Sur l'homme et le développement de ses facultés : ou, Essai de physique sociale.

Contributors

Quetelet, Adolphe, 1796-1874.
University of California Libraries

Publication/Creation

Paris : Bachelier, imprimeur-libraire, quai des Augustins, no 55, 1835.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/aebc5kja

License and attribution

This material has been provided by This material is part of the Elmer Belt Florence Nightingale collection. The original may be consulted at University of California Libraries. where the originals may be consulted.
This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

2 vols
in

R

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA
LOS ANGELES

GIFT OF

DR. AND MRS. ELMER BELT

SUR L'HOMME

ET LE DÉVELOPPEMENT

DE SES FACULTÉS.

SE VEND A BRUXELLES :

Chez Ve Demat ;

Hauman et Cie, rue Neuve ;

Hayez ;

Périchon, rue des Alexiens ;

Tircher.

ET A BORDEAUX :

Chez Gassiot, libraire, Fossés de l'Intendance, n° 61.

SUR L'HOMME

ET LE

DÉVELOPPEMENT DE SES FACULTÉS,

OU

ESSAI DE PHYSIQUE SOCIALE;

PAR A. QUETELET,

Secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Bruxelles, Correspondant de l'Institut de France, de la Société royale astronomique de Londres, des Académies royales de Berlin, de Turin, etc.

Appliquons aux sciences politiques et morales la méthode fondée sur l'observation et sur le calcul, méthode qui nous a si bien servi dans les sciences naturelles.

LAPLACE, *Essai ph. sur les probabilités.*

TOME PREMIER.

PARIS,

BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

QUAI DES AUGUSTINS, N° 55.

1835

IMPRIMERIE DE BACHELIER,
rue du Jardinet, n° 12.

AC
8
N5
F
1835
Rare

L'ouvrage que je présente au public, est en quelque sorte le résumé de tous mes travaux antérieurs sur la statistique. Il se compose de deux parties bien distinctes : les trois premiers livres ne renferment que des faits ; le quatrième contient mes idées sur la théorie de l'homme moyen et sur l'organisation du système social. Cette dernière partie est entièrement indépendante de la première ; j'ai tâché de la resserrer le plus possible, et trop peut-être pour ne pas avoir à craindre d'être mal compris dans l'exposé d'une théorie qui pourra froisser bien des opinions. J'ose croire cependant que l'on trouvera quelque attrait dans ces recherches, et des solutions naturelles de plusieurs questions importantes qui ont été agitées dans ces derniers temps. Quelle que soit du reste l'idée qu'on s'en forme, j'ai trouvé une bien douce récompense de plusieurs années de travaux pénibles, dans les relations bienveillantes et amicales qu'ils m'ont

procurées avec la plupart des savans dont les ouvrages ont le plus contribué à l'avancement de la statistique; aussi je leur offre ces recherches comme un témoignage de ma reconnaissance.

Je dois particulièrement des remercîmens à mon savant ami, M. le docteur Villermé, qui, avec une obligeance extrême, a bien voulu se charger de surveiller, pendant mon absence, l'impression de la majeure partie de cet ouvrage.

Bruxelles, le 15 avril 1835.

QUETELET.

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION.

Pages.

I. Du développement de l'homme physique et moral 1

État de nos connaissances relativement aux développemens des différentes facultés de l'homme. — Le champ des recherches qui reste à exploiter est immense. — Difficulté de ces recherches.

II. Les actions de l'homme sont-elles soumises à des lois? 4

Point de vue sous lequel il convient d'envisager l'homme. — Comment il faut étudier les lois qui le concernent. — Les lois qui règlent nos actions se manifestent de la manière la plus évidente. — Elles dépendent en grande partie de notre état social et se modifient avec lui. — La vanité de l'homme répugne à admettre des lois qui influencent ses actions. — Les phénomènes moraux peuvent être soumis aux mêmes principes d'observation que les phénomènes physiques. — Nécessité des phénomènes moraux. — Dans cette nécessité réside la possibilité d'améliorer l'état social.

III. Comment il convient d'étudier et d'interpréter les lois relatives à l'homme 13

Dans la recherche des lois relatives à l'homme, il faut éliminer tout ce qui est fortuit ou individuel. — Par suite, ces lois ne sauraient être applicables à des individus. — Elles ne sont vraies que pour le corps social. — Ces lois sont généralement variables. — Nos efforts doivent tendre à reconnaître les causes dont elles dépendent, afin de pouvoir les modifier d'une manière convenable et d'en déduire des prévisions utiles.

Pages.

IV. Des causes qui influencent l'homme..... 16

L'homme est influencé par des causes purement physiques et par des forces morales. — Nature de ces forces. — Forces *naturelles*, forces *perturbatrices*. — Dans une première recherche des lois relatives à l'homme, il faut faire abstraction de l'effet des forces perturbatrices.

V. De l'objet de cet ouvrage..... 21

Objet de l'ouvrage. — De l'homme *moyen*. — Comment on peut concevoir une *physique sociale*. — Quels sont les élémens dont elle doit s'occuper. — Principaux problèmes à résoudre.

VI. Sur la dignité des recherches relatives à l'homme..... 26

LIVRE PREMIER.

DÉVELOPPEMENT DES QUALITÉS PHYSIQUES DE L'HOMME.

Pages.

I. De la détermination de l'homme moyen en général..... 29

II. De la détermination de l'homme moyen sous le rapport des qualités physiques..... 31

Appréciation de l'homme moyen. — Différentes mesures pour ses qualités physiques. — Division des deux premiers livres.

CHAPITRE PREMIER.

Des naissances en général et de la fécondité.

I. De la naissance..... 34

Comment on envisage en général les conceptions et les naissances. — Il convient d'étudier successivement les causes naturelles et perturbatrices qui influent sur le nombre des naissances.

II. De la fécondité..... 36

Fécondité de la population. — Fécondité des mariages. — Précautions à prendre dans l'estimation de la fécondité. — Observation de Malthus. — Erreur sur la fécondité, assez commune aux ouvrages de statistique. — Cas particulier dans lequel deux pays présentent les mêmes nombres pour la fécondité de la population et pour la fécondité des mariages.

CHAPITRE II.

Des influences des causes naturelles sur le nombre des naissances.

Pages.

I. Influence des sexes..... 41

On compte annuellement plus de naissances masculines que de naissances féminines. — Rapport des naissances en France. — L'influence des climats est peu sensible sur la grandeur du rapport des naissances masculines aux naissances féminines. — Influence du séjour des villes et des campagnes. — Influence de la légitimité des naissances. — Recherches de MM. Bickes, Poisson, Mathieu et Babbage. — Opinions de MM. Prévost, Giron de Buzareignes et Bickes, sur la prédominance des naissances masculines. — Résultats de MM. Hofacker et Sadler sur l'influence que l'âge des parens exerce, pour faire varier le rapport des naissances des deux sexes. — Influence de l'état de veuvage. — Les âges relatifs des parens semblent former la principale cause de l'inégalité qu'on observe dans les naissances des deux sexes.

II. Influence de l'âge sur la fécondité des mariages. 58

La fécondité des mariages paraît être en raison inverse de l'âge des parens. — La fécondité des individus diminue peu jusqu'à l'âge de 36 à 40 ans. — Ages du maximum et du minimum de la fécondité. — Des mariages trop précoces produisent la stérilité et des enfans qui ont moins de chances de vivre. — La fécondité annuelle des femmes paraît d'autant plus grande que le mariage est moins précoce, pour des âges inférieurs à 32 ans. — Principaux résultats des recherches sur la fécondité. — Recherche de l'âge auquel on se marie en Belgique. — Époques auxquelles les accouchemens ont lieu en Suède et en Finlande.

III. Influence des lieux..... 72

Influence du climat sur la fécondité des populations et sur la fécondité des mariages. — Fécondité en Belgique. — Cause

Pages.

d'erreurs fréquentes dans le calcul de la fécondité. — Influence du séjour des villes et des campagnes. — Influence des marais. — Observation de M. Sadler sur les relations qui existent entre le nombre des mariages, la fécondité et la mortalité d'un pays. — Objections contre la théorie de M. Sadler. — Précautions indispensables.

IV. Influence des années..... 89

Fécondité des mariages à différentes époques, en Prusse, en Angleterre, en Suède et dans l'ancien royaume des Pays-Bas. — Influence des années de disette et des pestes.

V. Influence des saisons..... 96

Recherches qui ont été faites sur l'influence des saisons. — Influence des saisons sur les naissances, dans les villes et les campagnes de la Belgique. — Résultats de M. Villermé sur le même sujet.

VI. Influence des heures du jour..... 102

Les naissances semblent être plus nombreuses la nuit que le jour. — Observations de Bruxelles. — Observations de Hambourg.

CHAPITRE III.

De l'influence des causes perturbatrices sur le nombre des naissances.

I. Influence des professions, de la nourriture, etc... 105

Les données manquent généralement encore pour apprécier l'influence des professions sur la fécondité. — Recherches de M. Benoiston sur la fécondité des peuples maritimes. — Recherches de M. Villermé sur la fécondité dans les campagnes. — La fécondité est faible chez les peuples pauvres et opprimés.

Pages.

II. Influence de la moralité..... 108

Le libertinage diminue la fécondité chez les individus. — La prévoyance diminue la fécondité de la population. — Elle tend à diminuer aussi la fécondité des mariages. — La démoralisation et la misère causent quelquefois une grande fécondité et une excessive mortalité. — Exemple de la province de Guanaxuato. — Les saisons ont de l'influence sur le nombre des viols et des attentats à la pudeur. — Nombre des enfans illégitimes dans plusieurs pays de l'Europe. — Ce nombre augmente à Berlin. — Il est extrêmement élevé à Paris.

III. Influence des institutions civiles et religieuses. 115

Les institutions libérales sont favorables au développement de la fécondité. — Influence des années de guerre et de paix. — Préjugés politiques et religieux. — Influence des institutions religieuses, du carême, des époques des mariages.

CHAPITRE IV.

Des mort-nés..... 120

Nombre des mort-nés dans les principales villes de l'Europe. — Le rapport des mort-nés aux naissances n'a pas varié pendant soixante ans, pour la ville de Berlin. — Il est plus grand dans les villes que dans les campagnes. — Les mort-nés mâles sont généralement plus nombreux. — Tableaux pour Amsterdam et Paris. — Hypothèse sur la grande mortalité des enfans mâles. — Mort-nés en Prusse et en Danemarck. — Influence des saisons sur le nombre des mort-nés. — Influence de l'illégitimité. — Mortalité des enfans et des femmes en couche à Londres. — Mortalité à Dublin, à Paris, à Stockholm, à Édimbourg et à Berlin.

CHAPITRE V.

De l'influence des causes naturelles sur les décès.

Pages.

I. Influence des lieux 133

Comment on estime la mortalité d'un pays. — Influence des climats sur la mortalité. — Tableau des principaux pays de l'Europe. — Mortalité près de la ligne équinoxiale. — Influence du séjour des villes et des campagnes. — Tableau des principales villes de l'Europe. — La fécondité semble être en rapport avec la mortalité. — Une grande mortalité est une cause d'appauvrissement. — Tableaux qui montrent que les décès sont dans un rapport direct avec les naissances. — Le rapport des naissances aux décès tend d'autant plus vers l'égalité que la mortalité est plus forte. — Influence des terrains marécageux. — Exemples. — Recherches de M. Villermé sur la mortalité des différens quartiers de Paris.

II. Influence des sexes..... 155

Il existe une cause particulière de mortalité qui frappe de préférence les enfans mâles avant et immédiatement après leur naissance. — Tableau qui indique la différence de mortalité des deux sexes pendant le cours de la vie. — Développement de ce tableau. — Mortalité des femmes pendant leur fécondité. — Cette mortalité est plus grande dans les campagnes.

