France, en Italie, en Autriche, les emprunts se succèdent ; et si la folie des armements continue, comme ce sera le cas pendant plusieurs années, pendant plus d'un siècle peut-être, de nouveaux emprunts seront nécessaires. La dette publique augmentera, et l'État aura besoin d'impôts de plus en plus lourds.

La richesse sera aussi complètement modifiée par la diminution progressive des revenus du capital.

Il y a cinquante ans, un prêt à 7 ou 8 % était normal, tandis qu'aujourd'hui un prêt à 8 % est devenu vraiment usuraire. Aujourd'hui, l'intérêt de l'argent tend à être de 3 à 3,5 %. Dans cinquante ans, si les choses suivent la même marche, il ne sera plus que de 2 à 2,5, et, dans un siècle, de 1 à 1,5.

Si l'on songe que les objets de consommation alimentaire, les loyers, les vêtements, les objets de luxe, tout ce qui s'achète, en un mot, a triplé de valeur, il s'ensuit que

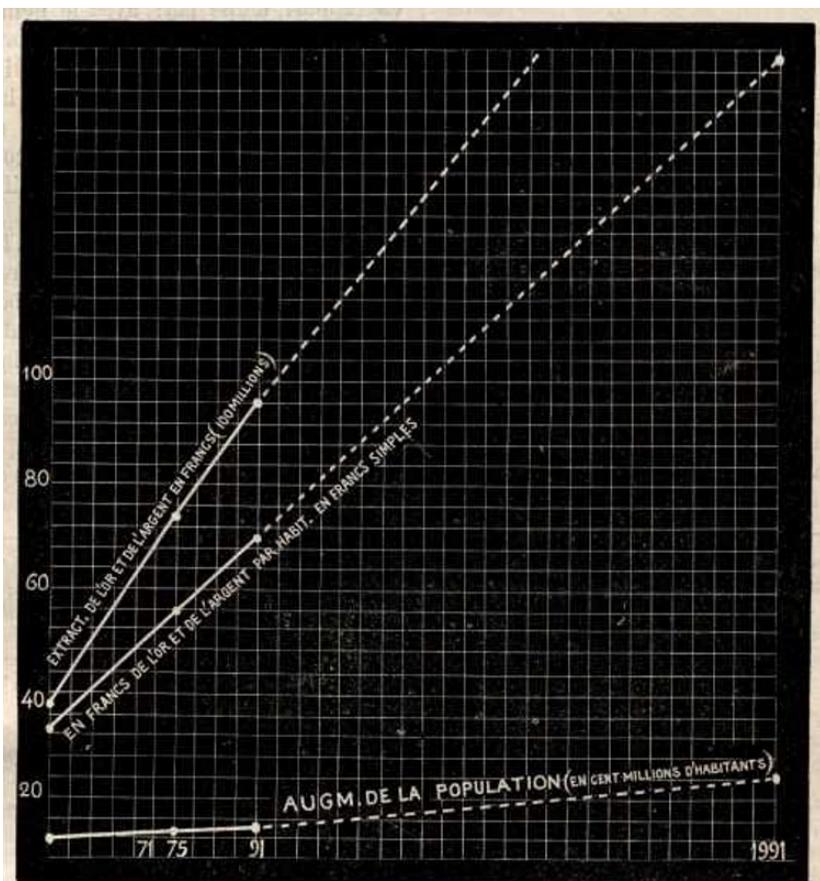


Fig. 41. — Extraction de l'or et de l'argent.

Comme l'extraction de l'or et de l'argent est continue, et que, d'autre part, l'or et l'argent précédemment extraits ne sont pas détruits, il s'ensuit que les quantités absolues de ces métaux précieux, qui sont dans la circulation publique, vont en augmentant régulièrement. Mais, comme la population augmente, la quantité de l'or et de l'argent monnayés que possède en moyenne chaque habitant du globe va en croissant, mais en croissant moins vite.

Sur la figure ci-jointe, on voit en bas le croît de la population totale du globe; plus haut, la moyenne de l'or et de l'argent monnayés possédés en moyenne par chaque habitant; plus haut, les quantités absolues d'or et d'argent monnayés qui sont en circulation.

Voici quelques chiffres exacts :

	Or et argent (en millions de francs).		Or et argent (en millions de francs).
1851-1855 . . . . .	896	1881-1885 . . . . .	1062
1856-1860 . . . . .	908	1886 . . . . .	1105
1861-1865 . . . . .	895	1887 . . . . .	1112
1866-1870 . . . . .	980	1888 . . . . .	1155
1871-1875 . . . . .	1037	1889 . . . . .	1200
1876-1880 . . . . .	1078		

En admettant qu'en 1851 la quantité d'or et d'argent représentait 53 750 millions, on voit qu'en 1889 le total représente à peu près 87 500 millions.

la valeur du capital a diminué d'autant. On peut donc regarder comme certain, étant donné le développement de l'extraction de l'or et de l'argent, que cette diminution continuera encore.

L'or et l'argent ne disparaissent pas, une fois qu'ils sont entrés dans la circulation. En 1850, la moyenne d'or et d'argent, en numéraire, était de 36. francs par tête ; Elle est de 70 en 1891. Elle sera de 200 à la fin du siècle, même si l'extraction d'or et d'argent continue régulièrement, sans s'accroître.

Ainsi, pour prendre un exemple concret : un objet qui valait 100 francs en 1850 vaudra, en 1992, 300 francs ; 100 francs représentaient, en 1850, un capital de 1 700 francs, tandis que la dépense de 300 francs, en 1992, représentera un capital de 30 000 francs. Si énorme que paraisse cette différence, elle n'en est pas moins positive ; et c'est une des meilleures solutions de la question sociale qu'on puisse prévoir. En effet, le capitaliste sera ainsi, de fait, à peu près supprimé, car, pour avoir autant que le travailleur, il aura besoin d'un si gros capital que bien peu

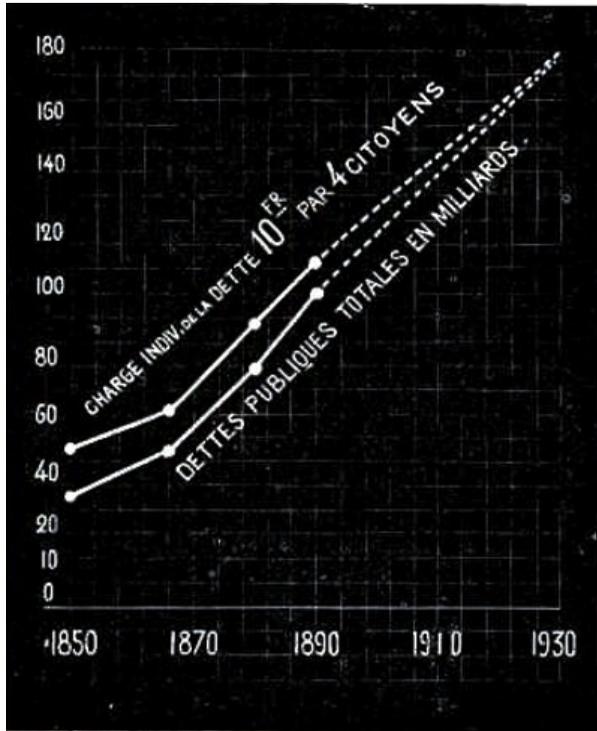


Fig. 12.

Cette figure montre l'augmentation de la dette publique des principaux Etats européens.

Les chiffres de la colonne de droite sont des unités qui représentent des milliards pour le chiffre absolu de la dette publique totale, et les dix francs pour la charge individuelle qui pèse sur chaque famille européenne (quatre citoyens).

Voici ces chiffres :

1850 . . . . .	30 milliards.
1860 . . . . .	47 —
1880 . . . . .	74 —
1890 . . . . .	100 —

ce qui fait, pour chaque groupe de quatre citoyens, les sommes suivantes :

1850 . . . . .	470 francs.
1860 . . . . .	620 —
1880 . . . . .	900 —
1890 . . . . .	1100 —

d'individus seront en état d'être capitalistes.

Pour peu que l'impôt sur le revenu ait été établi seulement pendant quelque temps (et nous croyons que, d'ici à une trentaine d'années au plus, il sera à peu près universellement mis en usage), la propriété foncière sera très divisée, en France, en Angleterre et en Allemagne. Quant à l'Amérique et à l'Australie, les territoires sont si vastes qu'ils suffisent, et au delà, aux besoins de l'agriculture, et que ce qui manque, c'est l'habitant à la terre, non la terre à l'habitant.

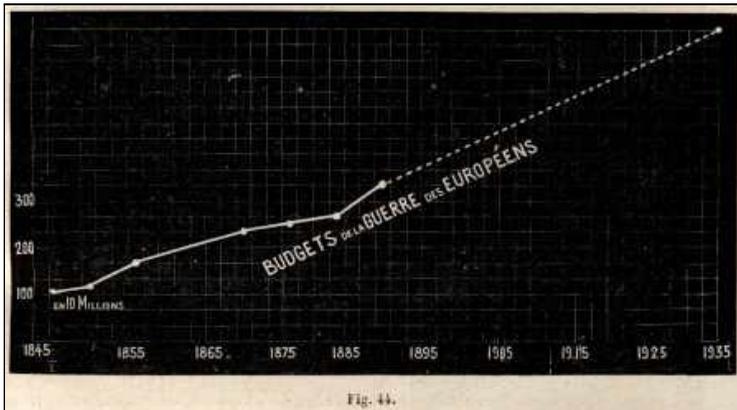


Fig. 44.

Mais il y a aussi à envisager le sort de l'ouvrier : s'il est à peu près établi que bientôt dans les campagnes tout

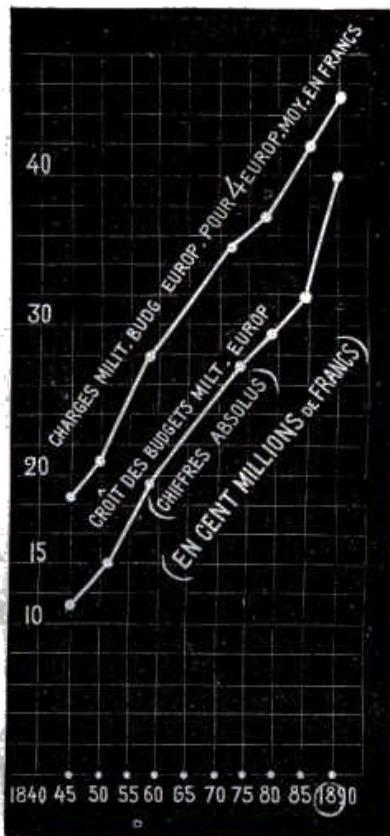


Fig. 43.

Cette figure, ainsi que la figure suivante, montre le croît absolu des budgets militaires européens (France, Russie, Allemagne, Italie, Grande-Bretagne, Autriche) depuis 1845 jusqu'en 1890.

La ligne de dessus montre la somme que chaque famille européenne (quatre habitants) doit payer annuellement pour le budget de la guerre.

Cette somme est ainsi progressive :

Années.	Budget total (en millions).	Somme par 4 habitants (en francs).
1845 . . . . .	1117	18,2
1852 . . . . .	1420	21,1
1858 . . . . .	1980	28,1
1872 . . . . .	2700	35,0
1878 . . . . .	2950	37,1
1884 . . . . .	3180	41,6
1890 . . . . .	4050	45,0

paysan sera propriétaire, il n'en sera pas de même de l'ouvrier, car l'épargne lui est difficile, et il est bien plus exposé à des tentations et des passions de toute sorte, si bien qu'il faut à un ouvrier une vertu peu commune pour qu'à force d'épargne il puisse se constituer un minime capital.

Or les ouvriers seront de plus en plus nombreux ; l'émigration des campagnes vers les villes fait chaque jour des progrès qui vont aller encore en augmentant<sup>8</sup>. En Europe, les campagnes sont abandonnées ; les villes seules grandissent, et avec quelle effrayante rapidité ! On peut prévoir que dans un siècle Londres aura 10 millions d'habitants. Ce sera une nation-ville, où il n'y aura pas un agriculteur, peuplée seulement d'industriels, et de commerçants, et d'ouvriers. Paris, reliant à lui les villes voisines du département de la Seine, formera un tout énorme de 5 ou 6 millions d'habitants. Les villes Paris et Londres

---

8 Si les grandes villes de New-York, Paris et Londres suivent, la progression qu'elles ont subie depuis le commencement de ce siècle, elles compteraient, à elles trois, 60 millions d'habitants à la fin XXe siècle. Le chiffre nous paraît si énorme que nous n'osons l'admettre.

auront leurs modes spéciaux de transport, de publicité, leurs finances propres ; ce seront des nations dans la nation, et il y aura là une masse énorme de prolétaires, dont le sort sera heureux ou malheureux, suivant la nature des lois sociales qui auront été faites.