III. Influence de l'âge..... 159

Construction des tables de mortalité. — Table de mortalité pour la Belgique, avec la distinction des sexes et celle des villes et des campagnes. — De la vie probable. — De la vie moyenne. — Ages critiques. — Périodes de la vie selon Burdach. — Échelle de viabilité. — Loi de la durée des maladies. — Loi de la mortalité par âges, dans les épidémies.

Pages.

IV. Influence des années..... 177

Influence des années de disette. — Méprises de quelques statisticiens. — Influence des disettes sur la mortalité en Belgique. — Disette de 1816. — Observations sur l'influence des années de paix et de guerre. — Tableau pour la Belgique. — Les guerres et les disettes font subir aux lois de la population des anomalies apparentes.

V. Influence des saisons..... 188

Influence des saisons sur la mortalité en Belgique. — Cette influence est plus prononcée dans les campagnes que dans les villes. — L'influence des climats déplace les termes *maximum* et *minimum* de la mortalité. — La civilisation peut produire le même effet. — Exemple à Paris. — L'influence des épidémies modifie celle des saisons. — Influences combinées de l'âge et des saisons sur la mortalité. — Recherches de MM. Edwards et Villermé sur la mortalité des nouveau-nés. — Tableau indiquant l'intensité de la mortalité, aux différens âges, pendant les différens mois de l'année. — Développemens. — Influence des sexes. — Recherches faites à Genève sur le même sujet par M. Lombard.

VI. Influence des heures du jour..... 201

Décès observés à Bruxelles. — Observations faites à Hambourg. — Les décès paraissent être plus nombreux dans la première partie de la journée.

CHAPITRE VI.

De l'influence des causes perturbatrices sur le nombre des décès.

I. Influence des professions, du degré d'aisance, etc. 204

La mortalité est plus grande dans les pays manufacturiers que dans les pays agricoles. — Mortalité du riche et du pauvre. — Recherches de M. Benoiston de Châteauneuf. — Observations de M. Morgan, d'après les tables d'assurances. — Mor-

Pages.

talité des nègres. — Mortalité des armées. — Recherches de MM. de Châteauneuf et Lombard sur l'influence de certaines professions sur la phtisie. — Recherches de M. Casper sur la mortalité de certaines professions et des médecins en particulier.

II. Influence de la moralité..... 227

Les habitudes de propreté, de tempérance, diminuent la mortalité. — La violence des passions et les déréglemens de conduite l'augmentent, surtout pendant les épidémies. — Influence du moral sur la mortalité. — Destruction de l'homme par l'homme. — Les enfans produits par la débauche sont plus exposés à la mortalité. — Grande mortalité des enfans illégitimes et des enfans trouvés. — Nombre proportionnel des enfans trouvés à Paris, depuis un siècle. — Nombre des enfans trouvés dans les principales villes et dans les provinces de la Belgique. — Recherches de M. de Gouroff sur les enfans trouvés.

III. Influence des lumières, et des institutions politiques et religieuses..... 240

Bienfaits de la civilisation. — Elle a diminué la mortalité. — La mortalité a généralement diminué dans toute l'étendue de l'Europe. — Décès à Amsterdam. — Influence des institutions religieuses et politiques. — Avantages de la vaccine. — Observations à cet égard. — Hospices des enfans trouvés; leur mortalité. — Mortalité des hôpitaux dans les principales villes. — Mortalité des dépôts de mendicité. — Mortalité des prisons. — Observations de M. Villermé à ce sujet.

CHAPITRE VII.

I. De la population et de ses accroissemens..... 272

Questions relatives à la population. — Principes admis par les économistes sur la population. — Services rendus par Malthus. — Lois sur le développement de la population. — Population spécifique en Europe. — Elle peut donner une pre-

Pages.

mière connaissance approximative de la faculté productive des peuples. — Nécessité de connaître les moyens de subsistance de l'habitant. — Applications des lois de la population à l'Angleterre et aux États-Unis. — Accroissemens de la population en Europe. — Causes d'erreur. — Deux théorèmes relatifs aux mouvemens de la population.

II. Des tables de population..... 296

Nombre des ménages et des maisons, dans une population. — Rapport des hommes aux femmes. — Nombre des célibataires, des mariés, des veufs. — Tables de population pour la Belgique. — Des erreurs que l'on fait, en déduisant les tables de population des tables de mortalité. — Conditions pour que cette déduction puisse avoir lieu.

III. Les données relatives à la population peuvent-elles fournir des renseignemens sur la prospérité d'un peuple?..... 311

Le chiffre seul des naissances est insuffisant pour mesurer la prospérité d'un peuple. — Le chiffre des décès est préférable. Il peut donner des indications fautives, de même que le chiffre de la vie moyenne. — Distinction importante à faire sous le rapport de l'économie politique. — Distribution des populations dans leurs élémens utiles et dispendieux. — Distinctions importantes à établir, pour tout ce qui concerne les pays où la population est croissante. — Résumé de ce qui précède.

SUR L'HOMME

ET

LE DÉVELOPPEMENT DE SES FACULTÉS,

OU

ESSAI DE PHYSIQUE SOCIALE.

INTRODUCTION.

Du développement de l'homme physique et moral.

L'homme naît, se développe, et meurt d'après certaines lois qui n'ont jamais été étudiées dans leur ensemble ni dans le mode de leurs réactions mutuelles. Des recherches plus ou moins complètes sur quelques-unes de ces lois, des résultats déduits d'observations isolées, et des théories souvent basées sur de simples aperçus, tels sont à peu près tous les matériaux que nous présente la science de l'homme. Cependant ce qui tient à la reproduction et à la mortalité a fait, depuis près de deux siècles, l'objet des

études constantes de plusieurs savans distingués : on a soigneusement recherché l'influence qu'exerce sur les naissances et les décès la différence des âges, des sexes, des professions, des climats, des saisons; mais en s'occupant de la viabilité de l'homme, on n'a pas fait marcher de front l'étude de son développement physique; on n'a point recherché numériquement comment il croît sous le rapport du poids ou de la taille, comment se développent ses forces, la sensibilité de ses organes et ses autres facultés physiques; on n'a point déterminé l'âge où ces facultés atteignent leur *maximum* d'énergie, celui où elles commencent à baisser, ni leurs valeurs relatives aux différentes époques de la vie, ni le mode d'après lequel elles s'influencent, ni les causes qui les modifient. On ne s'est guère occupé davantage d'étudier le développement progressif de l'homme moral et intellectuel, ni de reconnaître comment, à chaque âge, il est influencé par l'homme physique, ni comment, lui-même, il lui imprime son action. Ce beau sujet de recherches est resté, pour ainsi dire, intact.

Il est évident que je n'entends point parler ici des sciences spéculatives qui, depuis long-temps, ont exploité, avec une admirable sagacité, la plupart des questions qui étaient à leur portée et qu'elles pouvaient aborder directement, en

se tenant en dehors de l'appréciation numérique des faits. La lacune qui reste à remplir appartient aux sciences d'observation: soit en effet défiance de ses propres forces, soit répugnance à regarder comme soumis à des lois ce qui semble le résultat des causes les plus capricieuses, dès qu'on s'occupait des phènomènes moraux, on croyait devoir abandonner la marche suivie dans l'étude des autres lois de la nature. Il faut convenir d'ailleurs que les observations qui ont pour objet la science de l'homme, présentent des difficultés trop grandes, et, afin de mériter la confiance, doivent être recueillies sur une échelle trop étendue pour que des savans isolés puissent les entreprendre. Aussi ne doit-on point s'étonner de manquer de données sur l'accroissement du poids et de la taille que prend l'homme à partir de sa naissance, de ne pas connaître même le développement de sa force, et de devoir s'en tenir encore à de simples aperçus sur des points aussi intéressans.

L'étude du développement des qualités intellectuelles, leur appréciation surtout, semblent présenter des difficultés plus grandes encore. Ces difficultés existent en effet; mais, comme nous le verrons par la suite, elles sont plus apparentes que réelles.

Quant au physique, on admet volontiers que son développement dépend de l'action de la nature et se trouve soumis à des lois qui, dans certains cas, peuvent être déterminées, même d'une manière numérique. Mais il n'en est plus ainsi quand il s'agit du moral, ou de facultés dont l'exercice demande l'intervention de la volonté; il semble même qu'il y ait absurdité à rechercher des lois partout où existe l'influence d'une cause aussi capricieuse et aussi anomale. C'est pourquoi, en se livrant à l'étude de l'homme, on se trouve arrêté, dès les premiers pas, par une difficulté qui paraît insurmontable. Cette difficulté se rattache principalement à la solution d'une question que nous allons examiner.

Les actions de l'homme sont-elles soumises à des lois?

Il serait impossible de résoudre une pareille question *à priori;* si nous voulons procéder d'une manière sûre, c'est dans l'expérience qu'il faut en chercher la solution.

Nous devons, avant tout, perdre de vue l'homme pris isolément, et ne le considérer que comme une fraction de l'espèce. En le dépouillant de son individualité, nous élimi-

nerons tout ce qui n'est qu'accidentel; et les particularités individuelles qui n'ont que peu ou point d'action sur la masse s'effaceront d'elles-mêmes, et permettront de saisir les résultats généraux.

Ainsi, pour rendre notre manière de procéder sensible par un exemple, celui qui examinerait de trop près une petite portion d'une circonférence très grande, tracée sur un plan, ne verrait dans cette portion détachée qu'une certaine quantité de points physiques, assemblés d'une manière plus ou moins bizarre, plus ou moins arbitraire, et comme au hasard, quel que fût d'ailleurs le soin avec lequel la ligne aurait été tracée. En se plaçant à une distance plus grande, son œil embrasserait un plus grand nombre de points, qu'il verrait se distribuer déjà avec régularité sur un arc d'une certaine étendue; bientôt, en continuant à s'éloigner, il perdrait de vue chacun d'eux individuellement, n'apercevrait plus les arrangemens bizarres qui se trouvent accidentellement entre eux, mais saisirait la loi qui a présidé à leur arrangement général, et reconnaîtrait la nature de la courbe tracée. Il pourrait se faire même que les différens points de la courbe, au lieu d'être des points matériels, fussent de petits êtres animés, libres d'agir à leur gré dans une sphère très circonscrite, sans

que ces mouvemens spontanés fussent sensibles en se plaçant à une distance convenable.

C'est de cette manière que nous étudierons les lois qui concernent l'espèce humaine ; car en les examinant de trop près, il devient impossible de les saisir, et l'on n'est frappé que des particularités individuelles, qui sont infinies. Dans le cas même où les individus seraient exactement semblables entre eux, il pourrait arriver qu'en les considérant séparément, on ignorât à jamais les lois les plus curieuses auxquelles ils sont soumis sous certaines influences. Ainsi, celui qui n'aurait jamais étudié la marche de la lumière que dans des gouttes d'eau prises isolément, ne s'élèverait qu'avec peine à la conception du brillant phénomène de l'arc-en-ciel ; peut-être même l'idée ne lui en viendrait jamais s'il ne se trouvait accidentellement dans des circonstances favorables pour l'observer.

Quelles seraient nos connaissances sur la mortalité de l'espèce humaine, si l'on n'avait observé que des individus? Au lieu des lois admirables auxquelles elle est soumise, nous n'aurions aujourd'hui qu'une série de faits incohérens qui ne permettraient de supposer aucune suite, aucun ordre dans la marche de la nature.

Ce que nous disons de la mortalité de l'homme peut s'entendre de ses facultés physiques et même

de ses facultés morales. Si nous voulons acquérir la connaissance des lois générales auxquelles ces dernières sont soumises, nous devons réunir des observations en assez grand nombre pour que tout ce qui n'est pas purement accidentel s'en trouve éliminé. Si, pour faciliter cette étude, on pouvait enregistrer toutes les actions des hommes, on devrait s'attendre à voir, d'une année à l'autre, les nombres varier dans des limites tout aussi larges que les caprices de la volonté. Cependant ce n'est pas ce qu'on observe, du moins pour la classe des actions qu'on est parvenu à enregistrer jusqu'à présent. Je ne citerai qu'un seul exemple, mais il mérite l'attention des philosophes.

Dans tout ce qui se rapporte aux crimes, les mêmes nombres se reproduisent avec une constance telle, qu'il serait impossible de la méconnaître, même pour ceux des crimes qui sembleraient devoir échapper le plus à toute prévision humaine, tels que les meurtres, puisqu'ils se commettent, en général, à la suite de rixes qui naissent sans motifs, et dans les circonstances, en apparence, les plus fortuites. Cependant l'expérience prouve que non-seulement les meurtres sont annuellement à peu près en même nombre, mais encore que les instrumens qui servent à les commettre sont employés dans les mêmes pro-

portions. Que dire alors des crimes que prépare la réflexion? (1)

Cette constance avec laquelle les mêmes crimes se reproduisent annuellement dans le même ordre et attirent les mêmes peines dans les mêmes proportions, est un des faits les plus curieux que nous apprennent les statistiques des tribunaux; je me suis particulièrement attaché à la mettre

---

(1) Voici les résultats des comptes généraux de la justice criminelle en France, etc.

	1826	1827	1828	1829	1830	1831
Meurtres en général....	241	234	227	231	205	266
Fusil et pistolet.....	56	64	60	61	57	88
Sabre, épée, stylet, poignard, etc.....	15	7	8	7	12	30
Couteau.....	39	40	34	46	44	34
Bâton, canne, etc....	23	28	31	24	12	21
Pierres.....	20	20	21	21	11	9
Instrumens tranchans, piquans et contondans.....	35	40	42	45	46	49
Strangulations.....	2	5	2	2	2	4
En précipitant et noyant.....	6	16	6	1	4	3
Coups de pied et de poing.....	28	12	21	23	17	26
Le feu.....	»	1	»	1	»	»
Inconnus.....	17	1	2	»	2	2

en évidence dans mes différens écrits (2); je n'ai cessé de répéter chaque année : *Il est un budget qu'on paie avec une régularité effrayante, c'est celui des prisons, des bagnes et des échafauds; c'est celui-là surtout qu'il faudrait s'attacher à réduire;* et, chaque année, les nombres sont venus confirmer mes prévisions, à tel point, que j'aurais pu dire, peut-être avec plus d'exactitude : Il est un tribut que l'homme acquitte avec plus de régularité que celui qu'il doit à la nature ou au trésor de l'État, c'est celui qu'il paie au crime!

---

(2) Voyez page 43 des *Recherches statistiques, etc.*, 1829; page 178 du tome V de la *Corresp. mathématique;* page 214 du même recueil, dans des observations *sur la constance qu'on observe dans le nombre des crimes qui se commettent;* page 80 des *Recherches sur le penchant au crime;* etc. Après avoir répété identiquement les mêmes paroles tant de fois et j'oserais dire à satiété, je ne m'attendais pas, je l'avoue, à lire en 1833, dans l'*Essai sur la Statistique morale de la France,* dont l'auteur m'honorait de sa correspondance et connaissait mes ouvrages : « Chaque année voit se reproduire le même nombre de crimes dans le même ordre, dans les mêmes régions. Chaque classe de crimes a sa distribution particulière et *invariable,* par sexe, par âge, par saison; tous sont accompagnés dans des proportions pareilles, de faits accessoires, indifférens en apparence, et dont rien encore n'explique le retour.... Il importe de donner des exemples de cette fixité, de cette constance dans la reproduction des faits

Triste condition de l'espèce humaine! Nous pouvons énumérer d'avance combien d'individus souilleront leurs mains du sang de leurs semblables, combien seront faussaires, combien empoisonneurs, à peu près comme on peut énumérer d'avance les naissances et les décès qui doivent avoir lieu.

La société renferme en elle les germes de tous les crimes qui vont se commettre, en même temps que les facilités nécessaires à leur développement. C'est elle, en quelque sorte, qui prépare ces crimes, et le coupable n'est que l'instrument qui les exécute. Tout état social suppose donc un certain nombre et un certain ordre de délits qui résultent comme conséquence nécessaire de son organisation. Cette observation, qui peut paraître décourageante au premier abord, devient consolante au contraire quand on l'examine de près, puisqu'elle montre la possibilité d'améliorer les hommes, en modifiant leurs institutions, leurs habitudes, l'état de leurs lumières, et, en général, tout ce qui influe sur leur manière d'être. Elle ne nous présente, au fond, que l'extension d'une loi déjà

---

jusqu'ici considérés comme insaisissables dans leur ensemble, et comme n'étant assujettis à aucune loi. » Je ferai seulement observer que je n'ai jamais dit que le nombre des crimes fût *invariable*. Je crois au contraire à la perfectibilité de l'espèce humaine.

bien connue de tous les philosophes qui se sont occupés de la société sous le rapport physique : c'est que tant que les mêmes causes subsistent, on doit attendre le retour des mêmes effets. Ce qui pouvait faire croire qu'il n'en était pas de même des phénomènes moraux, c'est l'influence trop grande qu'on a généralement supposée de tout temps à l'homme dans tout ce qui se rapporte à ses actions. C'est un fait remarquable dans l'histoire des sciences, que, plus les lumières se sont développées, plus on a vu se resserrer la puissance qu'on attribuait à l'homme. Ce globe, dont il était l'orgueilleux possesseur, n'est devenu, aux yeux de l'astronome, qu'un grain de poussière flottant inaperçu dans l'espace; un tremblement de terre, une tempête, une inondation, suffisent pour faire disparaître, en un instant, un peuple entier ou détruire l'ouvrage de vingt siècles. D'une autre part, quand l'homme semble plus livré à ses propres actions, on le voit tous les ans payer à la nature un tribut régulier de naissances et de décès. Dans la régularité avec laquelle il reproduit le crime, nous voyons aujourd'hui se rétrécir de nouveau le champ dans lequel s'exerce son activité individuelle. Mais si chaque pas dans la carrière des sciences semble lui enlever une partie de son importance, il donne aussi une idée plus grande de sa puissance

intellectuelle, qui a su pénétrer des lois qui semblaient devoir rester à jamais inaperçues; et, sous ce rapport, son orgueil a tout lieu d'être satisfait.

Ainsi, les phénomènes moraux, quand on observe les masses, rentreraient en quelque sorte dans l'ordre des phénomènes physiques; et nous serions conduits à admettre comme principe fondamental dans les recherches de cette nature, que *plus le nombre des individus que l'on observe est grand, plus les particularités individuelles, soit physiques, soit morales, s'effacent et laissent prédominer la série des faits généraux en vertu desquels la société existe et se conserve.* Il n'est donné qu'à peu d'hommes, doués d'une puissance de génie supérieure, d'imprimer une action sensible au système social; et encore cette action exige souvent un temps considérable pour transmettre pleinement son effet.

Si l'action modificative des hommes se communiquait immédiatement au système social, toute espèce de prévision deviendrait impossible, et l'on chercherait vainement dans le passé des leçons pour l'avenir. Mais il n'en est pas ainsi: quand des causes actives ont pu s'établir, elles exercent une action sensible long-temps même après qu'on a cherché à les combattre et à les détruire; on ne saurait donc apporter assez de soin à les signaler et à développer les moyens

les plus efficaces pour les modifier d'une manière utile. Cette réaction de l'homme sur lui-même est une de ses plus nobles attributions; c'est le champ le plus beau dans lequel puisse se déployer son activité. Comme membre du corps social, il subit à chaque instant la nécessité des causes et leur paie un tribut régulier; mais, comme homme, usant de toute l'énergie de ses facultés intellectuelles, il maîtrise en quelque sorte ces causes, modifie leurs effets, et peut chercher à se rapprocher d'un état meilleur.

Comment il convient d'étudier et d'interpréter les lois relatives à l'homme.

Nous venons de voir que, non-seulement dans ce qui tient à ses qualités physiques, mais même dans ce qui se rapporte à ses actions, l'homme se trouve sous l'influence de causes dont la plupart sont régulières et périodiques; et ont des effets également réguliers et périodiques. On peut, par une étude suivie, déterminer ces causes et leur mode d'action, ou les lois auxquelles elles donnent naissance; mais, comme il a été dit, on doit, pour y réussir, étudier les masses, afin d'éliminer des observations tout ce qui n'est que fortuit ou individuel. Le calcul des probabilités montre que, toutes choses égales,

on se rapproche d'autant plus de la vérité ou des lois que l'on veut saisir, que les observations embrassent un plus grand nombre d'individus.

Ces lois, par la manière même dont on les a déterminées, ne présentent plus rien d'individuel; et par conséquent, on ne saurait les appliquer aux individus que dans de certaines limites. Toutes les applications qu'on voudrait en faire à un homme en particulier seraient essentiellement fausses; de même que si l'on prétendait déterminer l'époque à laquelle une personne doit mourir, en faisant usage des tables de mortalité.

De pareilles tables, pour des cas particuliers, ne peuvent donner que des valeurs plus ou moins approchées, et le calcul des probabilités montre encore ici que les résultats qu'on en déduit, et les résultats que l'on observe, s'accordent d'autant mieux qu'ils se rapportent à plus d'individus. Ainsi, quoique les tables de mortalité ne nous apprennent rien de directement applicable à un individu, cependant elles présentent des résultats très sûrs quand on considère un grand nombre de personnes; et c'est sur ces résultats généraux que les sociétés d'assurances basent leurs bénéfices annuels.

Il s'agit donc de bien s'entendre sur la nature et la valeur des lois que nous nous proposons de

rechercher; c'est le corps social que nous avons en vue d'étudier, et non les particularités qui distinguent les individus dont il se compose. Cette étude intéresse surtout le philosophe et le législateur; le littérateur et l'artiste, au contraire, s'attacheront de préférence à saisir ces particularités, que nous tâchons d'éliminer de nos résultats, et qui donnent de la physionomie et du pittoresque à la société.

Du reste, les lois qui se rapportent à la manière d'être du corps social ne sont pas essentiellement invariables : elles peuvent changer avec la nature des causes qui leur donnent naissance : ainsi les progrès de la civilisation ont nécessairement fait changer les lois relatives à la mortalité, comme ils doivent influer aussi sur le physique et le moral de l'homme. Les tables que l'on a construites sur l'intensité du penchant au crime aux différens âges, quoique ayant présenté, depuis plusieurs années, à peu près identiquement les mêmes résultats pour la France, peuvent se modifier graduellement; c'est même vers cette modification que les amis de l'humanité doivent tourner leur attention. L'étude du corps social que nous avons en vue, a pour objet de ne plus abandonner à une espèce d'empyrisme ce sujet important, mais d'offrir les moyens de reconnaître directement les causes

qui influent sur la société, et de mesurer même l'influence qu'elles exercent.

Ces causes, une fois reconnues, ne présentent point de changemens brusques dans leurs variations, comme nous l'avons déjà fait observer; mais elles se modifient graduellement. On peut juger par la connaissance du passé, de ce qui doit arriver prochainement; nos conjectures peuvent même, dans beaucoup de circonstances, embrasser une période de plusieurs années, sans qu'on ait à craindre que l'expérience apporte des résultats qui sortent de certaines limites que l'on peut également assigner d'avance. Ces limites deviennent naturellement d'autant plus larges que nos prévisions embrassent un plus grand nombre d'années.

Des causes qui influencent l'homme.