Que l'on ne croie pas, en effet, que l'augmentation de la population terrestre nécessite un accroissement égal de la population agricole. Nous avons vu plus haut, en faisant des calculs assez optimistes, que la population du globe passerait de 1 400 000 000 à 2 100 000 000, soit une augmentation de 2 à 3, ce qui suppose évidemment une augmentation égale de la production alimentaire. Mais l'extension des territoires agricoles du nouveau monde suffira largement à cet excédent nécessaire de production, et, même dans la vieille Europe, avec les machines à vapeur et la culture intensive, on ferait rendre facilement au sol le double de ce qu'il produit à présent, sans augmenter pour cela le nombre des hommes qui le cultivent.

Par conséquent, la population rurale n'augmentera

guère ; mais seulement la population urbaine. Or les ouvriers en formeront la très grande partie. Comme ils seront plus nombreux, ils pourront, par leurs votes faire adopter diverses lois sur la réglementation du travail, lois qui, dans l'ensemble, seront assurément justes et équitables.

Qu'il y ait entre les ouvriers et les bourgeois des haines, des malentendus, des querelles plus ou moins violentes, ce n'est pas douteux ; mais si les ouvriers, ce qui paraît probable, comprennent leur force, ils seront modérés et respectueux des droits d'autrui, pour mieux assurer leur triomphe. Ils n'auront pas besoin de longues méditations pour comprendre qu'avec leurs votes et leurs grèves, ils pourront devenir les maîtres du monde.

De toutes les questions sociales, la plus grave peut-être, c'est la question internationale des armées permanentes et de la préparation à la guerre. Si l'on n'avait qu'à croire ce qu'on espère, je croirais volontiers que dans un siècle notre système européen d'armements démesurés n'existera plus ; mais c'est peut-être le contraire qu'on

verra. Je m'imaginerais volontiers que la guerre cessera avant que les armements aient pris fin, et que les folles dépenses militaires continueront longtemps encore, après qu'il n'y aura plus de guerres. Autrement dit, on continuera pendant beaucoup d'années à se ruiner par la paix armée, au lieu de se ruiner par la guerre.

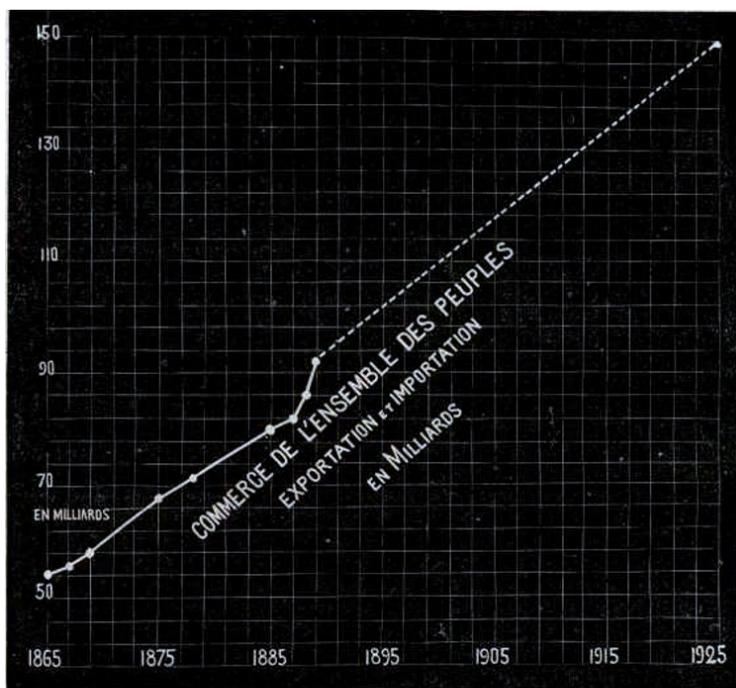


Fig. 45.

Cette figure montre la marche progressive du commerce (exportation et importation réunies). Les chiffres représentent des milliards de francs, et ils s'appliquent au commerce de toutes les nations du monde réunies :

1867 . . . . .	55 milliards.	1882 . . . . .	84 milliards.
1869 . . . . .	58 —	1884 . . . . .	80 —
1875 . . . . .	68 —	1887 . . . . .	82 —
1878 . . . . .	71 —	1888 . . . . .	86 —
1880 . . . . .	78 —	1889 . . . . .	92 —

Distinguons d'ailleurs les armements et les armées. Le système des armements se poursuit et progresse chaque jour ; on construit des forts, des fusils, des canons, des cuirassés ; mais les armées permanentes tendent à disparaître. Avec une nation armée, il n'y a plus d'année permanente, Les hommes servent maintenant deux ans au lieu de servir sept ans, comme jadis, et on arrivera forcément à réduire à un an le service militaire, L'armée sera alors une école de discipline physique et morale qui aura quelques avantages, et que je serais, à certains points de vue, tenté de considérer comme un bien. En tout cas, on ne voit pas qu'il y ait, avant longtemps, moyen de supprimer tout notre système militaire, nos cadres bien pourvus, nos fusils et nos forteresses.

Et cependant pour le budget quel bénéfice ! Les armées européennes (marine et guerre) représentent à peu près une dépense annuelle de 4 milliards. Songe-t-on que c'est une prime de 4 milliards qui est ainsi donnée par l'Europe à l'Amérique ? La richesse des peuples étant, dans une certaine mesure, en raison inverse des impôts qu'ils payent, voit-on ce que ferait aux Européens cette

alléger de 4 milliards sur leurs impôts ?

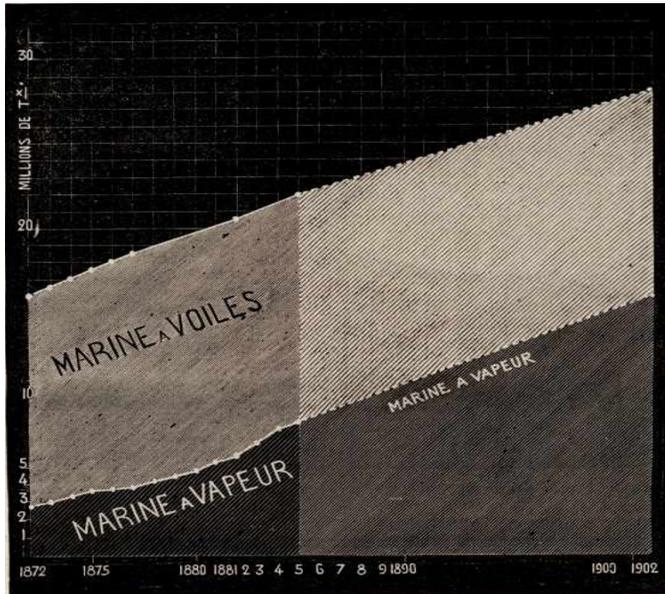


Fig. 16.

Cette figure montre le développement de la marine marchande, à voiles et à vapeur. Les chiffres représentent le tonnage de jauge en millions de tonnes. En bas est la marine à vapeur; en haut, avec des teintes plus claires, la marine à voiles. On a séparé par des teintes différentes la statistique du passé et la statistique incertaine de l'avenir. On voit le développement rapidement croissant de la marine à vapeur, et l'état à peu près stationnaire de la marine à voiles.

Si, en 1992, la question militaire n'est pas résolue et elle le sera peut-être dans le sens de la suppression des armées permanentes et de l'organisation d'un tribunal arbitral international — ce ne sera que partie remise ; car dans le siècle suivant le progrès sera fait. En tout cas, en 1992, on en parlera plus qu'on ne le fait aujourd'hui, et on agitera très sérieusement cette question.

Le suffrage universel, l'impôt sur le revenu progressif et proportionnel, l'abolition des armées permanentes et l'institution des tribunaux internationaux, la liberté des syndicats et des grèves, l'instruction obligatoire et universelle, voilà les exigences légitimes de la démocratie ; et, comme elle sera toute-puissante, elle obtiendra tout cela. Peut-être même aura-t-elle plus qu'elle ne peut le demander justement ; car elle a une singulière aversion pour les personnes, et il est à craindre que, quand elle pourra tout, elle n'abuse de sa force. Mais, en laissant de côté les détails, dans l'ensemble, son programme entier sera réalisé.

Ouvriers, bourgeois, paysans, le monde futur sert essentiellement démocratique et utilitaire ; en somme ! une société à peu près constituée comme notre société actuelle. Elle aura les défauts et les mérites de la démocratie, mais ils seront, les uns et les autres, portés à l'extrême. Les places, recherchées avec ardeur, dues à l'intrigue et la faveur ; la concurrence pour la vie impitoyable ; les hommes politiques faisant des bassesses pour obtenir le suffrage de la foule. En un mot, le gouvernement peu estimé, assez peu puissant d'ailleurs, mais

forcé, pour conserver le pouvoir, de gouverner sans trop de prévarication et de satisfaire aux besoins du peuple. La richesse sera encore le principal élément de la puissance ; mais cette richesse sera plus également répartie qu'aujourd'hui.

Cette société matérialiste et utilitaire aura-t-elle une religion ? Elle sera essentiellement laïque, ce n'est pas douteux. Mais les idées religieuses ne se détruisent pas ; elles offrent, comme la langue nationale, une résistance presque invincible. Dans les pays catholiques, le peuple aura conservé un vague sentiment religieux, et il y aura encore des pompes religieuses, suivies sans conviction par la masse, avec une conviction profonde par quelques rares individus, épaves seules survivantes de la foi des anciens âges. Dans les pays protestants, la religion sera moins doctrinale, mais plus suivie, une sorte de christianisme épuré, dégagé de toute conception liturgique, d'autant plus difficile à déraciner qu'il fera moins de part au surnaturel et à l'absurde. Ce sera une religion raisonnable et raisonnée, qui comptera aux États-Unis et en Angleterre des millions d'adhérents, évoluant dans le sens mo-

derne. Le catholicisme, lui aussi, subira une évolution analogue ; il sera toujours très dogmatique, mais la rigueur du dogme sera compensée, d'une part, par l'incrédulité et l'indifférence des masses, d'autre part, par le sens très net de la réalité contemporaine, qui n'a jamais fait défaut à l'Église catholique. Les Juifs se confondront de plus en plus avec la masse de la nation au milieu de laquelle ils vivent, et leur religion ne sera plus qu'une tradition curieuse, démodée. Quant aux Arabes, aux Hindous, aux Chinois, ils auront gardé leurs croyances. L'histoire des quatre siècles qui nous précèdent montre que le prosélytisme chrétien n'a aucune prise sur eux. Ils ont d'assez bonnes religions pour ne pas vouloir en changer.

Pour les populations africaines, si elles ne sont pas musulmanes, elles accepteront la religion de leurs colonisateurs, et nous aurons alors l'étrange spectacle d'un évêque de Libreville, et de l'Église luthérienne de Zanzibar.

Au fond, ce qui dominera, ce sera l'indifférence religieuse, avec la conservation apparente des formes. Mais

la morale n'en souffrira probablement pas. Il y aura une doctrine morale, celle de l'altruisme, qui enseignera le respect de la liberté d'autrui et des droits d'autrui, avec l'obéissance aux lois de son pays. Ce sera une morale sans sanction, soit, mais non pas sans grandeur. Reste à savoir si elle sera efficace. Après tout, pourquoi pas ? Les hommes ne se guident pas d'après les formules d'un catéchisme, mais d'après les exemples qui leur sont donnés, les préceptes qu'ils trouvent dans leurs livres, surtout d'après l'ensemble des idées ambiantes qui leur forme comme une vague conscience morale.

Pour la morale, le XX<sup>e</sup> siècle sera assurément dans une période de transition, car la morale future ne sera pas encore fondée ; et nous ne pouvons pas deviner ce qui la constituera plus tard ; mais c'est déjà quelque chose que de la prévoir, et d'en supposer, comme on le fera en 1992, les premiers linéaments.

Cette conception utilitaire de la morale paraîtra sans doute peu élevée à quelques philosophes ; mais, pour peu qu'ils réfléchissent, ils se rendront compte que toute mo-

rale doit avoir l'homme comme point de départ, et l'homme comme but. Se sacrifier soi-même, c'est-à-dire sacrifier sa personne, sa famille et ses biens à la patrie, ce fut l'idéal moral des Grecs et surtout des Romains : notre idéal doit être à peu près le même, mais à condition que l'idée d'humanité remplace l'idée de patrie. Alors sera constituée une société humaine dont les individus auront pour loi morale le sacrifice individuel au bien général.

Sans doute, un avenir très éloigné réservera peut-être à cette idée qui nous paraît si simple quelques transformations que l'on ne saurait préciser d'avance. Mais l'idée altruiste est la seule que nous puissions regarder comme probable d'ici à un ou deux siècles. Même nous pouvons difficilement en concevoir une autre.