Les lois qui président au développement de l'homme et qui modifient ses actions, sont, en général, le résultat de son organisation, de ses lumières, de son état d'aisance, de ses institutions, des influences locales, et d'une infinité d'autres causes toujours très difficiles à saisir, et dont plusieurs ne nous seront probablement jamais connues.

Parmi toutes ces causes influentes, les unes

sont purement physiques, les autres sont inhérentes à notre espèce. L'homme, en effet, possède en lui des forces morales qui lui assurent l'empire sur tous les êtres de l'univers; mais leur destination forme un problème mystérieux dont la solution semble devoir nous échapper à jamais. C'est par ses forces morales que l'homme se distingue des animaux, qu'il jouit de la faculté de modifier, du moins d'une manière apparente, les lois de la nature qui le concernent, et que, peut-être, en déterminant un mouvement progressif, il tend à se rapprocher d'un état meilleur (1).

Ces forces qui caractérisent l'homme sont des *forces vives* de leur nature; mais agissent-elles d'une manière constante, et l'homme à toutes

---

(1) Buffon expose très bien la puissance de l'homme pour modifier les ouvrages de la nature : « Tous ces exemples modernes et récens prouvent que l'homme n'a connu que tard l'étendue de sa puissance, ajoute-t-il, et que même il ne la connaît pas encore assez; elle dépend en entier de l'exercice de son intelligence; ainsi plus il observera, plus il cultivera la nature, plus il aura de moyens pour se la soumettre.....; et que ne pourrait-il pas sur lui-même, je veux dire sur sa propre espèce, si la volonté était toujours dirigée par l'intelligence! Qui sait à quel point l'homme pourrait perfectionner sa nature, soit au moral, soit au physique? etc. » (*Époques de la Nature.*)

les époques en a-t-il toujours eu la même quantité? en un mot, existe-t-il quelque chose d'analogue au principe de la conservation des forces vives dans la nature? Quelle est d'ailleurs leur destination? peuvent-elles influer sur la marche du système ou compromettre son existence? ou bien, comme les forces internes d'un système, ne peuvent-elles modifier en rien sa trajectoire ou les conditions de sa stabilité? L'analogie porterait à croire que, dans l'état social, on peut s'attendre à retrouver, en général, tous les principes de conservation qu'on observe dans les phénomènes naturels.

Les plantes et les animaux paraissent obéir comme les mondes aux lois immuables de la nature, et ces lois se vérifieraient sans doute avec la même régularité pour les uns et pour les autres, sans l'intervention de l'homme, qui exerce sur lui-même et sur tout ce qui l'entoure, une véritable *action perturbatrice*, dont l'intensité paraît se développer en raison de son intelligence, et dont les effets sont tels, que la société ne se ressemble pas à deux époques différentes.

Il serait important de chercher à déterminer dans toutes les lois relatives à l'espèce humaine, ce qui appartient à la nature, et ce qui appartient à la force perturbatrice de l'homme. Il paraît au moins certain, que les effets de cette

force sont lents, et on pourrait les nommer *perturbations séculaires*. Quels qu'ils soient, s'ils se développaient avec beaucoup de rapidité, nous ne pourrions, avec le peu d'élémens que nous possédons pour le passé, en tirer un grand avantage pour l'avenir.

Il faudrait donc, comme le font les astronomes dans la théorie des constantes arbitraires, et comme l'ont fait les premiers statisticiens qui se sont occupés de calculer les lois de la mortalité humaine, faire abstraction, dans une première recherche, des effets de la force perturbatrice, et y avoir égard ensuite quand une longue série de documens permettra de le faire.

Ainsi, pour développer ma pensée, on a calculé diverses tables de mortalité, et l'on a vu dès lors que la vie humaine varie dans sa durée moyenne pour les différens pays et même pour des provinces très rapprochées. Mais ces inégalités pouvaient dépendre autant de la nature du climat que de l'homme même; il s'agissait donc de déterminer ce qui appartenait à l'une et à l'autre. On pouvait, à cet effet, choisir un ensemble de circonstances telles, que les forces de la nature demeurassent constantes; et si les résultats obtenus à différentes époques restaient également identiques, il devenait naturel de conclure que la force perturbatrice de l'homme était nulle. Cet

essai a été fait; et à Genève, par exemple, on a trouvé que la vie moyenne est devenue successivement plus longue. Or, à moins qu'il ne soit prouvé que des causes étrangères à l'homme aient fait varier la fertilité de la terre, l'état de l'atmosphère, la température, ou aient apporté des altérations quelconques dans le climat, on est au moins en droit de conclure l'existence de la force perturbatrice de l'homme, et de se former une première idée de l'énergie de ses effets sur ce point du globe. Mais jusque là l'on connaît seulement la résultante de différentes forces qu'il serait non-seulement impossible d'estimer individuellement, mais qu'on ne saurait même énumérer d'une manière complète. Ainsi, l'on est disposé à croire que les forces qui ont prolongé à Genève la durée de la vie moyenne proviennent de ce que l'homme y a rendu ses habitations plus saines, plus commodes; de ce qu'il a amélioré son état d'aisance, sa nourriture, ses institutions; de ce qu'il est parvenu à se soustraire à l'influence de certaines maladies, etc. : il peut se faire même que l'homme, par sa force perturbatrice, ait fait varier la nature du climat, soit par des déboisemens, soit par les dérivations des eaux, soit par d'autres changemens quelconques.

De l'objet de cet Ouvrage.

L'objet de cet Ouvrage est d'étudier, dans leurs effets, les causes, soit naturelles, soit perturbatrices qui agissent sur le développement de l'homme; de chercher à mesurer l'influence de ces causes, et le mode d'après lequel elles se modifient mutuellement.

Je n'ai point en vue de faire une théorie de l'homme, mais seulement de constater les faits et les phénomènes qui le concernent, et d'essayer de saisir, par l'observation, les lois qui lient ces phénomènes ensemble.

L'homme que je considère ici est, dans la société, l'analogue du centre de gravité dans les corps; il est la moyenne autour de laquelle oscillent les élémens sociaux : ce sera, si l'on veut, un être fictif pour qui toutes les choses se passeront conformément aux résultats moyens obtenus pour la société. Si l'on cherche à établir, en quelque sorte, les bases d'une *physique sociale*, c'est lui qu'on doit considérer, sans s'arrêter aux cas particuliers ni aux anomalies, et sans rechercher si tel individu peut prendre un développement plus ou moins grand dans l'une de ses facultés.

Supposons, par exemple, qu'on cherche à savoir quelle est l'influence perturbatrice de l'hom-

me pour modifier sa force physique. Au moyen du dynamomètre, on pourra estimer d'abord la force des mains ou des reins d'un grand nombre d'individus de différens âges, depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse, et les résultats obtenus de cette manière, pour un pays, donneront deux échelles de forces qui mériteront d'autant plus la confiance, que les observations seront plus nombreuses et auront été faites avec plus de soin. En comparant plus tard les échelles obtenues par les mêmes moyens et sous les mêmes influences, mais à des époques différentes, on reconnaîtra si la quantité de force a diminué ou augmenté par l'action perturbatrice de l'homme. C'est cette variation que subit tout le système qu'il importe de signaler dans une physique sociale. On pourrait encore déterminer de la même manière les variations qu'ont subies les différentes classes de la société, mais sans descendre jusqu'aux individus. Un homme, par une taille colossale ou par une force herculéenne, pourra fixer l'attention d'un naturaliste ou d'un physiologiste; mais, dans une physique sociale, son importance disparaîtra devant celle d'un autre homme qui, après avoir reconnu d'une manière expérimentale les moyens de développer avantageusement la taille ou la force, parviendra à les faire mettre en pratique et produira ainsi des

résultats qui deviendront sensibles dans tout le système ou dans une de ses parties.

Après avoir considéré l'homme à différentes époques et chez les différens peuples, après avoir déterminé successivement les divers élémens de son état physique et moral, et avoir reconnu en même temps les variations subies dans la quantité de choses qu'il produit et qu'il consomme, dans l'augmentation ou la diminution de ses richesses, dans ses relations avec les autres nations, on saura déterminer les lois auxquelles l'homme a été assujetti chez les différens peuples depuis leur naissance, c'est-à-dire, suivre la marche des centres de gravité de chaque partie du système, comme nous avons établi les lois relatives à l'homme chez chaque peuple par l'ensemble des observations faites sur les individus. Sous ce point de vue, les peuples seraient, par rapport au système social, ce que les individus sont par rapport aux peuples : les uns comme les autres auraient leurs lois de croissance et de dépérissement, et auraient une part plus ou moins grande dans les perturbations du système. Or, ce n'est que de l'ensemble des lois relatives aux différens peuples qu'on pourrait conclure ensuite ce qui appartient soit à l'équilibre, soit au mouvement du système, car nous ignorons lequel de ces deux états a effectivement lieu. Ce que nous voyons

chaque jour nous prouve assez les effets d'actions internes et de forces qui réagissent les unes sur les autres; mais nous n'avons que des conjectures plus ou moins probables sur la marche du centre de gravité du système, et sur la direction du mouvement : il peut se faire que pendant que toutes les parties se meuvent d'une manière progressive ou rétrograde, le centre demeure invariablement en équilibre.

On nous demandera peut-être comment nous pouvons déterminer d'une manière absolue la valeur perturbatrice de l'homme, c'est-à-dire les écarts plus ou moins grands que fait le système de l'état où il serait s'il était abandonné aux seules forces de la nature. Un pareil problème, s'il pouvait être résolu, serait curieux sans doute, mais il n'offrirait guère d'utilité, puisque cet état ne serait pas même dans la nature; l'homme, quel qu'il ait pu être, n'ayant jamais été entièrement dépouillé de sa force intellectuelle et réduit à vivre comme les animaux. Ce qui mérite le plus de fixer l'attention, c'est de savoir si les effets de la force perturbatrice varient d'une manière plus ou moins avantageuse.

D'après ce qui vient d'être dit, la science aurait à rechercher :

1° Quelles sont les lois d'après lesquelles l'homme se reproduit, d'après lesquelles il croît, soit

pour la taille, soit pour la force physique, soit pour la force intellectuelle, soit pour son penchant plus ou moins grand au bien comme au mal, d'après lesquelles se développent ses passions et ses goûts, se succèdent les choses qu'il produit ou qu'il consomme, d'après lesquelles il meurt, etc.

2° Quelle est l'action que la nature exerce sur l'homme; quelle est la mesure de son influence; quelles sont les forces perturbatrices, et quels ont été leurs effets pendant telle ou telle période; quels ont été les élémens sociaux qui en ont été principalement affectés.

3° Enfin les forces de l'homme peuvent-elles compromettre la stabilité du système social?

J'ignore si l'on pourra jamais répondre à toutes ces questions, mais il me semble que leurs solutions seraient les plus beaux et les plus intéressans résultats que pourraient se proposer les recherches des hommes. Convaincu de cette vérité, j'ai déjà entrepris quelques essais pour répondre dès à présent à la première série de questions, et plutôt encore pour chercher à faire comprendre mes idées et indiquer la marche qui me semble devoir être suivie. J'ai essayé aussi de démontrer comment on peut reconnaître les causes influentes et déterminer le degré de leurs actions respectives. Quelle que soit l'idée qu'on se for-

mera de ces recherches, je pense qu'on me saura gré du moins d'avoir donné sur le développement des facultés de l'homme un grand nombre d'observations et de résultats que la science ne possédait pas encore.

Je désire du reste que l'on comprenne bien que je ne présente cet Ouvrage que comme l'esquisse d'un vaste tableau dont le cadre ne peut être rempli que par des soins infinis et par d'immenses recherches. J'ai donc lieu d'espérer qu'on voudra bien ne juger que l'idée qui a présidé à la composition de ce travail, et qu'on sera moins rigoureux sur l'exécution des détails; certaines parties surtout, faute de matériaux, n'ont pu être indiquées que d'une manière très incomplète; je n'ai pas cru devoir négliger cependant de marquer la place qui leur convenait.