Elle n'aura pas de sanction, comme les religions prétendent en fournir une, mais elle n'en sera pas moins très puissante, d'abord par les lois, ensuite par le développement de la conscience publique.

Dans les sociétés du XX<sup>e</sup> siècle, les lois seront certai-

nement à peu près les mêmes que les lois actuelles, et quelle que soit l'idée morale du plus grand nombre, la criminalité ne changera guère. Les statistiques nous apprennent que cette criminalité, dès que les chiffres portent sur un grand pays, ne varie guère d'une année à l'autre, et que l'ensemble de la moralité, se traduisant tant bien que mal par la pénalité, varie moins qu'on peut le croire à priori. Il est même curieux de noter que cette criminalité, si fantasque en apparence est en réalité un phénomène social extrêmement stable, plus stable même que la mortalité.

Il est vrai que criminalité ne veut pas tout dire et que, en dehors des condamnations rendues par les tribunaux pour des délits ou des crimes, il y a l'ensemble des mœurs qui peut être plus ou moins conforme à tel idéal qu'on s'est figuré. Eh bien, nous l'avouons, il ne faut pas avoir grand espoir dans le siècle qui viendra. Les hommes auront les mêmes passions, et ces passions seront peut-être moins efficacement combattues. La cupidité et l'égoïsme feront des progrès, si tant est qu'il y en ait encore à faire et les liens de la famille iront en se relâchant, à mesure

que les liens sociaux seront plus forts.

C'est là, il faut bien le reconnaître, un des points noirs de l'avenir. Une société telle que la société future, que nous supposons, où l'argent et le travail seront la base de tout, pourra-t-elle subsister longtemps ? Cela est possible ; mais nous n'avons pas à nous inquiéter de ce lointain avenir ; ce sera aux XXI<sup>e</sup> et XXII<sup>e</sup> siècles à chercher cet accord. D'ici là, si les travailleurs savent s'organiser entre eux, ils pourront continuer l'existence sociale que nous menons aujourd'hui, de manière à développer leur bien-être. S'ils sont sages, prévoyants, ce qu'il faut espérer, ils comprendront que le développement du bien-être futur suppose des idées morales, ou plutôt une grande idée morale, le sacrifice de l'individu à la chose publique. Ce n'est que par l'éducation (l'école et le livre) et par de bonnes lois qu'on pourra faire pénétrer cette idée dominante dans les masses populaires<sup>9</sup>.

---

9 Le rôle de la femme, malgré les prédications passionnées de quelques esprits généreux, sera toujours limité au foyer domestique. Par exception, il y a aujourd'hui des femmes médecins, auteurs, peintres. Ces exceptions seront plus nombreuses, soit ; mais, même en Amérique, la femme sera

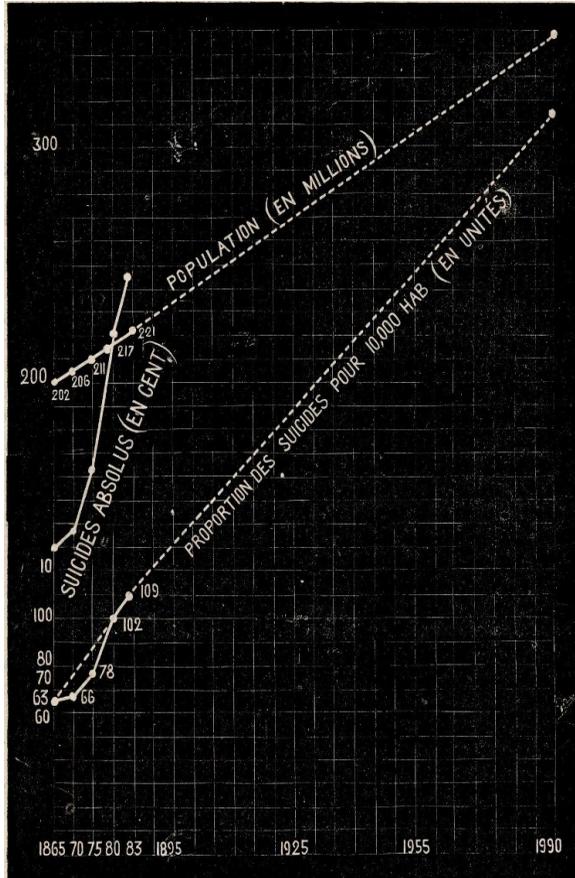


Fig. 47.

Cette figure montre la proportion croissante des suicides, due en partie sans doute à l'alcoolisme. On voit que la courbe est régulièrement ascendante. Bien entendu que nous n'avons pas, dans le texte même de notre travail, mentionné cette marche progressive du suicide, qui est traitée ailleurs. En effet, le graphique que nous donnons se comprend facilement sans nécessiter une interprétation quelconque.

surtout mère de famille et gardienne du foyer domestique. Quant à prédire l'étendue de ses droits politique cela est peu important, et d'ailleurs toute présomption serait téméraire.

#### ***IV. L'AGRICULTURE, L'INDUSTRIE, L'ART ET LA SCIENCE.***

Les besoins physiologiques de l'homme ne varient guère ; par conséquent l'homme devra, au XX<sup>e</sup> comme au XIX<sup>e</sup> siècle, consommer les mêmes quantités de carbone, d'azote et d'hydrogène, et il faudra qu'il trouve sa subsistance dans le sol.

Mais le luxe ira en croissant, et le premier luxe est le luxe alimentaire. On n'imagine pas à quel point notre alimentation est affaire de luxe. Que l'on compare la nourriture d'un bourgeois parisien aisé de 1891 avec celle d'un paysan français du XVII<sup>e</sup> siècle, ou d'un moujik contemporain, ou d'un Indou, ou d'un Arabe, et on verra que, dans la nourriture du bourgeois, tout ou presque tout est du luxe ; le pain blanc, la viande, les légumes frais, le vin, le café ; ce sont des aliments dont il pourrait se pas-

ser, sans qu'il soit pour cela exposé à mourir de faim. Mais il est habitué au luxe, et cette alimentation recherchée lui est devenue indispensable.

Non pas à lui seulement, mais à tous ceux qui vivent à côté de lui. Tous les habitants d'une ville sont de gros mangeurs, si on les compare aux campagnards, et les campagnards d'aujourd'hui mangent plus et mieux que leurs ancêtres. Le besoin de bien-être et de confort va en croissant, et c'est comme une marche fatale. Lorsqu'un pas a été fait en avant, il n'y a pas moyen de rétrograder.

Ainsi la consommation alimentaire augmentera, non seulement parce que la population se sera accrue, mais encore parce que chaque habitant consommera un peu davantage. On peut donc admettre que, de 1892 à 1992, les quantités de viande, de froment, de bière, de vin et de café qui seront consommées augmenteront en quantité absolue et en quantité relative.

Si la quantité du pain consommé paraît baisser, cela tient à ce que le pain blanc d'aujourd'hui contient, par rapport à l'unité de poids, plus d'éléments nutritifs que le

pain d'autrefois, qui était moins bien fait, mêlé à beaucoup de substances indigérables et non assimilables<sup>iii</sup>.

Mais la terre sera facilement capable de cet effort. Non seulement il existe en Afrique et en Amérique de vastes régions qui s'ouvriront au défrichement et au labour, mais, même en Europe, on fera rendre au sol beaucoup plus qu'il ne rend actuellement.

On connaît maintenant très bien — et on connaîtra bien mieux encore — les conditions suivant lesquelles une culture peut être prospère. Malgré la prodigieuse routine des paysans de tous les pays, ils s'initient peu à peu à la connaissance des lois de la production agricole. Les machines à vapeur permettront une culture économique intensive, et, avec un nombre d'ouvriers moindre, on aura un rendement plus parfait. Les engrais seront universellement employés. Ce sera, en un mot, la culture rationnelle, et presque scientifique, du sol.

Enfin il reste de grands espaces de terrains qui, même dans les pays les plus civilisés, ne sont pas encore défrichés. Ils le seront bientôt, à mesure que la terre sera da-

vantage partagée et morcelée, comme c'est la conséquence fatale de l'héritage et du Code civil.

Si, en Europe, la surface des terresensemencées augmente d'un quart ou d'un tiers, la production du bétail deviendra tout à fait insuffisante. Il faudra peut-être deux fois plus de bœufs, de moutons et de porcs en 1992 qu'en 1892, et le sol européen ne pourra guère en nourrir plus qu'aujourd'hui. Mais l'Amérique, l'Afrique et l'Australie seront là qui nous enverront leurs produits.

La culture plus complète du sol amènera la presque totale destruction de certaines espèces animales. La chasse ne sera plus absolument que pour les propriétaires très riches, qui cultiveront le gibier, comme on cultive sa basse-cour. On sait qu'il faut dès à présent renoncer à chasser des animaux vraiment sauvages ; nos lièvres, nos perdreaux, nos faisans, nos lapins, sont des animaux domestiques.

Il faudra même, dans les pays autres que l'Europe, où il restera encore des animaux sauvages, faire quelque attention à ne pas pousser la destruction trop loin ; car une

espèce animale, une fois éteinte, ne peut, par aucune force humaine ou autre, reparaître. Est-ce que l'élan et l'aurochs n'ont pas à peu près disparu d'Europe ? Est-ce que le bison, cruellement et bêtement pourchassé à outrance, n'est pas sur le point de disparaître de son dernier refuge ? Il n'en reste plus, paraît-il, qu'une centaine d'individus<sup>10</sup>. Nous craignons fort que la girafe, l'éléphant, le lion, le kangaroo, la baleine, le phoque, soient, dans cent ans, réduits à quelques pitieux exemplaires, qu'on promènera, empaillés ou non, dans les ménageries ambulantes.

La pêche devra probablement être, comme la chasse, aménagée et ménagée. Les Chinois, qui devraient être nos maîtres en agriculture, nous donnent, pour la culture maritime comme pour la culture terrestre, d'excellentes leçons pratiques. Ils cultivent le poisson de mer, et se gardent bien de détruire les œufs, comme nos imprévoyantes populations de pêcheurs le font sans scrupule

---

10 Voir, dans la Revue scientifique du 7 novembre 1891, p. 704, les efforts faits par quelques généreux citoyens des États-Unis pour préserver d'une fin imminente des espèces en voie de disparition

avec leurs filets à mailles étroites et leurs embarcations à vapeur. Il est certain que le poisson devient chaque jour plus rare, et qu'avec les puissants engins de pêche dont on dispose, on va sinon l'anéantir, du moins le diminuer dans une fâcheuse proportion.

L'industrie prêtera son appui à l'agriculture, par la construction des routes, des canaux, des aqueducs, des viaducs, des barrages, des ponts, et aussi par la perfection des instruments aratoires. A vrai dire, les Chinois, qui font rendre tant à leur sol, n'ont pas d'instruments aratoires perfectionnés. Ils suppléent à ces machines trop savantes pour eux, par la patience et le travail.

Bref, nulle crainte à concevoir sur l'alimentation des hommes du XX<sup>e</sup> siècle. Ils seront mieux nourris que nous, et ils n'auront pas plus que nous à s'inquiéter de l'avenir de leurs arrière-petits-enfants. Même à supposer que l'humanité soit dix fois plus nombreuse, la terre et la mer suffiraient amplement à la nourrir : on voit que nous pouvons être parfaitement rassurés.

L'industrie subira de profonds changements, et, somme toute, c'est sur l'industrie que vont porter les efforts du siècle à venir. Mais les effets ne pourront en être prévus, car il y a des découvertes à faire que l'on ne soupçonne pas.

Nous ne pouvons évidemment faire aucune conjecture sur ce que nous ne soupçonnons pas, et nous en sommes réduits à ce qui est le moins intéressant, c'est-à-dire à ce qui est le plus vraisemblable. Mais n'oublions pas que des découvertes invraisemblables auront certainement bouleversé l'industrie.

Voyons d'abord quelle sera la source de la force. Actuellement, il n'y en a guère qu'une, que nous trouvons incomparable, et qui est merveilleuse en effet : c'est la houille. Les progrès de la consommation de la houille sont prodigieux, suivant une rapide progression géométrique ; mais nous ne croyons pas qu'ils continueront avec la même rapidité.

En effet, l'emploi de la houille est maintenant généralisé aux chemins de fer, steamers, mines, ateliers, lumière

électrique, gaz d'éclairage, produits chimiques, fonderies, etc., si bien qu'il reste peu d'industries anciennes où la houille doit prendre place à nouveau. En outre, la production industrielle ne peut pas croître indéfiniment ; elle croît comme la population d'abord, puis comme le luxe de la population. Si donc nous supposons que la population passe de 2 à 3, et que le luxe augmente dans la proportion de 1 à 5 (ce qui est tout à fait arbitraire), cela nous donne pour la houille une consommation allant de 2 à 15, autrement dit une consommation énorme.

Nous supposons donc que les hommes de 1992 brûleront huit fois plus de houille que les hommes de 1892.

C'est beaucoup assurément, mais c'est en réalité une diminution de la courbe du croît de la consommation. Comme pour tout phénomène biologique ou sociologique, cette courbe doit être une parabole ; car, après une rapide progression, la progression doit diminuer et tendre à une sorte de niveau constant.

Malgré cette énorme consommation, les mines de houille ne s'appauvriront pas (il y en a une si prodigieuse

masse), et, quoique des torrents d'oxygène soient transformés en acide carbonique, cela ne changera pas sensiblement la teneur de l'atmosphère terrestre. La différence, dans la quantité de l'oxygène atmosphérique, même à supposer que les végétaux verts n'agissent pas en dégageant de l'oxygène, ne sera que d'un demi dix-millième, chiffre impossible à préciser par l'analyse chimique.

Il ne faut donc pas se préoccuper d'un déficit de charbon pour nos descendants. Ils trouveront autant de houille qu'il leur en faudra pour leurs machines, leur gaz et la fonte de leurs fers.

Mais peut-être songera-t-on à d'autres forces que celles-là. Qui sait si c'est la plus économique et la plus commode ?

Il n'est guère que trois sortes de forces sur lesquelles l'homme puisse compter : la force du soleil, la force des cours d'eau et de la mer, et la chaleur centrale de la terre.

La force du soleil est en réalité dans la houille où elle s'est emmagasinée ; mais on peut prévoir que, par cer-

tains procédés, on pourra employer plus directement la force du soleil sous la forme, soit de chaleur, soit d'électricité, soit de puissance chimique. Toutes les tentatives faites jusqu'ici ont démontré que le problème, soluble scientifiquement et parfaitement résolu, ne comportait pas d'application industrielle pratique. Mais il est fort possible que, par une invention ingénieuse, au lieu d'aller chercher le carbone et l'hydrogène que le soleil a fixés jadis dans la plante, on fasse opérer au soleil instantanément une réaction chimique analogue. Toutefois, il est douteux qu'on y parvienne ; car la chaleur solaire aura toujours cet inconvénient d'être intermittente (pendant le jour, et quand il n'y a pas de nuages), et d'exiger, pour être recueillie, une très grande surface. A la rigueur, on pourrait supposer de fortes lentilles ; mais la complication augmenterait tout de suite très rapidement ; et on ne voit pas quelle supériorité une machine aussi complexe aurait sur la houille dont le maniement est commode et dont le prix est si faible.

Quant au mouvement des marées, bien des essais ont été faits déjà ; mais il semble qu'ils aient complètement

échoué. La force des cours d'eau paraît préférable, et cependant on les emploie peu, quelque économiques qu'ils paraissent être au point de vue de la source de force.

Enfin la chaleur terrestre centrale sera probablement une des dernières ressources de l'homme. Mais, jusqu'à présent c'est une ressource chimérique, car il paraît à peu près impossible de creuser des puits de mine à plus de 2 ou 3 kilomètres, et il faudrait aller beaucoup plus loin pour trouver une somme de chaleur capable de faire bouillir de l'eau.

En somme, la seule source probable de force, autre que le charbon, sera la chute des cours d'eau. Nul doute qu'elle ne sera, en 1992, très employée ; car on aura trouvé le moyen de transmettre, à l'aide de l'électricité sans doute, la force à distance.

Alors tous les cours d'eau importants actionneront d'immenses aimants qui feront la lumière électrique. Ce sera une grande économie de houille. Les fleuves éclaireront les villes par ce moyen, et assurément l'électricité ainsi dégagée servira à autre chose que l'éclairage. Il est

même probable que la force électrique pourra, comme le gaz d'aujourd'hui, être transportée à domicile. Le prix en sera très modique ; il s'agit seulement de savoir quelles seront les applications de cette force. Elle fournira la lumière, peut-être la chaleur, et pourra mettre en mouvement de petites machines domestiques très simples, comme les machines à coudre, par exemple. Tout le mouvement de la maison et toute la lumière seront le produit du fleuve, la puissance majestueuse de ces eaux qui s'écoulent vers la mer étant une source constante et énorme de force qui se transforme par l'électro-aimant en électricité, puis en lumière et mouvement.

Malgré le développement énorme des aimants rotateurs mis en mouvement par les cours d'eau, malgré l'extension de la lumière électrique et de l'électricité, la houille conservera toute sa puissance, et elle n'en sera pas moins employée dans quantité d'usages, pour le chauffage notamment, car les bois et forêts seront en grande partie coupés et détruits pour la culture, et il n'y aura guère d'autre moyen de chauffage que le charbon de terre.

La chaleur terrestre et la chaleur solaire seront des forces qu'emploieront les siècles suivants peut-être, mais que le XX<sup>e</sup> siècle n'emploiera pas encore.

Étant donné que la houille sera la principale force employée, on peut chercher à savoir sous quelle forme le mouvement sera communiqué. Jusqu'à présent, la machine à vapeur est si commode et si économique qu'elle n'a pu être remplacée par rien ; mais il faut bien savoir que la machine à vapeur a un rendement très imparfait. Si l'on brûle 100 kilogrammes de charbon, il n'y a guère, en moyenne, que 12 kilogrammes qui produisent un effet utile, et les meilleures machines, les plus grandes, ne produisent guère que 18 kilogrammes de force pour 100 kilogrammes de charbon employé. Cela est très imparfait et peu économique. Il est possible qu'on trouve mieux.

L'électricité paraît être tout indiquée ; mais la transformation de la chaleur de la houille en électricité est loin d'être économique. Les moteurs à gaz sont meilleurs, encore qu'ils soient, à bien des égards, inférieurs à la machine à vapeur. De fait, le moteur économique reste à

trouver ; si la houille en brûlant pouvait dégager toute sa force chimique à l'état de mouvement en donnant, je suppose, 90 % de mouvement et 10 % de chaleur, ce serait un admirable moteur ; mais jusqu'à présent, c'est l'inverse seul qu'on obtient, et la houille d'une machine à vapeur produit 10 % de travail et 90 % de chaleur, ce qui est un bien mauvais rendement dynamique.

Nous pourrions passer en revue les diverses industries ; mais le rapide examen que nous serions forcé de faire serait peu instructif ; car nos prévisions vraisemblables seraient en somme assez banales, et celles qui ne sont pas banales seraient peu vraisemblables.

D'une manière générale, la grande industrie l'emportera sur la petite industrie, et la machine aura complètement remplacé le travail manuel. La laine, la soie, le coton, le papier se travailleront dans d'immenses ateliers, et, malgré l'élévation constante du prix de la main-d'œuvre, par suite de l'immense quantité facilement fabriquée, le prix final de revient ira toujours en diminuant. Les objets en fer et en acier, en aluminium, en nickel, en argent, se-

ront de consommation courante et à des prix étonnants par leur bon marché. De même tous les produits industriels. Que l'on compare le prix actuel d'une montre d'aujourd'hui au prix d'une montre il y a quarante ans, et on se fera une idée de l'avilissement des prix qui surviendra d'ici à un siècle pour tous les objets fabriqués, quels qu'ils soient. Les petits fabricants ne pourront en retirer aucun bénéfice, et ce n'est que par une énorme fabrication et par un chiffre d'affaires colossal que les fabricants en gros pourront, malgré la concurrence, en retirer quelque avantage.

Les voitures seront, en partie au moins, remplacées par des voitures à vapeur ou des voitures électriques. Il y aura des vélocipèdes à vapeur et des vélocipèdes électriques. Des tramways à vapeur circuleront d'un village à l'autre.

L'imprimerie se fera à très bon marché ; car il y aura des machines à composer et le papier sera presque sans valeur.

Les lampes, les horloges, les montres, les machines à

coudre, les machines à écrire, la verrerie, les porcelaines d'usage courant, tous ces produits seront à vil prix.

Mais, bien entendu, le bon marché ne sera que relatif, et il ne s'appliquera qu'aux objets usuels ; car les objets d'art, ou d'industrie artistique, seront extrêmement coûteux. Tout ce qui sera fabriqué avec le bois ou le moellon sera d'un prix fort élevé ; car le bois et le moellon se feront rares, et d'ailleurs l'abaissement des prix pour les objets usuels coïncidera avec une élévation énorme des prix pour les objets de grand luxe.

Les constructions seront en fer, et l'industrie du fer se transformera si bien qu'on ne voudra plus employer d'autres matériaux. Même dans les campagnes il y aura des maisons en fer, qui remplaceront la chaumière d'autrefois ou la maison en briques. Des ponts en fer seront jetés par-dessus les fleuves les plus larges. Un tunnel de fer passera par-dessous la Manche. Peut-être même construira-t-on un grand pont de fer au dessus du détroit. Les théâtres, les palais, les musées, les universités seront d'immenses édifices de fer dont on bannira la pierre de

taille, chère aux architectes. Ce sera vraiment le siècle de la houille et du fer, et on raillera avec raison la folie des architectes d'aujourd'hui qui s'obstinent, pour des raisons aussi peu désintéressées que possible, à prendre des moellons et des briques pour les bâtiments qu'ils sont chargés d'édifier.

L'art de l'ingénieur aura fait des progrès incomparables. L'isthme de Panama sera percé, l'isthme de Corinthe aussi, et l'isthme de Malacca. Un tunnel reliera la Grande-Bretagne et la France. Il y aura un canal de la Baltique, un canal du golfe de Lyon au golfe de Gascogne ; peut-être même un tunnel, ou un colossal viaduc, franchira le détroit de Gibraltar. Les grands fleuves seront élargis de manière que les vaisseaux de haut bord y puissent passer. Paris sera un port de mer comme Londres. En un mot, les barrières que la nature a mises entre les peuples s'effaceront de plus en plus, grâce à la force triomphante de l'industrie.

Les industries chimiques prospéreront. Le savon, la bougie, les allumettes deviendront très bon marché : on

utilisera les déchets du gaz et les déjections animales ou humaines, de manière à en extraire tout ce qui est utile. On fera par synthèse la plupart des combinaisons chimiques que nous sommes forcés, à grands frais, d'extraire des plantes, morphine, quinine, etc.,.

La chimie exercera aussi sa puissance sur les industries alimentaires, la fabrication du sucre et celle de l'alcool. Les viandes de l'Australie et de l'Amérique du Sud, conservées par des procédés chimiques, arriveront intactes, avec toute leur saveur et leur fraîcheur, en Europe.

Dans les villes, il y aura une série de canalisations, non seulement pour l'eau et le gaz, comme à présent mais pour l'électricité, qui donnera la force motrice et la lumière, et pour la chaleur, qui circulera sous forme de vapeur d'eau ou de toute autre vapeur surchauffée dans de longs conduits. Il y aura des téléphones, des phonographes, et peut-être aussi des téléphotos, c'est-à-dire des appareils permettant de voir des scènes actuelles lointaines ou des scènes anciennes fixées, puis reproduites par un procédé quelconque.

Quant à la photographie, il n'est guère douteux qu'on n'obtienne franchement et complètement la photographie des couleurs, même instantanée<sup>11</sup>. Ce sera probablement la dernière période de cette admirable invention ; car, une fois que la reproduction instantanée des choses, avec leur couleur et leur relief, aura été obtenue, on ne voit pas bien ce qui restera encore à faire.

Le commerce suivra les mêmes voies que l'industrie. Dans les grandes villes, les petits commerces seront à peu près supprimés ; il n'y aura plus guère que les grandes entreprises commerciales qui auront chance de réussir. Les sociétés coopératives ouvrières, les associations syndicales, chercheront à avoir des représentants qui, dans les différentes villes, écoulent leurs produits. — Certes, le petit commerce de détail subsistera toujours dans les petites villes et les villages ; mais il y aura une tendance à supprimer autant que possible l'intermédiaire entre le pro-

---

11 Voir, dans la Revue scientifique du 11 juillet 1891, p. 33, l'Intéressant exposé que M. Berget a donné des belles découvertes récentes de M. Lippmann.

ducteur et le consommateur.

Si, comme on peut le supposer, les barrières douanières sont tombées, alors le commerce sera surtout international. Chaque pays aura plusieurs produits spéciaux qui jouiront de la faveur générale et feront aux produits similaires des autres nations une concurrence victorieuse. Il est aussi à espérer que la Chine et l'Inde formeront un immense marché qui commencera à s'ouvrir à notre commerce européen.

Mais ce n'est pas du côté du commerce qu'il faut regarder si l'on veut espérer des progrès essentiels, c'est du côté de l'industrie, car, de toutes parts, l'industrie, entourant l'homme, doublera son bien-être ; ses besoins de luxe iront en croissant, à mesure qu'il pourra mieux les satisfaire.