VI. *Sur la dignité des recherches relatives à l'homme.*

La nature des recherches dont je m'occupe dans cet Ouvrage et la manière dont j'envisage le système social, ont quelque chose de positif qui doit, au premier abord, effrayer certains esprits; les uns y verront une tendance au matérialisme; les autres, en interprétant mal mes idées, y trouveront une prétention outrée d'agrandir le do-

maine des sciences exactes et de placer le géomètre sur un terrain qui n'est pas le sien; ils me reprocheront de l'engager dans des spéculations absurdes, en l'occupant de choses qui ne sont pas susceptibles d'être mesurées.

Quant à l'accusation de matérialisme, elle a été reproduite si souvent et si régulièrement toutes les fois que les sciences essayaient un nouveau pas, et que l'esprit philosophique, en se jetant hors des antiques ornières, cherchait à se frayer des chemins nouveaux, qu'il devient presque superflu d'y répondre, aujourd'hui surtout, qu'elle est dépouillée de l'appareil des fers et des supplices. Qui pourrait dire, d'ailleurs, qu'on insulte à la Divinité en exerçant la plus noble faculté qu'elle ait mise en nous, en tournant ses méditations vers les lois les plus sublimes de l'univers, en essayant de mettre au jour l'économie admirable, la sagesse infinie qui ont présidé à sa composition? Qui oserait accuser de sécheresse les philosophes qui, au monde étroit et mesquin des anciens, ont substitué la connaissance de notre magnifique système solaire, et qui ont tellement reculé les limites de notre ciel étoilé, que le génie n'ose plus en sonder les profondeurs qu'avec un respect religieux? Certes, la connaissance des merveilleuses lois qui règlent le système du monde, que l'on doit aux recherches des philosophes

donne une idée bien autrement grande de la puissance de la Divinité, que celle de ce monde que voulait nous imposer une aveugle superstition. Si l'orgueil matériel de l'homme s'est trouvé frustré en voyant combien est petite la place qu'il occupe sur le grain de poussière dont il faisait son univers, combien son intelligence a dû se réjouir d'avoir porté si loin sa puissance et d'avoir plongé si avant dans les secrets des cieux!

Après avoir vu la marche qu'ont suivie les sciences à l'égard des mondes, ne pouvons-nous essayer de la suivre à l'égard des hommes? Ne serait-il pas absurde de croire que pendant que tout se fait d'après des lois si admirables, l'espèce humaine seule reste abandonnée aveuglément à elle-même, et qu'elle ne possède aucun principe de conservation? Ne craignons pas de le dire, c'est une pareille supposition qui serait injurieuse à la Divinité, et non la recherche même que nous nous proposons de faire.

Pour ce qui concerne la seconde objection, j'essaierai d'y répondre quand il sera question de l'appréciation des facultés morales et intellectuelles de l'homme.

LIVRE PREMIER.

DÉVELOPPEMENT DES QUALITÉS PHYSIQUES DE L'HOMME.

I. *De la détermination de l'homme moyen en général.*

Nous avons dit que dans la série de nos recherches, le premier pas à faire serait de déterminer l'homme moyen chez les différentes nations, soit au physique, soit au moral. Peut-être nous accordera-t-on la possibilité d'une pareille appréciation pour les qualités physiques, qui admettent directement une mesure; mais quelle sera la marche à suivre pour les qualités morales? Comment pourra-t-on jamais soutenir sans absurdité que le courage d'un homme est à celui d'un autre homme, comme cinq est à six par exemple, à peu près comme on pourrait le dire de leur taille? Ne rirait-on pas de la prétention d'un géomètre qui soutiendrait sé-

rieusement qu'il a calculé que le génie d'Homère est à celui de Virgile comme trois est à deux? Certainement de pareilles prétentions seraient absurdes et ridicules. Il convient donc, avant tout, de bien s'entendre sur la valeur des mots et d'examiner si ce que nous voulons est possible, je ne dis pas dans l'état actuel de la science, mais dans un état où la science pourra s'élever un jour. On ne peut, en effet, exiger de ceux qui s'occupent d'une physique sociale plus que de ceux qui auraient entrevu la possibilité de former une mécanique céleste à une époque où il n'existait que des observations astronomiques défectueuses et des théories nulles ou fausses avec des moyens de calcul insuffisans. Il importait en conséquence de s'assurer des moyens d'exécution; il fallait recueillir ensuite avec zèle et persévérance des observations précises, créer et perfectionner les méthodes pour les mettre en œuvre, et préparer ainsi tous les élémens nécessaires de l'édifice qu'il s'agissait d'élever. Or, c'est la marche que je crois qu'il convient de suivre pour former une physique sociale; je pense donc qu'il s'agit d'axaminer s'il y a possibilité d'obtenir les moyens d'exécution, et d'abord s'il y a possibilité de déterminer l'homme moyen.

Cette détermination fera l'objet des trois pre-

miers livres de cet Ouvrage : nous nous occuperons d'abord de l'homme sous le rapport physique, puis nous le considérerons sous le rapport des qualités morales et intellectuelles.

II. *De la détermination de l'homme moyen sous le rapport des qualités physiques.*

Parmi les élémens relatifs à l'homme, les uns sont susceptibles d'une appréciation *directe*, et les nombres qui les représentent sont de véritables grandeurs mathématiques ; telles sont en général les qualités physiques : ainsi le poids et la taille d'un homme peuvent être mesurés directement, et l'on peut les comparer ensuite au poids et à la taille d'un autre homme. En comparant sous ce point de vue les différens hommes d'une nation, on parvient à des valeurs moyennes qui sont le poids et la taille qu'il convient d'assigner à l'homme moyen de cette nation ; par suite, on pourrait dire que l'Anglais, par exemple, est plus grand que le Français et l'Italien. Cette manière de procéder est analogue à celle que l'on suit en physique pour déterminer les températures des différens pays et les comparer entre elles : ainsi, l'on dit très bien qu'à Paris la température moyenne de l'été est de 18

degrés centigrades, quoique le thermomètre ait été presque constamment ou plus haut ou plus bas que ce point. On conçoit de plus que le rapport qui existe entre le poids ou la taille de l'homme moyen, indigène de l'un de ces trois pays, peut s'altérer par la suite des temps.

Dans certains cas, on emploie des mesures *non matérielles,* comme lorsqu'il s'agit d'apprécier la vie moyenne pour une nation désignée, ou d'estimer l'âge auquel s'éteint l'homme moyen de cette nation. La vie a pour mesure le temps, et cette mesure admet tout autant de précision que celles que nous employons au physique.

Enfin on peut employer des mesures de *convention*, comme lorsqu'il s'agit d'estimer la richesse, les productions, les consommations d'un pays, et de les comparer à celles d'un autre pays. Toutes ces estimations ont déjà été faites par les économistes avec plus ou moins d'exactitude; elles ne doivent donc rien offrir qui puisse nous paraître étrange.

Il est des élémens relatifs à l'homme qui ne peuvent être mesurés directement, et qui ne sont appréciables que *par leurs effets :* de ce nombre sont les forces de l'homme. On conçoit qu'il n'y aurait aucune absurdité à dire que tel homme est deux fois aussi fort qu'un autre, pour la pression des mains, si cette pression appliquée contre

un obstacle produit des effets qui soient comme deux est à un. Seulement, il faut admettre alors que les causes sont proportionnelles aux effets, et il faut avoir bien soin, en mesurant les effets, de mettre les individus dans des circonstances semblables. Par exemple, on pourrait faire d'assez graves erreurs en employant le dynamomètre de Régnier indistinctement pour tous les individus, parce que la grandeur des mains ou la hauteur de la taille peuvent avoir de l'influence, et faire que l'on manie l'instrument avec plus ou moins de facilité.

Il résulte de ce qui précède que, dans la détermination de l'homme moyen, considéré sous le rapport des qualités physiques, la plus grande difficulté consiste à réunir des observations exactes en nombre suffisant pour arriver à des résultats qui méritent quelque confiance.

Dans le premier livre, nous examinerons tout ce qui tient à la vie de l'homme, à sa reproduction et à sa mortalité; dans le second, nous nous occuperons de ce qui tient au développement de sa taille, de son poids, de sa force, et en général, de ses qualités physiques.

CHAPITRE PREMIER.

DES NAISSANCES EN GÉNÉRAL ET DE LA FÉCONDITÉ.

I. *De la naissance.*

L'acte de la naissance est lié à celui de la conception comme l'effet est lié à la cause qui le produit : au premier se rattache l'idée de la nécessité, et au second celle d'une volonté libre(1). Comme d'ailleurs on est généralement porté à perdre de vue les causes qui ont agi bien antérieurement aux effets qu'on observe, on est peu frappé de la régularité avec laquelle les naissances se reproduisent ; on s'habitue à les regarder comme des phénomènes naturels auxquels la volonté de l'homme n'a qu'une faible

(1) On regarde ordinairement la durée de la grossesse comme étant de neuf mois. Je ne sache pas qu'on se soit occupé de rechercher s'il existe des causes qui peuvent faire varier cette durée, et si l'on a essayé de mesurer leur influence.

part. Si l'on remarque l'influence des saisons, des lieux, des années d'abondance ou de disette, etc., c'est plutôt comme agissant sur nos qualités physiques que sur nos qualités morales; c'est comme modifiant la facilité et non la volonté que nous avons de nous reproduire. Il existe en outre une répugnance bien naturelle à regarder notre vouloir comme influencé par des causes physiques.

Quelle que soit du reste la nature des causes qui produisent les naissances en plus ou moins grand nombre, avec plus ou moins de régularité, ce qu'il importe le plus de connaître d'abord ce sont les résultats qui en sont la conséquence; nous pourrons rechercher ensuite ce qui est le fait de la nature, et ce qui appartient à l'action perturbatrice de l'homme. Afin de faciliter cette recherche, nous examinerons successivement comment se produisent les naissances, en ayant égard aux temps, aux lieux, aux sexes, aux saisons, aux heures du jour, et aux autres causes qui sont en dehors de l'homme; par là, nous pourrons mieux comparer l'influence de ces causes à celle qu'exerce l'homme, en vertu de sa manière d'être et de ses institutions politiques et religieuses.

II. *De la fécondité.*

Pris d'une manière absolue, le nombre annuel des naissances d'un pays n'a qu'une médiocre importance; mais il acquiert une valeur très grande, quand on le compare à d'autres élémens de la population de ce pays. On peut l'employer d'abord pour mesurer la *fécondité*, en le comparant, soit au chiffre de la population, soit au nombre annuel des mariages. Dans le premier cas, on a la mesure de la *fécondité de la population*, et, dans le second cas, celle de la *fécondité des mariages*. Les statisticiens se servent de l'une et de l'autre de ces deux mesures, qui demandent néanmoins à n'être employées qu'avec de grandes précautions.

Quand on met en parallèle deux pays, sous le rapport de la fécondité des mariages, il faut avoir bien soin de ne comparer que le nombre des naissances *légitimes* au nombre des mariages. On conçoit, en effet, que dans un pays où l'on rapporterait indistinctement toutes les naissances au nombre des mariages inscrits, la fécondité devrait paraître trop forte, et l'erreur serait d'autant plus grande qu'il y aurait plus de naissances illégitimes et moins de mariages régulièrement constatés. Le contraire pourrait avoir lieu dans un pays où l'on mettrait plus d'importance à établir le

nombre annuel des mariages que celui des naissances. En général, il faut se défier du nombre qui exprime la fécondité des mariages d'un pays, quand les livres de l'état civil sont mal tenus, ou quand les inscriptions ne s'y font pas d'une manière uniforme. Je crois pouvoir signaler particulièrement l'Angleterre comme présentant des nombres qui ont souvent induit en erreur les savans qui s'en sont servis (1).