Que deviendront alors les arts et les lettres ? Eh bien, malgré les craintes de quelques personnes timorées, nous ne croyons pas que le culte de l'industrie et le développement de la démocratie étouffent l'art.

Il faudrait être aveugle pour ne pas voir la prépondérance qu'ont prise de nos jours les arts dits industriels et les beaux-arts proprement dits.

C'est dans les arts industriels que consiste maintenant une grande partie du luxe. Le luxe de l'ameublement et du vêtement est encore de l'art, et il est certain qu'une démocratie riche et cultivée ne pourra pas s'en passer. Les chevaliers du moyen âge, ou les Romains du temps de Caton, avaient moins de luxe, ou, si l'on veut, moins d'objets d'art que le petit bourgeois du boulevard Voltaire, à Paris, ou de la Cité, à Londres, et peut-être dans cent ans l'ouvrier aisé (s'il y en a) voudra-t-il dans son appartement des lampes, des gravures, des étoffes, des meubles aussi artistiques que l'ameublement du petit bourgeois d'aujourd'hui.

Quant aux beaux-arts, ils sont en grand honneur. Je ne sache pas que le nombre des tableaux exposés aux Salons de peinture aille en diminuant. Si l'on mettait bout à bout tous les tableaux qui sont chaque année exposés à Paris, Londres, Munich, Berlin et Vienne, on aurait en peu d'an-

nées de quoi tapisser la ligne du chemin de fer qui va de Paris au Havre. Il faut donc bien admettre que, s'il y a tant de peintres, ce n'est pas seulement par l'amour désintéressé de l'art, c'est encore parce qu'ils y trouvent une rémunération pécuniaire suffisante.

La progression de la richesse publique entraînera évidemment une progression dans la production artistique ; car, après tout, comment employer sa richesse, sinon en augmentant le bien-être et le luxe ? Or les arts font partie du bien-être et du luxe. Il n'y a pas à craindre que la photographie détrône la peinture. Même si la photographie des couleurs arrive à la perfection, elle ne pourra pas produire les mêmes effets qu'un beau tableau. Si la photographie a nui à un art, c'est à la gravure, et malheureusement cet art charmant est sur son déclin ; car une bonne photographie (en photogravure) sera toujours infiniment moins coûteuse qu'une bonne gravure, en même temps qu'elle lui sera supérieure par l'exactitude et le fini des détails.

Mais, d'un autre côté, cette peinture, cette sculpture, qui serviront de gagne-pain à tant d'artistes, auront-elles

une tendance quelconque ? Peut-on voir dans les brumes de l'avenir le destin réservé à l'art ?

Assurément non. Les phases de la peinture ont été si diverses qu'on ne peut exactement deviner ce que sera un bon tableau du XX<sup>e</sup> siècle. Il est probable qu'il ne sera pas bien profondément différent des bons tableaux d'aujourd'hui. Nous admirons encore les œuvres de Pérugin et de Raphaël. Les sculptures de Phidias et de Praxitèle excitent encore notre admiration. Pourquoi veut-on que nos petits enfants voient autrement que nous ?

Il est vrai que nos contemporains font des tableaux qui ne ressemblent pas du tout à ceux de Pérugin et de Raphaël ; mais c'est qu'il y a, sous un fonds de beauté commune à toutes les époques, un élément variable, qui est la mode et le goût du jour. L'art du XVI<sup>e</sup> siècle et l'art du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'art japonais et l'art grec, même l'art de 1830 et l'art de 1890 sont très dissemblables. Les tableaux que nous admirons aujourd'hui et que nous regardons comme très modernes sont précisément ceux qu'en 1992 on trouvera très archaïques et très démodés.

Et ceux de 1992, comment seront-ils ? Cela est impossible à dire. Pourtant nous pouvons supposer qu'ils seront encore plus réalistes que les tableaux d'aujourd'hui ; car la tendance de l'art est de se rapprocher davantage de la nature, à condition qu'il existe une sorte d'émotion intime, esthétique, mettant en pleine lumière la réalité, qui, dans la nature, est latente sous les voiles qui l'obscurcissent.

La musique ne peut guère être réaliste, et on ne comprend pas le sens de cette épithète appliquée à la musique. Il semble que depuis quelque trente ans elle subisse un temps d'arrêt. Après Beethoven, Mozart, Rossini, Wagner et tant d'autres, les ressources des sons musicaux actuels sont à peu près épuisés, et il faudra, peut-être, pour qu'elle prenne un développement nouveau, qu'un musicien de génie, connaissant à la fois les mathématiques et la mécanique instrumentale, enrichisse la gamme et crée de nouvelles harmonies. Notre oreille pourra s'adapter, par l'éducation, à ces harmonies nouvelles, et de grandes beautés, faisant vibrer profondément nos âmes, seront dues sans doute à ces nouveaux accords

imprévus.

On peut fonder de grandes espérances sur cette musique nouvelle qui sera réellement la musique de l'avenir. La puissance de la musique est extrême ; il est possible que notre gamme, telle qu'elle est constituée, paraisse un jour aussi enfantine que nous paraît aujourd'hui la gamme des Grecs et des Arabes.

La destinée des belles-lettres est plus importante encore pour l'avenir de la civilisation que la destinée des beaux-arts. En effet, la philosophie, l'histoire, le roman, la poésie, l'art dramatique, touchent de si près à l'état social d'un peuple qu'on ne peut pas exagérer leur importance.

La philosophie et l'histoire tendront à être scientifiques, suivant une expression consacrée. La philosophie ne sera guère qu'un chapitre de la psychologie et de la physiologie. Quant à l'histoire, elle fera évidemment d'assez médiocres progrès. A moins qu'on ne découvre, ce qui est peu vraisemblable, une longue série d'inscriptions, jusqu'à présent inconnues, ou de papyrus restés indéchif-

frables, l'histoire, qui est une science morte, ne fera que des perfectionnements de détail sans grande importance.

La poésie ne sera pas en plus grande faveur qu'aujourd'hui. Le langage poétique est le parler des peuples enfants. L'Iliade est d'une beauté poétique qui n'a plus été atteinte. Il semble que la poésie s'accommode mal de notre vie fiévreuse, compliquée, qui comporte tant de sous-entendus, de réticences dus aux exigences sociales et aux multiples variations individuelles. Aussi une œuvre poétique ne peut-elle plus guère être populaire. Elle reste le domaine d'un petit nombre de lettrés et de curieux. Certes, les grandes épopées d'autrefois, odes, élégies, chants, ballades, tout ce qui fait l'œuvre des grands poètes : Homère, Pindare, Virgile, Lucrèce, Dante, Byron, Shelley, La Fontaine, Musset, Victor Hugo, Schiller, Goethe, tout cela sera lu et relu. Il y aura, sans doute, soit en France, soit en Angleterre, soit en Allemagne, quelque poète, qui redira les belles choses qu'ont dites ces grands hommes. Il ne les dira pas mieux ; mais il les dira autrement, avec la note moderne du temps où il écrira.

En effet, le propre de la poésie, c'est le lieu commun. Petitesse de l'homme dans la nature, instabilité des conditions humaines, contraste entre le désir et la réalité, désespoir amoureux, ivresse belliqueuse, charme du printemps, ou fureur aveugle de la mer ; voilà les données poétiques qui, interprétées et modulées diversement, constituent le fonds de toute poésie humaine. Peut-être nos enfants trouveront-ils des accents aussi émus et aussi mélodieux que ceux trouvés par nos pères ; mais ils ne trouveront pas mieux. Les prétentions de quelques jeunes gens qui s'intitulent décadents , et qui prétendent régénérer l'art, ne sont qu'une mystification assez amusante que quelques naïfs ont eu la bonhomie de prendre au sérieux.

La poésie ne fera donc pas de progrès : mais le roman subira sans doute d'étonnantes transformations, .

Actuellement la création littéraire est marquée surtout par la production de romans. C'est comme une marée montante qui menace de tout submerger. Si l'on ne prenait que les romans écrits depuis un demi-siècle, en français et en anglais, on arriverait à former une bibliothèque

de plus de deux cent mille volumes. Que l'on compare cette production annuelle avec ce qui était écrit il y a un siècle, et on appréciera bien l'intensité, je ne dirai pas du progrès, mais de la progression.

L'état de romancier est devenu une véritable industrie, dans laquelle l'art a peu à voir, et il faut admettre qu'il en sera ainsi de plus en plus. La lecture des romans est une des formes du luxe, et elle fera les mêmes progrès que la richesse publique.

Comme pour les tableaux, il n'y a pas à craindre que cette industrie périclite, au point de vue des bénéfices pécuniaires. Mais au point de vue purement littéraire, que deviendra le roman futur ?

Eh bien, toute prévision à cet égard est nécessairement vaine. Peut-être se trouvera-t-il quelque homme de génie qui reviendra à la simplicité primitive ; peut-être, au contraire, la complication psychologique ira-t-elle en s'exagérant , comme, par exemple, dans les romans russes. Mais on peut être assuré que la forme sera différente de la forme actuelle. On lira avec plaisir Manon

Lescaut, Paul et Virginie, Werther, David Copperfield, la Recherche de l'absolu, les Misérables, Madame Bovary ; mais on aura sans doute trouvé d'autres formules, on suivra d'autres modes, et on admirera les chefs-d'œuvre du passé, sans chercher à les imiter, et même sans pouvoir les imiter.

Tout ce que nous venons de dire du roman s'appliquera aussi à l'art dramatique. Le théâtre est la forme littéraire qui passionne le plus les masses et les individus. Il y aura donc des théâtres de plus en plus nombreux. Comme les villes seront énormes, la même pièce, si elle a du succès, pourra être jouée presque indéfiniment : il y aura toujours un nouveau public pour l'entendre et pour la trouver nouvelle. Dans une ville de cinq millions d'habitants, il n'y a pas de raison pour qu'une pièce à succès ne soit jouée pendant dix ans devant un public chaque jour différent. C'est là le succès, ce n'est peut-être pas le progrès.

Il est bien remarquable de constater que, pour le théâtre comme pour tant d'autres choses, les Grecs ont

créé un idéal qui n'a pas été atteint depuis, L'émotion tragique des Perses ou d'Œdipe est supérieure à tout ce qu'on a fait ensuite ; la simplicité et la grandeur de l'œuvre d'Eschyle et de Sophocle dépassent tout le théâtre moderne ; cependant il y a Shakespeare, il y a Molière ; et on peut admettre qu'il se trouvera quelque puissant génie qui, comme Shakespeare ou Molière, pourra créer des œuvres dramatiques puissantes.

Ce sera probablement sur le modèle grec ; car, puisque depuis trois mille ans les hommes n'ont pas modifié essentiellement la forme dramatique, il faut supposer qu'en cent ans cette révolution n'aura pas lieu, si tant est qu'elle doive jamais être faite. Mais, pour le théâtre comme pour le roman, la vie moderne pourra être une source d'inspirations neuves. Surtout la comédie réaliste et humoristique trouvera dans les conditions infiniment changeantes, à contrastes perpétuels, de l'existence sociale, une source inépuisable de comique toujours renaissant.

Ainsi, au point de vue littéraire, l'avenir est au roman

et à la comédie. Les autres genres littéraires s'effaceront. L'art oratoire ne pourra pas disparaître ; mais ce sera sous une forme bien différente de la forme ancienne. Les orateurs traiteront leur sujet en hommes d'affaires ; ce qui n'exclut pas l'éloquence, mais ce qui nécessite une précision, une concision et une sobriété toutes spéciales.

Qui sait enfin s'il ne se formera pas d'autres genres littéraires que nous ne connaissons pas ? Est-ce que l'on aurait pu supposer, même après *Daphnis et Chloè* et *Madame de Scudéry*, que le roman aurait cette singulière fortune de détrôner tous les autres genres littéraires ?

Si, pour les arts, toute prévision est à peu près vaine ; combien plus encore pour la science ? Plus que l'art ou la politique, la science est révolutionnaire. Ce que nous savons de la nature n'est presque rien à côté de ce que nous ignorons, de sorte qu'une découverte nouvelle ouvre tout un horizon immense, avec des perspectives lointaines et imprévues.

Le fait d'une grande invention modifie de fond en comble toute une série de nos connaissances. Par

exemple, l'œuvre de [Lavoisier](#) n'a-t-elle pas créé une science presque nouvelle ? Les travaux de M. Pasteur n'ont-ils pas bouleversé ou, pour mieux dire, régénéré la physiologie, la médecine et l'hygiène ? Une découverte technique, comme celle du microscope, du thermomètre, du télescope, de la pile électrique, amène des progrès scientifiques immenses qu'aucune imagination n'est assez perspicace et féconde pour rêver. « La Nature, a dit Pascal, se laisserait moins de fournir que notre imagination de concevoir. »

Toutefois, cette réserve étant faite, on peut hasarder quelques conjectures sur le sort des sciences au XX<sup>e</sup> siècle. Peut-être nos arrière-petits-neveux riront-ils de bon cœur, s'ils ont l'étrange fantaisie de déterrer ce que nous écrivons ici. Mais notre consolation est de penser que nous ne serons pas là pour souffrir de leurs railleries.

Les sciences mathématiques n'ont pas fait depuis un ou deux siècles de progrès mémorables, ou du moins les progrès accomplis sont dans un domaine interdit à la plupart des hommes. Les hautes mathématiques deviennent

de plus en plus difficiles à aborder, et il n'y a guère plus d'une vingtaine de personnes dans le monde entier qui soient en état de comprendre tous leurs développements.

L'astronomie est appelée à d'étonnants progrès ; mais ces progrès seront absolument subordonnés à la construction de nouveaux appareils. Il faut espérer qu'on comprendra la nécessité de faire de grands sacrifices pécuniaires pour construire d'immenses télescopes, dix fois, vingt fois plus puissants que nos télescopes actuels. Certes, d'ici à un siècle, il se trouvera, aux États-Unis ou ailleurs, de riches particuliers qui se résoudront à cette dépense, si improductive en apparence, qui en réalité peut être très féconde.

En effet, nous devons considérer l'astronomie comme une science qui n'est pas seulement une science d'observations, mais qui peut encore, à une époque plus ou moins lointaine, modifier les conditions d'existence des hommes. Sur la petite planète qui nous porte, nos évolutions ne peuvent être que bien limitées et imparfaites. N'est-il pas permis de supposer que nous les franchirons,

non de fait, en chair et en os comme on dit, — cela est bien improbable, — mais au moins par la pensée ; c'est-à-dire que nous pourrons communiquer avec les autres planètes qui circulent comme nous autour du soleil. C'est là un rêve assurément, et au XX<sup>e</sup> siècle on ne sera sans doute guère plus avancé qu'aujourd'hui, mais ce rêve doit être fait ; car le progrès de l'homme sera toujours limité, s'il n'a pas d'autre horizon que son étroit horizon terrestre ; et on peut supposer qu'un moment viendra où le seul progrès qui restera à faire sera un progrès astronomique.

Ce sont là des buts lointains, presque des chimères ; tandis que la météorologie aura un but pratique immédiat. Aussi sera-t-elle certainement plus avancée que l'astronomie. Elle est d'ailleurs plus facile et plus abordable à l'homme. Il suffira de noter soigneusement, avec d'excellents appareils, sur les divers points de la terre, les phénomènes cosmiques importants, pour essayer d'en déduire quelques lois générales, qui permettront de prévoir le temps.

Les marins, les agriculteurs connaîtront le temps probable : la température, les orages, les cyclones, les pressions barométriques et hygrométriques, toutes données fournies par des stations météorologiques bien aménagées. C'est une science qui est aujourd'hui dans l'enfance. Nous croyons qu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, elle sera en pleine maturité.

On pourra aussi agir dans une certaine mesure contre les événements prévus. Et certaines mesures de précaution seront prises contre la grêle et la gelée, je suppose, par les cultivateurs ; contre les ouragans et les cyclones par les marins. Qui sait même si la prédiction de la température ne deviendra pas une notion tout à fait élémentaire et certaine, à quelques écarts près ?

Il n'est guère admissible, en effet, que les phénomènes atmosphériques soient soumis au hasard ; ils dépendent de quelques conditions que nous pouvons probablement connaître les unes et les autres. Le tout est d'en prendre note pendant un temps suffisamment long. On verra alors survenir des phénomènes rythmiques, des

périodes, des cycles qui seront assez réguliers pour permettre la prévision des temps avec assez de certitude pour conduire à quelques mesures préventives dont la puissance sera à étudier.

La chimie et la physique ont eu un rapide essor, et les découvertes qui ont été faites dans ces deux sciences admirables depuis un siècle sont innombrables. En sera-t-il de même dans le siècle à venir ?

La chimie, qui a eu une marche rapidement conquérante, semble depuis un quart de siècle subir un temps d'arrêt ; ou plutôt les découvertes qui se font en chimie ne portent que sur des détails, détails prévus, qui sont la conséquence des faits exposés antérieurement. — (Nous exceptons, bien entendu, la chimie physiologique, qui relève de la physiologie plus que de la chimie.) — C'est sur les synthèses, d'une part, et, d'autre part, sur la partie physique et mathématique de la chimie, que l'effort du siècle futur portera sans doute. Quant à la décomposition des corps qui nous paraissent simples, c'est peut-être une chimère. Si l'on y parvenait, ce serait une des plus

grandes découvertes du XX<sup>e</sup> siècle.

Assurément des méthodes d'analyse et de synthèse bien plus parfaites que nos méthodes actuelles seront inventées. Mais ce ne seront pas, semble-t-il, de grandes découvertes. Il faut espérer davantage dans la synthèse facile, et peut-être applicable à l'industrie, de diverses substances. Déjà on est arrivé à faire synthétiquement des corps analogues au sucre. On réussira peut-être à obtenir par synthèse les aliments les plus compliqués. Il n'est pas absurde de supposer qu'il y aura un jour des graisses, des albumines, des amidons, des sucres, formés synthétiquement avec du charbon, de l'air et de l'eau.

Nous croyons que l'avenir de la physique est plus vaste, quoique, à vrai dire, aux limites de ces deux sciences, on ne puisse plus guère dire exactement ce qui est chimie et ce qui est physique. Encore cependant, dans la physique, faut-il faire une distinction entre les différentes branches qui la constituent. Ainsi l'optique, l'acoustique, la chaleur, sont arrivées à un tel état de perfection que, probablement à tort, on ne voit pas

nettement les progrès fondamentaux qui seront à faire.

Mais il n'en est pas de même pour l'électricité. Non seulement au point de vue industriel, mais encore par le côté expérimental comme par le côté mathématique, l'électricité réservera à nos descendants des surprises colossales. On ne peut les prévoir, on peut seulement supposer que c'est dans ce domaine de l'électricité et du magnétisme que les découvertes seront faites.

Surtout il faut songer que la physique générale, qui est peut-être la base de toutes les sciences, se renouvelle incessamment, qu'elle est dans un état de perpétuel devenir, et que nous ne pouvons regarder comme le dernier mot des connaissances humaines ni la théorie dynamique de la chaleur et de l'électricité, ni la théorie de la permanence de la force, ni la théorie de l'attraction. Ce sont de grandes et admirables lois ; mais, sans tomber dans la rêverie, on peut supposer qu'elles seront un jour détrônées par des lois plus générales encore et qui en différeront.

En effet, rien ne nous autorise à admettre que nous connaissons toutes les forces de la nature. Loin de là ; il

est vraisemblable que quelques forces seulement nous sont connues, tandis que les autres nous restent cachées. Que saurions-nous de l'électricité si Galvani et Volta n'avaient pas fait leurs expériences ? que pourrions-nous dire du magnétisme si l'aimant n'existait pas ? Il y a donc, presque certainement, dans la nature, des forces cachées que nous ne savons pas voir, et que le hasard ou le génie d'un homme finiront par découvrir.

Certes, ce n'est pas beaucoup que de dire : On trouvera quelque chose. Pourtant c'est un peu plus que rien ; car c'est d'avance s'habituer à cette notion simple que nos connaissances actuelles sur la matière et la force sont tout à fait rudimentaires et comportent, peut-être à brève échéance, les plus invraisemblables progrès.

Pour les sciences naturelles, il faut distinguer l'élément descriptif simple et l'élément expérimental.

Au point de vue descriptif, il y a, certes, des progrès à faire, et on peut être assuré qu'ils seront faits. Certainement en 1992 on aura le catalogue exact, et à peu près complet, de toutes les espèces animales, végétales ou

minérales qui sont sur notre planète. On aura fouillé les profondeurs des mers, des terres et des volcans. Le géologue saura, avec précision, dresser la liste des terrains et des espèces disparues ; il ne restera plus, somme toute, de nouveau fossile à découvrir, pas plus que de nouvelles plantes ou de nouveaux mollusques à classer. Des classifications plus ou moins ingénieuses auront modifié nos classifications actuelles. Mais c'est là un progrès bien limité.

Bref, ces sciences seront achevées. De même que maintenant l'anatomie humaine est tout à fait achevée, et qu'il n'y a plus à découvrir de nouvel os ni de nouveau muscle dans le corps de l'homme, de même l'anatomie des animaux et des plantes aura à peu près dit son dernier mot.

Il est vrai que la structure intime des éléments organiques sera mieux connue. Si d'habiles et ingénieux constructeurs réalisent des microscopes qui grossissent sept ou huit fois plus que nos microscopes actuels, on aura sur la constitution de la cellule et l'organisation des

êtres simples des notions bien plus complètes que les notions actuelles. Certes, il en sera ainsi, et dans peu de temps on s'étonnera de l'insuffisance de nos notions sur la structure des cellules végétales ou animales. Toutefois, ces connaissances microscopiques plus complètes ne changeront rien à la morphologie générale ; elles ne serviront guère qu'à la physiologie des êtres.

Ne désespérons pas cependant ; car il y aura dans les sciences naturelles une partie dont l'avenir peut être prévu comme presque illimité : c'est le côté expérimental. D'abord on devra tenter plusieurs genres d'expérimentations portant sur l'hérédité et la transmission des caractères.

Quoique jusqu'ici rien ou presque rien n'ait été fait, on se rend compte que l'avenir est là. Certes, nous ne pouvons créer des organismes vivants, et il est passablement absurde de supposer qu'on n'y arrivera jamais ; mais, quoique nous ne puissions pas créer, nous pouvons transformer, et transformer d'une manière si complète et si radicale que ces transformations sont presque des

créations ; il n'est pas douteux qu'avec de la patience et de la persévérance, patience et persévérance poursuivies pendant plusieurs générations, on arrivera à modifier profondément les types qui sont vivants aujourd'hui, types d'animaux et de plantes, lesquels ne sont rien moins qu'immuables et qu'il dépend de nous de changer.

Non seulement cette plasticité de la nature vivante , sera intéressante en théorie, mais encore au point de vue pratique elle sera très utile. Les espèces animales que nous avons domestiquées ne sont pas parfaites ; elles peuvent subir des perfectionnements divers ; ainsi on peut faire porter l'amélioration (pour les moutons par exemple), soit sur la laine, soit sur la graisse, soit sur la chair. Les variations des races de chevaux, de chiens, de chats, de poules, de porcs, de dindons, de lapins, de pigeons pourront être l'objet d'une savante et régulière étude qui permettra de développer tel ou tel caractère, de diminuer ou d'atrophier tel ou tel autre caractère. Alors nous serons vraiment les maîtres des animaux, domestiques ou sauvages, puisque nous pourrons les conformer à nos besoins.

En outre, toutes ces études sur la sélection et l'hérédité auront, — dans un avenir, il est vrai, extrêmement lointain, — leur retentissement sur l'homme même. Quand on connaîtra bien les lois de l'hérédité, et leurs applications pratiques, on en transportera les données à la race humaine elle-même ; on ne se contentera pas de perfectionner les pigeons ou les lapins, on essayera de perfectionner les hommes. Ce sera assurément une chose étrange, faite au premier abord pour surprendre, très naturelle cependant et très simple, que l'élevage appliqué à l'homme. Mais on sera forcé d'en venir là, si l'on veut vraiment que l'homme fasse des progrès. Chez les sauvages, il y a une sélection naturelle, tandis que dans les sociétés civilisées la sélection ne s'exerce pas. C'est là une inconséquence et une absurdité contre lesquelles tôt ou tard on voudra réagir : il faudra alors préparer les bases d'une sorte de sélection artificielle, par l'effet de laquelle les hommes deviendront plus forts, plus beaux, plus intelligents. Comment y arrivera-t-on ? Il n'est pas temps d'y penser ; il suffit d'indiquer le problème pour montrer l'importance des études de zoologie expérimentale, qui partiront de la

transformation artificielle des espèces vivantes pour aboutir à la transformation même de l'homme.

Cette partie de la zoologie touche à la physiologie ; ou plutôt c'est encore de la physiologie. Mais la physiologie proprement dite aura de bien intéressants problèmes qui seront résolus. Certaines parties de cette science ne feront que peu de progrès : par exemple l'étude de la circulation, de la respiration et des divers mécanismes est à peu près achevée, sauf quelques points de détail. L'effort du siècle futur portera sur la chimie physiologique, et, d'autre part, sur la psychologie.