M. Malthus fait observer que le rapport des naissances aux mariages, pris pour mesure de la fécondité, suppose une population stationnaire; si la population était croissante, par exemple, plus son accroissement serait rapide, et plus la fécondité réelle des mariages surpasserait le rapport des naissances aux mariages. Cet habile économiste signale encore plusieurs autres circonstances auxquelles il convient d'avoir égard dans l'estimation de la fécondité, telles que les mariages en secondes et troisièmes noces, les mariages tardifs consacrés par des habitudes locales, et les émigrations ou les immigrations fréquentes (2).

---

(1) Malthus, *Essai sur le principe de population*, tom. II, page 212, édition de Genève, 1830.

(2) *Ibid.* tom. II, page 219.

Sous le rapport de l'économie politique, le chiffre qui exprime la fécondité d'une population a peut-être plus d'importance que celui qui exprime la fécondité des mariages. L'économiste, en effet, s'occupe généralement plus des accroissemens que reçoit la population que de la manière dont ces accroissemens s'opèrent. La fécondité des mariages pourrait être exactement la même dans deux pays différens, sans que celle de la population fût la même : dans les pays, par exemple, où la prévoyance rend les mariages moins nombreux, il y aura moins de naissances. Au contraire, dans des pays dont les habitans sont imprévoyans et dans des pays nouveaux, où les immigrations sont nombreuses et où les établissemens sont formés par des personnes généralement en âge de se reproduire, on devra remarquer une fécondité très grande, eu égard à la population. Ce sont des distinctions importantes à faire pour éviter toute espèce d'erreur, soit dans les évaluations, soit dans les rapprochemens de nombres.

Une autre erreur assez commune aux ouvrages de statistique est celle qui provient d'une évaluation fautive de la population; on n'y a peut-être pas eu assez égard jusqu'à présent. Quand les recensemens ne se font pas avec exactitude, on obtient, en général, pour valeur de la population, un chiffre trop faible, et celui

de la fécondité qu'on en déduit, doit paraître trop élevé. C'est une erreur que je signale ici, parce que, moi-même, je l'ai faite dans mes premiers essais sur la statistique, et en parlant de la fécondité dans l'ancien royaume des Pays-Bas; il en est résulté que certaines provinces se trouvaient dans un état très défavorable, comparativement à d'autres; mais un examen plus approfondi m'a fait voir ce qui pouvait donner lieu à des méprises, et m'a porté à solliciter avec de vives instances, auprès du gouvernement, un recensement désormais devenu nécessaire, et qui a effectivement eu lieu en 1829.

Il existe un cas particulier pour lequel le rapport entre la fécondité d'un pays et celle d'un autre pays demeure exactement le même, soit qu'on l'estime d'après la population, soit qu'on le prenne d'après le nombre annuel des mariages, c'est quand les populations des pays que l'on compare sont homogènes, ou composées des mêmes élémens; quand, des deux parts, on compte annuellement un même nombre de mariages pour un même nombre d'habitans (1).

J'ai cru devoir présenter les observations pré-

(1) Quelques lignes de calcul feront facilement comprendre ce que j'avance. Soit f la fécondité d'un pays, n le nombre annuel des naissances, m celui des mariages,

cédentes sur l'évaluation de la fécondité, avant d'examiner tout ce qui se rapporte aux naissances. Nous pourrons maintenant procéder d'une manière plus sûre, en cherchant à apprécier successivement l'influence qu'exercent sur les naissances les *causes naturelles* et les *causes perturbatrices*.

---

c le restant de la population; et f', n', m' et c' respectivement les mêmes nombres pour un autre pays; on aura, pour la fécondité des mariages, la proportion

$$f : f' :: \frac{n}{m} : \frac{n'}{m'}.$$

Maintenant, si les populations sont homogènes, comme nous le supposons, on aura aussi

$$\frac{m}{c+m} = \frac{m'}{c'+m'}.$$

Or, si nous multiplions les deux termes du dernier rapport de la proportion par cette égalité, nous aurons

$$f : f' :: \frac{n}{c+m} : \frac{n'}{c'+m'}.$$

résultat conforme à ce qui est avancé dans le texte, puisque les termes du dernier rapport représentent la fécondité de la population.

CHAPITRE II.

DE L'INFLUENCE DES CAUSES NATURELLES SUR LE NOMBRE DES NAISSANCES.

I. *Influence des sexes.*

Il est un fait bien remarquable, et observé depuis long-temps, quoiqu'on n'en connaisse point encore les véritables causes : c'est qu'il naît annuellement plus de garçons que de filles. Comme du reste le rapport des naissances masculines aux naissances féminines s'écarte peu de l'unité pour les différens pays où il a été calculé, il a fallu recourir à des observations nombreuses pour le déterminer avec quelque précision. D'après plus de quatorze millions et demi d'observations faites en France, depuis 1817 jusqu'en 1831, la valeur de ce rapport a été de 106, 38 à 100; et sa valeur

moyenne a très peu varié, en passant d'une année à l'autre (1).

Pour savoir si le climat influe sur le rapport dont il est question, on a considéré séparément une trentaine de départemens, les plus méridionaux de la France. Les naissances, dans ces départemens, depuis 1817 jusqu'en 1831, ont été de 2,119,162 garçons et de 1,990,720 filles; le rapport du premier nombre au second est celui de 105,95 à 100, à peu près comme pour la France entière. Ce résultat porterait à conclure que la supériorité des naissances des garçons sur celle des filles ne dépend pas du climat d'une manière sensible (2).

Pour mieux apprécier cependant l'influence qui pourrait être exercée par le climat, il convient d'étendre nos recherches au-delà des limites de la France. En prenant nos données dans les principaux états de l'Europe, nous trouvons les résultats suivans, d'après M. le capitaine Bickes, qui a recueilli plus de 70 millions d'observations (3).

---

(1) *Annuaire du Bureau des Longitudes*, 1834.

(2) *Ibid.* 1834.

(3) *Mémorial encycl.* — Mai 1832.

ÉTATS ET PROVINCES.	GARÇONS pour 100 filles.
Russie	108,91
Province de Milan	107,61
Mecklembourg	107,07
France	106,55
Pays-Bas (Belgique et Hollande)	106,44
Province de Brandebourg et Poméranie	106,27
Royaume des Deux-Siciles	106,18
Monarchie autrichienne	106,10
Silésie et Saxe	106,05
États prussiens, pris en masse	105,94
Westphalie et Grand-Duché du Rhin	105,86
Royaume de Wurtemberg	105,69
Prusse orientale et duché de Posen	105,66
Royaume de Bohême	105,38
Grande-Bretagne	104,75
Suède	104,62
Moyenne pour l'*Europe*	106,00

Quelques voyageurs avaient pensé que les climats chauds sont plus favorables aux naissances féminines; mais les nombres n'ont pas confirmé cette opinion, du moins d'après ce que nous venons de voir pour l'Europe. Cependant il faudrait plus d'observations que nous n'en possédons, et surtout des observations recueillies vers la ligne équinoxiale, pour pouvoir affirmer que l'influence

des climats est absolument insensible. Voici quelques observations obtenues au cap de Bonne-Espérance sur la population blanche qui y réside (1), ainsi que sur la population des esclaves (2).

ANNÉES.	NAISSANCES LIBRES		NAISSANCES ESCLAVES	
	masculines.	féminines.	masculines.	féminines.
1813	686	706	188	234
1814	802	825	230	183
1815	888	894	221	193
1816	805	892	325	294
1817	918	927	487	467
1818	814	832	516	482
1819	810	815	506	509
1820	881	898	463	464
Totaux..	6604	6789	2936	2826

Ainsi, parmi les naissances libres, celles des filles ont surpassé numériquement celles des garçons; et ce résultat s'est reproduit chaque année.

Il paraît que le séjour des villes et des campagnes n'est pas sans influence sur le rapport des naissances des deux sexes, comme on peut en juger par les documens de la Belgique :

---

(1) *Journal asiatique,* juillet 1826, page 64 ; et Salder, tome II, page 371.

(2) *Elements of medical Statistics,* par Hawkins, p. 51.

ANNÉES.	NAISSANCES DANS LES VILLES:			NAISSANCES DANS LES CAMPAGNES.		
	Garçons.	Filles.	Rapport.	Garçons.	Filles.	Rapport.
1815 à 1824	164376	154110	106.66	472221	441502	106.96
1825 à 1829	87516	83122	105.29	256751	241989	106.10

Le nombre des garçons relativement à celui des filles a donc été un peu plus faible dans les villes que dans les campagnes; il est à remarquer que les deux rapports ont sensiblement diminué pendant la dernière période.

Cette influence du séjour des villes, qui tend à diminuer le nombre proportionnel des naissances, se fait aussi remarquer dans d'autres pays. C'est ce qu'on pourra voir par le tableau suivant, dans lequel M. Bickes a fait apprécier un autre genre d'influence, celle qu'exerce la légitimité des naissances (1).

---

(1) *Zeitung fur das gesammte medicinal wesen.* Voyez aussi les *Annales d'Hygiène*, octobre 1832.

ÉTATS ET PROVINCES.	GARÇONS pour 100 filles,	
	Légitimes.	Illégitimes.
France	106,69	104,78
Monarchie autrichienne	106,15	104,32
« prussienne	106,17	102,89
Suède	104,73	103,12
Wurtemberg	105,97	103,54
Bohême	105,65	100,44
Province de Milan	107,79	102,30
Prusse orientale et Posen	105,81	103,60
Brandebourg et Poméranie	106,65	102,42
Silésie et Saxe	106,30	103,27
Westphalie et duché du Bas-Rhin	106,07	101,55
VILLES.		
Paris	103,82	103,42
Amsterdam	105,00	108,83
Livourne	104,68	93,21
Francfort-sur-le-Mein	102,83	107,84
Leipsig	106,16	105,94

Ainsi, tous les documens relatifs aux états s'accordent à donner un nombre proportionnel de garçons plus grand pour les naissances légitimes que pour les naissances illégitimes. Cette différence est bien moins prononcée pour les villes. M. Bickes a étendu ses recherches pour les naissances légitimes, à un très grand nombre de vil-

les; et la moyenne des rapports, que j'ai calculée, donne 104,74, valeur qui est très sensiblement inférieure à celle que donnent tous les états de l'Europe.

M. Poisson avait fait, depuis plusieurs années, des recherches sur cette singulière circonstance, que le rapport des naissances masculines aux naissances féminines, pour les enfans naturels, s'éloigne sensiblement du rapport général pour la France entière; et il avait obtenu, d'après les documens de 1817 à 1826 inclusivement, $\frac{21}{20}$ au lieu de $\frac{16}{15}$. M. Mathieu, de son côté, était parvenu à un résultat semblable (1).

Dans la vue de jeter plus de lumière sur ce sujet intéressant, M. Babbage a également réuni avec soin les nombres de plusieurs pays différens, et il les a présentés avec tous les détails désirables dans une lettre qu'il a insérée dans le *Journal des Sciences* de sir D. Brewster (2); j'en ai extrait les résultats principaux.

---

(1) Voyez l'*Annuaire*, et le tome IX des *Mémoires de l'Académie des Sciences*, page 239.

(2) *Brewster's Journal of Sciences*, new series, n° 1.

	NAISS. LÉGIT.		NOMBRE des naissances observées.	NAISS. ILLÉGIT.		NOMBRE des naissanc. observées.
	du sexe fém.	du sexe masc.		du sexe fém.	du sexe masc.	
France.....	10000	10657	9656135	10000	10484	673047
Naples.....	10000	10452	1059055	10000	10367	51309
Prusse	10000	10609	3672251	10000	10278	212804
Westphalie.	10000	10471	151169	10000	10039	19950
Montpellier.	10000	10707	25064	10000	10081	2735
MOYENNES....	10000	10575		10000	10250	

En citant ces nombres, M. Prevost fait observer que, indépendamment de la cause physiologique qui donne aux naissances masculines une facilité plus grande, il doit exister pour les naissances légitimes en particulier, une cause accessoire qui augmente encore cette facilité, et qu'il attribue à l'espèce de préférence accordée fort généralement aux enfans du sexe masculin. « La suite de cette préférence, dit ce savant, n'est-elle pas de prévenir, après les naissances masculines, l'augmentation de la famille, et par là d'accroître le rapport proportionnel de celles-ci? Des parens ont un fils : si diverses causes font obstacle à l'accroissement de leur famille, ils seront moins inquiets peut-être de cette privation, lorsque leur premier vœu sera accompli, qu'ils ne l'auraient

été s'ils n'avaient point eu d'enfans mâles. Cette diminution de naissances, après celle d'un ou de plusieurs fils, ne tendrait-elle point à augmenter le rapport des naissances masculines (1)? » Sans nier l'influence que cette contrainte morale peut exercer dans certains cas, je la crois tout-à-fait insuffisante pour expliquer les résultats dont j'aurai bientôt à parler.

M. Giron de Buzareignes a communiqué à l'Académie des Sciences de Paris, des recherches faites en France, qui ont aussi pour objet les naissances des enfans des deux sexes (2). Il partage la société en trois classes : la première se compose des personnes dont les occupations tendent à développer les qualités physiques; la seconde, des personnes dont les occupations tendent à énerver les forces; et la troisième enfin, des personnes dont les occupations sont mixtes. D'après cet observateur, le nombre proportionnel des naissances masculines, dans la première classe, serait plus grand que celui que fournit la France en général; dans la seconde classe, ce serait le contraire; et dans la troisième, les deux nombres se-

(1) *Bibliothèque universelle de Genève*, octobre 1829, pages 140 et suivantes.

(2) *Bulletin de M. de Férussac*, tome XII, page 3.

raient égaux. Ainsi, les travaux de l'agriculture tendraient à favoriser le développement des naissances masculines, tandis que le commerce et les manufactures produiraient un effet opposé. Cette observation s'accorderait assez bien avec les résultats qui ont été indiqués précédemment pour les villes et les campagnes; mais elle soutient moins bien l'examen quand on l'applique aux différens pays de l'Europe.

M. Bickes, qui s'est attaché à combattre l'opinion émise par M. Giron de Buzareignes, a présenté une explication nouvelle des causes qui font varier la proportion des sexes dans les naissances. Selon lui « C'est dans le sang (la constitution, la race) des populations, qui diffèrent plus ou moins les unes des autres sous ce rapport, que résident les forces ou les causes, quelles qu'elles soient, qui déterminent la production de beaucoup de garçons. Institutions politiques, civiles; coutumes, occupations habituelles, genre de vie, richesse, pauvreté, etc., tout cela n'a aucune influence sur la proportion respective suivant laquelle les deux sexes viennent au monde. » On aurait bien de la peine à s'expliquer par là comment, pour un même peuple, le rapport des naissances des deux sexes présente des différences si sensibles dans les villes et dans les campagnes. Quant à l'effet de la légitimité sur la prépondérance des naissances fémi-

nines, M. Bickes pense que la cause première n'en peut être démontrée (1). Nous trouverons bientôt d'autres obstacles à son hypothèse.

M. le professeur Hofacker a fait, en Allemagne, des recherches sur l'influence de l'âge des parens sur les naissances masculines et féminines, d'où il résulterait qu'en général, quand la mère est plus âgée que le père, il naît moins de garçons que de filles; il en est de même quand les parens sont également âgés; mais plus l'âge du père l'emporte sur celui de la mère, plus le nombre proportionnel des garçons est grand (2).

Les différens résultats de M. Hofacker se trouvent résumés dans le tableau suivant :

---

(1) *Annales d'Hygiène*, octobre 1832, page 459.

(2) *Idem*, juillet 1829, page 537.

AGE DE L'HOMME.	AGE DE LA FEMME.	GARÇONS pour 100 FILLES.
L'homme est plus jeune	Que la femme.....	90,6
» aussi âgé	»	90,0
» plus âgé	» de 3 à 6 ans..	103,4
» »	» de 6 à 9 ans..	124,7
» »	» de 9 à 18 ans..	143,7
» »	» de 18 et davantage.....	200,0
L'homme a 24 à 36 ans	La femme a 16 à 26 ans	116,6
» »	» 36 à 46 ans.	95,4
» 36 à 48 ans	» est jeune.....	176,9
» »	» est d'âge moy.	114,3
» »	» est plus âgée.	109,2
» 48 à 60 ans	» est d'âge moy.	190,0
» »	» est plus âgée..	164,3

Si ces résultats étaient déduits d'observations assez nombreuses et assez sûres pour mériter une entière confiance, et s'ils se vérifiaient dans d'autres pays, ils présenteraient un bien puissant argument en faveur de l'hypothèse, qu'on peut faire prédominer à son gré les naissances de l'un des deux sexes. On doit regretter qu'il existe encore si peu de documens propres à éclaircir cette question délicate; les seuls que j'aie réussi à me procurer se trouvent dans l'ouvrage de M. Sadler,

sur la *Loi de la Population* (1). Voici d'abord un tableau extrait des registres des pairs d'Angleterre; et l'on observera qu'il ne s'agit que des mariages en premières noces:

DIFFÉRENCE des âges, LE MARI ÉTANT	NOMBRE de MARIAGES.	NAISSANCES		RAPP. DES N.		ENFANS par MARIAG
		MASC.	FÉM.	MASC.	FÉM.	
Plus jeune....	54	122	141	865	100	4,87
Aussi âgé.....	18	54	57	948	100	6,17
Plus âgé						
de 1 à 6 ans.	126	366	353	1037	100	5,71
de 6 à 11	107	327	258	1267	100	5,47
de 11 à 16....	43	143	97	1474	100	5,58
de 16 et au-dessus.....	33	93	57	1632	100	4,55
TOTAUX....	381	1105	963			

Ces résultats sont parfaitement d'accord avec ceux de M. Hofacker. J'ai calculé dans la dernière colonne la fécondité des mariages, qui a également une valeur dépendante des âges respectifs des deux époux.

En s'occupant d'examiner l'influence de l'âge des parens sur les naissances, M. Sadler a été conduit aux conclusions suivantes (2) : le rapport

(1) *The Law of Population,* tome II, page 343, in-8, Londres, 1830.

(2) *Idem*, tome II, page 333.

dans lequel naissent les sexes est réglé par la différence dans les âges des parens, de manière que, sur la moyenne du nombre total des naissances, le sexe du père ou de la mère l'emportera selon le côté où se trouve l'excès de l'âge. D'une autre part, le sexe qui est en excès aura une mortalité qui dépendra de la période qui sépare les âges des parens, de sorte que les sexes se balanceront pour le nombre vers l'époque ordinaire des mariages.

C'est ainsi que M. Sadler explique comment le nombre proportionnel des naissances masculines est moins fort dans les villes manufacturières de l'Angleterre que dans les campagnes, où les hommes se marient plus tard, et présentent une différence d'âge plus grande avec les femmes qu'ils épousent (1). Il étend aussi son explication à la différence que l'on observe entre les naissances légitimes et illégitimes.

M. Sadler trouve encore, qu'en considérant l'âge du père ou de la mère séparément, on n'observe pas de différence dans la facilité de produire des enfans d'un sexe plutôt que d'un autre. Cette facilité, selon lui, ne dépendrait

---

(1) C'est un fait qui paraît bien établi par plusieurs statisticiens et par M. Milne en particulier, *Traité des Annuités,* vol. II, page 493, que des mariages précoces produisent généralement plus de filles.

que des âges relatifs des parens; c'est ce qu'il déduit des nombres suivans extraits des registres des pairs :

AGES DES PAIRS lors DU MARIAGE. (1)	NOMBRE de MARIAGES.	NAISSANCES		RAPP. DES N.		FÉCONDITÉ.
		MASC.	FÉM.	MASC.	FÉM.	
Au-dessous de 21 ans.....	54	143	124	1153	1000	4,94
21 à 26.....	307	668	712	938	1000	4,50
26 à 31.....	284	696	609	1143	1000	4,59
31 à 36.....	137	298	263	1133	1000	4,10
36 à 41.....	90	149	151	987	1000	3,33
41 à 46.....	58	93	83	1120	1000	3,04
46 à 51.....	51	79	83	952	1000	3,17
51 à 61.....	30	27	17	1588	1000	1,47
61 et au-dessus.	16	5	8	625	1000	0,81
TOTAUX....	1027	2158	2050	1052	1000	4,10
AGES DES ÉPOUSES DES PAIRS.						
Au-dessous de 16 ans.....	13	37	33	1121	1000	5,38
16 à 21.....	177	502	387	1299	1000	5,02
21 à 26.....	191	512	485	1055	1000	5,22
26 à 31.....	60	115	92	1250	1000	3,43
31 à 36.....	21	40	36	1110	1000	3,62
36 et au-dessus.	9	13	13	1000	1000	2,89
TOTAUX...	471	1219	1046	1165	1000	4,81

(2) Tous les nombres de ce tableau ont été pris sur des mariages *féconds* et faits en premières noces.

Comme ces nombres sont généralement faibles, il aurait peut-être mieux valu les séparer en moins de catégories; il me semble qu'on pourrait les réduire aux trois suivantes : moins de 26 ans, de 26 à 36 ans et plus de 36 ans. On obtient alors respectivement 970, 1140, 1032 naissances masculines pour 1000 naissances féminines, quand il s'agit des pairs, et 1161, 1211, 1000, quand il s'agit de leurs épouses. On voit que la période de 26 à 36 ans donne un peu plus de naissances masculines.

Enfin, en étendant ses recherches aux veufs et aux veuves, M. Sadler trouve encore, d'après les registres des pairs d'Angleterre, que les veufs ont plus de tendance à produire des naissances féminines.

AGES DES VEUFS OU VEUVES lors DU MARIAGE.	NOMBRE des 2e et 3e MARIAGES.	NAISSANCES		RAPP. DES N.		ENFANS par MARIAG.
		MASC.	FÉM.	MASC.	FÉM.	
22 à 27 ans...	5	21	33	91,3	100	8,80
27 à 32.....	18	33	39	84,6	100	4,00
32 à 37.....	24	51	66	77,3	100	4,87
37 à 42.....	17	29	32	90,6	100	3,58
42 à 47.....	16	30	38	79,0	100	4,25
47 à 52.....	15	30	43	69,9	100	4,87
52 et au-dessus.	12	10	15	66,7	100	2,08
TOTAUX....	107	204	256	79,7	100	4,30

Le rapport est si prononcé qu'on le trouve à peu près le même aux différens âges (1).

Il résulte de l'examen des causes probables qui peuvent amener l'inégalité qui vient d'être signalée entre les naissances des enfans des deux sexes, que la plus influente, si l'on peut se fier au peu de documens que possède, jusqu'à présent, la science, est évidemment celle qu'exerce la différence d'âges des parens ; on pourrait croire même que les autres causes qui ont été signalées en sont en quelque sorte des conséquences. En effet, il arrive généralement, dans toute l'Europe, que les hommes, en se mariant, ont cinq à six ans de plus que les femmes, de sorte que la prépondérance des naissances masculines sera à peu près telle qu'elle se trouve établie d'après les recherches de MM. Hofacker et Sadler, qui donnent, pour le rapport des naissances des deux sexes, le nombre 103,5 environ, quand le père est plus âgé que la mère de 1 à 6 ans. Maintenant, on conçoit que ce rapport sera plus ou moins grand, selon que la différence d'âge des parens sera plus ou moins grande dans les différens pays, dans les villes ou les campagnes, parmi les personnes dont les liaisons sont légitimes ou illégitimes; enfin selon toutes les circonstances qui

(1) *Law of Population*, tome II, page 347.

peuvent faire varier les âges auxquels la production a lieu ; en sorte que l'âge des parens serait le principal régulateur qui fixe la grandeur du rapport entre les naissances des deux sexes. On voit dès lors combien il est important de diriger ses recherches vers les âges auxquels les mariages ont lieu, surtout si de ces âges dépend encore la plus ou moins grande mortalité des enfans.