La chimie physiologique est encore très peu avancée, ou du moins les données multiples et tant soit peu confuses qu'on possède aujourd'hui seront bientôt distancées par des découvertes importantes. On saura analyser la nature des innombrables substances qui sont contenues dans les humeurs animales, et qui donnent à chacune de ces humeurs son caractère particulier. On trouvera dans les liquides sécrétés par les microbes les vaccins variés qu'ils produisent ; alors diverses substances chimiques,

dont on fera peut-être la synthèse, seront isolées et préparées à l'état de pureté. On connaîtra, avec une précision presque irréprochable, les phases par lesquelles passe l'aliment ingéré et la raison d'être de ses dédoublements qu'on saisira dans tous leurs détails. On saura la fonction exacte du foie ; en un mot, on pourra donner la formule chimique plus ou moins complète encore de la fonction vitale, formule qu'il est actuellement à peu près impossible de donner.

La psychologie fera de plus grands progrès encore. Aujourd'hui ce qu'on sait du cerveau et des rapports de l'intelligence avec le cerveau, c'est fort peu de chose. La physiologie du cerveau, c'est-à-dire la psychologie, est la grande lacune de la physiologie. Malgré d'innombrables travaux et de fort belles expériences, nous sommes forcés de reconnaître notre ignorance, et cependant c'est un des problèmes qui touchent l'homme de plus près. Connaître la nature de la pensée, faire la physiologie de l'organe de la pensée avec autant de précision et de finesse qu'on a fait la physiologie du cœur, voilà le problème qui se posera aux physiologistes futurs ; et on peut être persuadé

qu'au XX<sup>e</sup> siècle on aura découvert bien des faits que nous ne soupçonnons pas ; car notre ignorance est si grande qu'il doit y avoir dans la question une ou deux grosses lacunes qu'une expérience, peut-être très simple, peut-être très compliquée, sera à même de combler.

Tout ce qui est du ressort de la philosophie peut plus ou moins rentrer dans la psychologie et, par conséquent, dans la physiologie. Cette psychologie scientifique, dont nous n'avons encore que l'ébauche, sera la science humaine par excellence ; et son avenir est presque illimité. Certes, au XX<sup>e</sup> siècle, elle ne sera pas terminée encore : elle n'aura même fait que commencer, mais la voie sera ouverte, et, dans cent ans, de belles découvertes dans le domaine psychique auront été réalisées.

D'ailleurs, à côté de la psychologie normale, classique, celle qui est enseignée aujourd'hui, il y aura peut-être, à l'état d'ébauche, plus ou moins nette, une psychologie dont on entrevoit aujourd'hui confusément quelques lignes ; psychologie qu'on dit maintenant occulte, ce qui veut dire, en bon français, mal connue. Celle-là, nous

croyons savoir qu'elle existe ; mais nous sommes, par défaut de faits et de méthodes, impuissants à la connaître. Or, en 1992, on la comprendra mieux ; peut-être même aura-t-on quelques expériences formelles, inattaquables, ouvrant à la science tout un monde inconnu.

Et, de fait, cette psychologie dite occulte (c'est le meilleur mot dont on puisse se servir, si mauvais qu'il soit) est une des espérances de l'homme. Si le monde connu aujourd'hui était le seul monde accessible à nos connaissances, on peut prévoir que le tour en serait fait assez vite, sinon en deux siècles, au moins en vingt siècles ou quarante siècles, ou même, si l'on veut, en deux cents siècles. Mais enfin ce monde tangible est borné. Rester toujours limité aux faits de la mécanique terrestre, et ne pouvoir sortir de cette planète, c'est pour l'homme une bien étroite limite, et il vaut mieux penser qu'en aucun moment l'humanité n'aura à désespérer, n'ayant plus rien d'inconnu à apprendre.

Quelles seront ces découvertes de la psychologie future ? Nul ne le sait. On peut prévoir seulement qu'elles

seront extraordinaires, et qu'elles exerceront sur la marche des idées humaines une puissante influence.

A côté de la physiologie, ou plutôt dépendant de la physiologie, la médecine et la chirurgie, qui se fondront de plus en plus en un seul art, seront profondément modifiées.

Peu de sciences ont été par les découvertes modernes vivifiées aussi énergiquement que les sciences médicales. Récemment surtout, l'œuvre admirable de Pasteur, fécondée par des travaux sans nombre, a renouvelé la médecine. C'est là un exemple éclatant de ce que peut faire une grande découverte, et, par conséquent, de la difficulté qu'il y a à prévoir l'avenir, puisque tout le système médical actuel, qui dérive directement des travaux de Pasteur, ne pouvait être pressenti par aucun médecin, si perspicace qu'il fût, avant 1860. Donc il est assez téméraire de prétendre deviner ce qui se passera dans un siècle, puisqu'il suffira d'une découverte fondamentale pour bouleverser toutes nos prévisions.

Cependant on peut essayer de faire quelques pré-

sages, et surtout d'indiquer la voie des réformes qui seront nécessaires à l'hygiène publique et qui seront certainement accomplies.

Au point de vue médico-chirurgical proprement dit, on arrivera presque certainement à la guérison et à la prophylaxie de diverses maladies infectieuses. Il y a un des vaccins contre la tuberculose, la scarlatine, la fièvre typhoïde, la rougeole, la syphilis. La pathogénie et l'étiologie de ces maladies seront absolument éclaircies, Les maladies du système nerveux, méthodiquement décrites, ne seront peut-être pas guéries aussi facilement ; mais la thérapeutique sera infiniment plus riche que la thérapeutique actuelle : certaines substances animales, de la nature des ferments, seront isolées et constitueront des agents médicamenteux d'une puissance extrême.

Mais c'est surtout l'hygiène qui sera perfectionnée, et tout nous porte à croire que ce sera un des grands efforts, sinon le plus grand effort, du siècle prochain. Assurément nous avons sur l'hygiène publique beaucoup de notions précises ; mais ces notions, nous ne les appliquons pas,

soit par insouciance, soit par routine, soit par défaut de conviction. Nos enfants et nos petits-enfants ne feront pas cette faute, et ils appliqueront résolument l'hygiène à leur existence.

Si, en effet, l'on part de cette notion fondamentale, à présent incontestée, que la plupart des maladies sont contagieuses, il s'ensuit tout simplement qu'il faudra éviter la contagion. C'est tellement simple que c'est presque une bêtise. Cependant, dans la pratique, à peu près rien n'est fait en ce sens. Au XX<sup>e</sup> siècle, tout sera changé. Les tuberculeux seront isolés, séquestrés pour ainsi dire ; on désinfectera radicalement tout ce qui les aura touchés, et, si l'on n'arrive pas à détruire le germe de la tuberculose, au moins on empêchera sa dissémination, et on le localisera si bien qu'il ne sera presque plus offensif. La diphtérie, la coqueluche, la rougeole, la variole, la scarlatine, la fièvre typhoïde seront partielement traitées avec cette même rigueur. Tous les malades atteints de maladies infectieuses, dès qu'on aura reconnu leur maladie, seront soumis à un isolement sévère, comportant au besoin des pénalités assez fortes. Gardons-nous de voir dans ces

prohibitions une atteinte à la liberté individuelle. Est-ce qu'on offense la liberté individuelle en empêchant un individu d'aller tout nu dans les rues ? Cependant ce n'est pas bien grave pour la santé et la moralité publiques. La vue d'un individu qui se promène tout nu est sans grand inconvénient, tandis que la dissémination de la diphtérie par un malade peut amener la mort de plusieurs centaines d'individus.

En même temps que cette protection contre les malades, on disposera sans doute d'autres moyens prophylactiques. Il est possible que certains vaccins puissent conférer l'immunité contre la diphtérie, la tuberculose, la scarlatine. Ce ne serait pas plus étonnant que le fait de la vaccine jennérienne qui préserve contre la variole.

Chaque ville, tant soit peu importante, aura ses conduites d'eau pure, privée de germes pathogènes, et normalement, soit par des procédés industriels, filtration, chauffage, ou désinfection chimique. Les égouts, dans lesquels iront toutes les déjections, seront, eux aussi, désinfectés, de sorte que les épidémies ne se transmettront

pas à distance, et d'ailleurs il n'y aura plus d'épidémies.

Il est inutile de parler de la rage et de la morve, qui auront disparu ; de bons règlements de police suffiront.

La prostitution sera réglementée de telle sorte que la syphilis sera, sinon complètement anéantie, au moins diminuée dans d'énormes proportions. On aura compris que les syphilitiques, hommes ou femmes, sont des malades aussi dangereux que les malades atteints de fièvres éruptives contagieuses, et ils seront isolés avec la même rigueur. D'ailleurs, il y aura peut-être pour la syphilis une sorte de vaccination analogue à la vaccination contre la variole.

L'alcoolisme, source de folie, de suicide et de misère, sera probablement, non sans quelques difficultés, énergiquement combattu. Les sociétés démocratiques reconnaîtront qu'il faut enrayer le fléau. Pour se mieux vaincre soi-même, parfois on s'impose une sorte d'obstacle artificiel qui persiste plus longtemps que notre volonté chancelante. De même les sociétés civilisées, pour se réformer elles-mêmes, imposeront à leurs propres vices des

obstacles qu'elles ne pourront plus franchir. En élevant le prix des alcools (par divers procédés qui sont tous efficaces), on rendra l'alcoolisme plus difficile. Il faudra pour cela régler la vente et peut-être même la fabrication des alcools. C'est une mesure qui aura d'immenses effets sociaux, et qui, combinée avec une pénalité sévère, éteindra ou tout au moins atténuera l'alcoolisme qui est en si grande progression ascendante.

Enfin les enfants nouveau-nés seront soumis à une surveillance attentive, non pas seulement à une inspection platonique, illusoire, comme celle qui existe aujourd'hui, mais une véritable inspection efficace, avec la responsabilité civile comme sanction.

Toutes ces mesures, évidemment, coïncideront avec le développement de l'assistance publique sous toutes ses formes : institutions charitables publiques, privées, hôpitaux d'enfants, de vieillards, crèches, salles d'asile, etc., de sorte que les petits, les malades, les faibles seront assurés de recevoir quelque secours de la société au milieu de laquelle ils sont jetés.

Ainsi la mortalité s'abaissera. La durée moyenne de la vie humaine ne sera plus de trente, ni même de quarante ans. Elle montera à cinquante ans, et peut être encore au delà.

En définitive, dans l'organisation sociale future, l'hygiène tiendra une place prépondérante, et le savant, l'ingénieur comme le médecin, aura sa place dans les assemblées délibérantes. Sa voix sera toujours très écoutée et ses conseils seront suivis ; car le souci de la vie des individus sera une des grandes préoccupations du législateur. Évidemment ces règlements, ces lois, ces institutions, exigeront de colossales dépenses ; mais des milliers d'existences humaines valent bien le prix de quelques impôts un peu plus lourds.

On peut jusqu'à un certain point se faire une opinion sur le bien-fondé des pronostics qu'on aventure, en se reportant au siècle passé, et en se demandant quelles prévisions un observateur sagace pouvait former sur les destinées du monde en 1890.

Certaines choses étaient vraisemblables, et il est assez

étonnant que personne ne les ait nettement pronostiquées ; c'est d'abord la forme démocratique de la société moderne, avec la liberté individuelle et l'égalité des droits pour base. C'est ensuite l'accroissement de l'Amérique aux dépens de l'Europe, et finalement l'affranchissement des colonies américaines, soit espagnoles, soit anglaises, de même que nous pouvons prévoir que l'Australie, l'Algérie, le Cap, seront un jour séparés de la métropole.

A la rigueur, un esprit perspicace eût pu admettre qu'au XIX<sup>e</sup> siècle les sciences l'emporteraient sur les lettres. Mais ce que nul penseur, nul philosophe, nul savant n'aurait pu prévoir, ce sont les découvertes de la science et de l'industrie : les chemins de fer, l'électricité, la photographie, la théorie cellulaire, la théorie de la sélection naturelle, les anesthésiques, les antiseptiques, la science des microbes, etc. Tout ce qui a renouvelé le côté matériel de la vie devait être absolument fermé à toute intelligence humaine, si grande qu'on la suppose<sup>12</sup>.

---

12 Si, au lieu de faire une prophétie en 1786, on suppose cette même prophétie faite en 1836, un demi-siècle après, on verra que dans l'ensemble le changement général a été bien plus grand de 1786 à 1836 que de 1836 à 1891. Pour les autres siècles, il ya aussi des

Ainsi, les phénomènes sociologiques pouvaient, dans une certaine mesure, être prévus et devinés ; mais les faits d'ordre scientifique défiaient toute prévision.

De là, pour nos prévisions de 1992, une légitime incertitude, portant plutôt sur l'avenir de la science que sur l'avenir des nations ou des sociétés.

Résumons-nous.

D'abord, de toutes parts, les relations internationales plus étroites, plus fréquentes, plus rapides ; et partout, du pôle Nord au pôle Sud, de l'Afrique à l'Australie, des télégraphes, des journaux, des phares, des locomotives, des bateaux à vapeur.

L'Afrique explorée et commençant à se peupler d'Européens. L'Amérique ayant une population trois fois plus nombreuse que la population actuelle ; et, dans l'immense

---

différences extrêmes entre les progrès accomplis, par exemple de 1450 à 1500 et de 1550 à 1600. En revanche, il semble que d'autres périodes soient plus effacées. Ce serait une piquante histoire que cette étude rétrospective, faite au point de vue des prévisions vraisemblables ou invraisemblables.

continent, le Nord parlant anglais, le Sud et le Centre parlant espagnol. Toutes les nations se développant, mais la Russie et les États-Unis du Nord devenant, par leurs immenses populations, prépondérantes, si tant est qu'il y ait, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, une prépondérance militaire ; car peut-être la période des guerres, dernier reste de la barbarie ancienne, aura pris fin ou tendra à prendre fin.

Toutes ces sociétés seront démocratiques, avec une tendance au socialisme. La richesse sera plus disséminée, et les conditions matérielles de l'existence seront incontestablement, pour la plupart des humains, plus douces qu'aujourd'hui.

Les hommes seront-ils plus heureux ? Nous ne le croyons pas. Le bonheur ne dépend pas des conditions extérieures ; il dépend de nous-mêmes, de notre intelligence, de notre constitution psychologique. Mais, si le philosophe se dit, non sans quelque tristesse, que notre condition morale ne peut être le bonheur, il ne s'ensuit pas qu'il doive désespérer. Après tout, on ne peut agir sur la forme même de l'intelligence humaine. Cela nous est

interdit, et l'homme restera le même, Mais nous pouvons modifier les choses qui l'entourent, diminuer son ignorance, lui éviter des maladies ou des infirmités, faire que presque tous les hommes aient un logis propre, avec une famille, des vêtements chauds et une nourriture suffisante. Préserver les hommes du froid, de la faim et de la maladie, ce n'est pas leur donner le bonheur, mais c'est tout ce que nous pouvons faire pour eux.

Plus tard, sans doute, quand la matière sera définitivement vaincue, quand les conditions extérieures de la richesse et du bonheur seront assurées par la paix entre les hommes et par les conquêtes de la science, alors il faudra songer à l'avenir plus éloigné qui attend l'être humain. Il faudra créer une doctrine morale supérieure, quelque chose comme la notion chrétienne de la charité, étendue et agrandie.

Peut-être même est-il permis de fonder quelque espoir sur la science ; car elle renouvelle tout, elle ouvre tous les horizons, et elle nous ouvrira, bientôt peut-être, une voie jusqu'à présent inconnue.

Qui sait si un jour, par la connaissance plus approfondie des astres, des planètes et même des étoiles, nous ne pourrions pas entrer en relations avec les existences des êtres qui sont étrangers à la terre ? Qui sait si, en modifiant, par des sélections prudentes et hardies à la fois, le corps et l'âme de l'homme, nous ne finirons par créer des êtres bien supérieurs à ce que nous sommes aujourd'hui ? Qui sait si nous ne découvrirons pas en nous des facultés nouvelles, et si nous n'entrerons pas en communication avec des mondes nouveaux mêlés au monde actuel que nous connaissons ?

*Laboremus ! Laboremus !* Telle sera notre dernière et précise conclusion.

---

En terminant cet article, je tiens à adresser mes remerciements reconnaissants à tous ceux qui m'ont adressé des observations. J'ai trop longtemps abusé de la patience du lecteur pour pouvoir les reproduire ici. Je le regrette ; car certaines d'elles sont fort instructives.

Les critiques bienveillantes qu'on m'a adressées se ramènent presque toutes à celles-ci : *L'avenir est fermé pour nous, et nul ne peut deviner ce qui attend l'homme demain, par conséquent, la prévision de l'avenir réservé au siècle futur est absolument impossible.*

Il y a du vrai dans cette négation, et je ne peux me dissimuler que certains faits imprévus, d'importance primordiale, qui se produiront d'ici à peu de temps, déjoueront des perspicacités bien supérieures à la mienne ; mais, dans l'ensemble, je m'imagine que les prévisions fondées sur le passé ont une certaine valeur scientifique : je n'ai pas dit que tel ou tel avenir était certain ; j'ai dit seulement qu'il était plus probable que tel ou tel autre, et j'en ai donné les raisons, puisées dans le passé.

D'ailleurs, cette prévision de l'avenir est autre chose qu'une simple prévision. Malgré moi, j'ai été entraîné à considérer comme plus probable ce que je croyais plus désirable, et, dans une certaine mesure, l'idée de l'avenir s'est trouvée confondue avec l'idée de progrès. Peut-être jugera-t-on qu'il est utile au voyageur de chercher où il va quand il marche. Il a ainsi une conception plus nette de la réalité présente, des difficultés qui l'attendent, et des moyens de les résoudre.

- i Sauf pour les peuples de l'Asie et de l'Afrique dont aucune statistique ne nous fait connaître l'état actuel avec précision, et à plus forte raison l'état en 1852, ce qui est nécessaire pour calculer leur accroissement. Nous croyons devoir donner ici les chiffres exacts se rapportant à la population, d'après les dernières statistiques :

*Europe.*

	Année du recensement.	Population.
Russie d'Europe . . . . .	1885	100 938 808
Allemagne. . . . .	1885	46 857 705
Autriche-Hongrie. . . . .	1883	40 985 808
France. . . . .	1886	38 218 903
Grande-Bretagne. . . . .	1890	38 583 955
Italie . . . . .	1889	30 937 306
Espagne. . . . .	1887	17 545 160
Belgique. . . . .	1889	6 093 798
Turquie. . . . .	1885	5 575 025
Roumanie. . . . .	1889	5 376 000
Suède. . . . .	1880	4 774 409
Portugal. . . . .	1881	4 708 178
Pays-Bas. . . . .	1889	4 548 590
Bulgarie. . . . .	1888	3 156 375
Suisse. . . . .	1888	2 034 057
Finlande. . . . .	1888	2 305 916
Danemark. . . . .	1890	2 172 205
Serbie. . . . .	1890	2 096 043
Grèce. . . . .	1889	2 187 208
Norvège. . . . .	1887	1 978 400
Monténégro. . . . .	1888	230 000
Luxembourg. . . . .	1885	213 283
Total, de 1886 à 1890, en 1888, environ . . . . .		362 493 328

*Afrique.*

Égypte . . . . .	1882	6 817 265
Maroc. . . . .	?	8 000 000 ?
Madagascar. . . . .	?	5 000 000
Algérie. . . . .	1886	3 817 306
Sénégal. . . . .	?	2 000 000
Tunisie. . . . .	?	1 500 000

	Années du recensement.	Population.
Réunion. . . . .	1888	165 009
Obock et colonies franç.	?	1 000 000
Le Cap. . . . .	1888	1 428 729
Natal et Zambéze. . . .	1888	1 100 000
Maurice. . . . .	1888	388 824
Gambie et Niger. . . . .	?	2 000 000
Zanzibar. . . . .	?	150 000
Tripoli. . . . .	?	1 000 000
Congo. . . . .	?	10 000 000 (?)
Intérieur de l'Afrique. .	?	?
Possessions portugaises.	?	4 000 000

*Amérique.*

États-Unis. . . . .	1890	62 480 540
Brésil. . . . .	1888	14 602 335
Mexique. . . . .	1889	11 601 347
Canada. . . . .	1888	4 946 497
République Argentine. .	1886	3 203 720
Colombie. . . . .	1870	3 403 532
Chili. . . . .	1890	3 175 400
Vénézuéla. . . . .	1888	2 234 385
Pérou. . . . .	1876	2 629 663
Antilles espagnoles. . .	1883	2 332 078
Terre-Neuve. . . . .	1884	193 121
Antilles anglaises. . . .	1888	1 584 000
Antilles françaises. . . .	1888	357 000
Guyanes. . . . .	1888	585 000
Haiti. . . . .	1888	1 377 000
Guatemala. . . . .	1890	1 460 017
Bolivie. . . . .	1881	1 434 000
Équateur. . . . .	1885	1 004 369
Costa-Rica. . . . .	1889	214 000
Salvador. . . . .	1887	663 613
Paraguay. . . . .	1886	460 000
Uruguay. . . . .	1888	648 297

Nous ne donnons pas les chiffres relatifs à la population de l'Asie, car ils sont tous incertains.

- ii Voici les chiffres qui se rapportent à l'extraction de l'or et de l'argent. Nous allons prendre leur valeur en francs, sans nous occuper des proportions relatives d'or et d'argent.

La totalité de l'or et de l'argent représentait en millions de francs les sommes suivantes :

1831	27 200 millions de francs.
1851	39 500 millions de francs.
1875	74 000 millions de francs.
1891	95 000 millions de francs.

Donc, en soixante ans, l'accroissement a été de plus du double, dans le rapport de 1 à 3,5.

Mais si l'on tient compte seulement des dix dernières années, on voit que la production absolue n'a pas augmenté, et nous avons en effet les chiffres suivants comme production annuelle.

1876	1033 millions de francs.
1877	1109
1878	1141
1879	1072
1880	1060
1881	1053
1882	1046
1883	1046
1884	1062
1885	1110
1886	1105
1887	1115
1888	1160
1889	1265
<b>Moyenne annuelle. 1100 millions de francs.</b>	

Cela fait donc en chiffres ronds 1 milliard 100 millions de francs par an ; ce qui signifie que les hommes auront finalement extrait des entrailles de la terre 200 milliards de numéraire (or et argent) en 1992 ; à supposer que l'extraction soit stationnaire de 1892 à 1992.

Si l'extraction suit la même progression totale que depuis 1831, ce n'est plus 200 milliards que nous aurons, mais 600 milliards ; nous pouvons adopter une moyenne arithmétique et supposer que l'humanité disposera de 400 milliards en 1992.

Il s'ensuit que la richesse moyenne des individus, qui était en 1851 de 33 francs, en 1875 de 56 francs, en 1891 de 70 francs, sera en 1992 de 84 francs si l'extraction reste stationnaire ; de 280 francs si l'extraction

augmente autant qu'elle a augmenté de 1851 à 1891 ; et de 166, si nous prenons la moyenne de ces deux termes.

En somme, si nous prenons les chiffres ronds moyens, nous avons à peu près les chiffres suivants, indiquant la richesse moyenne des individus en numéraire (or et argent) :

	Nombre d'habitants (en millions),	Total du numéraire (en millions de francs).	Quantité de numéraire par habitant (en francs).
1831.	1150	27 200	24
1851.	1200	39 500	33
1875.	1280	74 000	56
1891.	1350	95 000	70
1991.	2400	400 000	170

Il est clair que ces chiffres sont assez arbitraires ; en effet, d'une part, nous ne pouvons prévoir quelles seront les destinées des filons d'or et d'argent qu'on exploite. Un procédé technique plus perfectionné peut augmenter subitement, et dans des proportions inouïes, l'extraction de l'or et de l'argent ; d'autre part, nous ne tenons pas compte de l'usure des métaux précieux, usure qui n'est pas négligeable, puisqu'on l'évalue à 12 millions par an. Enfin certains filons peuvent s'épuiser, de sorte que l'extraction peut diminuer dans une proportion assez notable.

Malgré cela, il est probable que la valeur de l'or et de l'argent ira en diminuant, et en diminuant très vite. Comme les produits de la terre, pour l'alimentation, auront à peu près la même valeur intrinsèque, on peut supposer que l'élément variable, c'est la quantité de numéraire possédée par chaque habitant moyen. S'il en est ainsi, en prenant les chiffres donnés plus haut, 10 kilogrammes de blé, je suppose, qui valaient, en 1831, 2,40fr., en 1851 valaient 3,30fr. ; en 1875, 5,00fr. ; 7 francs en 1891, et vaudront 179 francs en 1991.

Cela serait absolument vrai si la culture du blé n'avait pas augmenté aussi vite au moins que l'extraction d'or et d'argent. De là une sorte de compensation qui s'est établie pour le blé, et qui n'a pas eu lieu pour l'ensemble des conditions normales de l'existence. Aussi peut-on dire que les prix de chaque chose ont subi, de 1831 à 1891, une élévation (en numéraire) qui se rapproche assez du rapport de 24 à 70, c'est-à-dire de 1 à 3,6 ; le rapport le plus probable de 1891 à 1991 devant être de 1 à 2,4.

iii Les chiffres suivants indiquent la consommation moyenne (par an) des habitants de Paris à différentes époques (d'après Husson, les Consommations de Paris, 1856, et Annuaire statistique de la ville de Paris, 1891.

	Pain	Viande	Vin	Volailles, gibier, poisson.
	kg	kg	Litres	kg
1637	197	»	»	»
1730	202	»	»	»
1770	169	64	»	»
1788	214	56	121	10,0
1810	168	60	156	11,5
1820	182	58	114	11,7
1854	185	59	137	19,2