II. *Influence de l'âge sur la fécondité des mariages.*

Nous venons de voir que l'âge relatif des parens exerce une influence sensible sur le nombre proportionnel des naissances masculines; il est naturel de supposer qu'il doit en être encore de même à l'égard du nombre des naissances ou de la fécondité. Je ne connais guère, à ce sujet, que les recherches de M. Sadler, entreprises dans la vue de montrer que l'âge des parens considérés séparément, n'a pas d'influence sur le rapport des naissances masculines aux naissances féminines. Je les ai reproduites plus haut, en prenant soin de calculer dans la dernière colonne le chiffre de la fécondité. Cependant, comme les nombres de M. Sadler sont généralement faibles, j'ai cru devoir admettre moins de catégories dans les âges, ce qui donnera à

mes résultats particuliers une probabilité plus grande : on pourrait résumer tous ces résultats dans le tableau suivant :

D'APRÈS LES REGISTRES des PAIRS D'ANGLETERRE.	NOMBRE D'ENFANS PROCRÉÉS PAR UN INDIVIDU ayant au moment du mariage		
	Moins de 26 ans.	26 à 36 ans.	Au-dessus de 36 ans.
Époux.....	5.11	4.43	2.84
Epouses.....	5.13	3.49	2.89
Veufs et veuves.	8.80 (1)	4.50	3.66

Nous voyons que la fécondité des mariages, toutes choses égales, diminue selon que les mariés sont plus âgés. Pour reconnaître l'influence de l'âge en lui-même sur la fécondité des individus, il faudrait tenir compte de la probabilité qu'on a de vivre en se mariant; car il est bien évident, par exemple, que celui qui a encore deux fois autant qu'un autre à vivre, peut espérer, toutes choses égales, de procréer plus d'enfans. Il est bien vrai, d'une autre part, que ceux qui se marient jeunes craignent en quelque sorte d'avoir une famille trop nombreuse; ce qui n'a

(1) Ce chiffre ne reposant que sur 5 mariages qui ont produit 44 enfans, ne peut inspirer de confiance.

point lieu quand on se marie dans un âge plus avancé. En supposant, comme une espèce de limite, que, toutes choses égales, la fécondité dépende de la vie probable, il faudrait, à chaque âge, diviser chacun des rapports trouvés précédemment par le nombre correspondant qui exprime la durée de la vie probable. Or, en admettant approximativement pour vie probable des individus de la première catégorie, 36, 32 et 21 ans; ensuite pour les femmes 40, 34 et 23 ans, et enfin pour les veufs 38, 33 et 22 ans, on aura pour valeurs relatives de la fécondité :

D'APRÈS LES REGISTRES des PAIRS D'ANGLETERRE	NOMBRE D'ENFANS PROCRÉÉS PAR UN INDIVIDU ayant au moment du mariage		
	Moins de 26 ans.	26 à 36 ans.	Plus de 36 ans.
Époux.....	0,142	0,138	0,135
Épouses.....	0,128	0,103	0,125
Veufsouveuves.	0,231	0,136	0,166

Ces nombres, qui n'expriment que la fécondité relative, s'accordent encore à montrer que la plus grande aptitude à se reproduire s'est manifestée, parmi les individus que nous considérons, avant l'âge de 26 ans; de plus, on voit qu'elle n'a pas sensiblement diminué pour les

hommes jusqu'à 36 ans. Pour les femmes, les données sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse s'y fier, puisqu'il n'est question que de 9 femmes ayant plus de 36 ans.

Lorsqu'on a égard aux âges respectifs des époux, on trouve, en se servant encore des nombres donnés par M. Sadler, et que nous avons reproduits plus haut, que la fécondité des mariages atteint sa plus grande valeur quand les âges des époux sont les mêmes ou que l'homme surpasse en âge la femme de 1 à 6 ans; elle ne diminue pas sensiblement quand la différence n'excède pas 16 ans; mais quand elle est plus grande ou que l'homme est moins âgé que la femme, la fécondité semble être à son *minimum*. Ce sont des résultats qu'il est en quelque sorte facile de prévoir. Du reste, je ne me suis proposé que d'indiquer ces sortes de recherches, sans avoir la prétention de les approfondir, puisque des données suffisantes manquent encore.

M. Sadler, dans une autre partie de son ouvrage (1), a fait connaître le nombre des enfans produits par les épouses des pairs d'Angleterre desquelles il a pu déterminer les âges au moment du mariage; mais en inscrivant cette fois tous les mariages, qu'ils fussent féconds ou non, et con-

(1) Tome II, page 281.

tractés en premières ou secondes noces; voici textuellement ses résultats.

AGE AU MOMENT du mariage.	NOMBRE des mariages	NOMBRE d'enfans	DÉCÈS d'enfans avant l'âge nubile.	NAISS. par mariage.	DÉCÈS pour UNE NAIS.
12 à 15 ans .	32	141	40	4,40	0,283
16 à 19. . . .	172	797	166	4,63	0,208
20 à 23.	198	1033	195	5,21	0,188
24 à 27.	86	467	180	5,43	0,171

On voit ici que, de 12 à 27 ans, la fécondité des femmes va en croissant. Au premier abord, ce résultat paraît contraire à ceux qui ont été obtenus précédemment; mais il convient de remarquer qu'il s'agit ici des mariages en général, et non, comme nous l'avons supposé d'abord, des mariages féconds en particulier. Nous avons vu que, dans cette dernière hypothèse, la fécondité des femmes ne varie pas sensiblement au-dessous de l'âge de 26 ans. On ne peut donc attribuer la différence qu'à ce que plusieurs femmes mariées trop tôt, sont restées stériles. Il résulte encore des calculs de M. Sadler, que les enfans procréés par des mariages trop hâtifs sont plus exposés à la mortalité que les autres. Il est d'ailleurs très fâcheux que le statisticien qui a calculé les ta-

bleaux précédens dans des vues particulières, n'ait pas étendu le dernier au-delà de l'âge de 27 ans. Il eût été à désirer aussi qu'il eût fait connaître le rapport des femmes fécondes aux femmes stériles, pour les différens âges auxquels les mariages ont eu lieu.

Afin de ne pas choisir dans une classe privilégiée les individus qu'il examine, M. Sadler a donné aussi une table d'après 2860 cas d'enfantement, observés par le docteur Granville dans plusieurs des principaux établissemens de bienfaisance de Londres; nous la reproduirons ici.

AGE au moment du MARIAGE.	NOMBRE des MARIAGES.	ENFANS venus a TERME.	ENF. VIVANS lors de L'ACCOUCHEM.	ENFANS MORTS.	DÉCÈS pour une NAISS.	NOME. MOYEN de naissances pour un an DE MARIAGE.	ENFANS par MARIAG.
13 à 16 ans.	74	376	209	167	0,44	0,46	5,08
17 à 20...	354	1307	751	556	0,43	0,50	3,70
21 à 24 ..	283	823	474	349	0,42	0,52	2,91
25 à 28 ..	110	287	170	117	0,41	0,55	2,61
29 à 32.(1)	38	67	46	31	0,31	0,59	2,03

Ce tableau mérite d'être examiné avec soin: d'abord on y remarque encore que la mortalité

(1) Il est évident qu'il y a des erreurs dans cette ligne, que nous avons cru devoir reproduire textuellement.

des enfans est un peu moindre à mesure que les mariages sont moins précoces; ensuite, les nombres de la septième colonne, que M. Sadler donne comme ayant été calculés par M. Finlayson, d'après des renseignemens sur les âges des femmes accouchées, qu'il ne fait point connaître, tendraient à montrer que la fécondité augmente à mesure que la femme est moins jeune, et en-deçà de la limite de 32 ans. Néanmoins, d'après la dernière colonne que j'y ai ajoutée et que j'ai déduite des nombres de la table, il est facile de voir que, si la fécondité annuelle est moindre, les femmes *fécondes* qui se sont mariées de bonne heure ont produit, toutes choses égales, plus d'enfans; ce qui revient à l'observation que nous avons déjà faite pour les épouses des pairs. Il est fâcheux que M. Sadler n'ait pas examiné la fécondité dans ces deux cas; il me semble qu'il y aurait trouvé des argumens moins solides en faveur de la loi de population qu'il cherche à établir.

On voit certainement, d'après les nombres de M. Finlayson, une fécondité annuelle un peu plus grande pour les femmes mariées plus tard; mais elle ne compense pas l'excès de fécondité absolue de celles qui se sont mariées de bonne heure. Généralement, quand un homme épouse une femme très jeune, il cherche à la ménager, et sa famille peut devenir nombreuse, sans qu'il se presse de

la rendre telle; s'il épouse, au contraire, une femme bien constituée, il ne croit plus les ménagemens aussi nécessaires; et, d'une autre part, s'il veut avoir de la famille, le temps lui devient d'autant plus précieux que sa femme est plus âgée (1).

Il me semble que de tout ce qui vient d'être dit découlent les conséquences suivantes:

1° Les mariages trop précoces amènent la stérilité et produisent des enfans qui ont moins de probabilité de vivre.

2° Un mariage, s'il n'est point stérile, produit le même nombre de naissances, quel que soit l'âge auquel il a eu lieu, pourvu que cet âge ne dépasse pas 33 ans environ pour les hommes, et 26 pour les femmes; après ces âges, le nombre des enfans qu'on peut produire diminue.

3° Du résultat précédent et de la considération des probabilités de vie, on peut déduire que c'est avant 33 ans pour l'homme, et avant 26 pour la femme, que l'on observe la plus grande fécondité.

4° Si l'on tient compte des âges respectifs des

---

(1) Le tableau de M. Finlayson, qui est plus étendu que celui de M. Sadler, donne 0,78 pour fécondité annuelle d'une femme de 33 à 36 ans, et 1,12 pour une femme de 37 à 39.

mariés, on trouve que, toutes choses égales, les mariages les plus plus productifs sont ceux où l'homme a au moins l'âge de la femme, ou plus que cet âge, sans cependant l'excéder de beaucoup.

D'après ces observations, il devient intéressant de rechercher si l'homme, dans nos climats, se conforme aux lois que la nature paraît avoir attachées à la fécondité, et s'il se reproduit à l'époque de la vie la plus convenable. Pour établir cette époque, il faudrait connaître l'âge des parens au moment de la naissance de leurs enfans. A défaut de ces documens, on peut recourir aux âges auxquels les mariages ont lieu, et admettre avec assez de vraisemblance, comme terme moyen, que la naissance du premier-né date de l'année qui suit l'époque du mariage.

Dans cette hypothèse, il faudrait recourir aux tables de la population; et quelques calculs fondés sur les probabilités de la vie aideraient à déterminer les âges auxquels on se marie. Le tableau suivant fera comprendre la marche que nous avons suivie. La seconde et la quatrième colonne font connaître, d'après la table de la population pour la Belgique, le nombre des femmes et des hommes qui se sont mariés et qui ont l'âge indiqué dans la première colonne, qu'ils soient du reste encore mariés ou dans

l'état de veuvage. La troisième et la cinquième colonne indiquent ce que deviennent les mêmes individus dans la période d'âge qui suit, en tenant compte de la mortalité. Les calculs n'ont pas été poussés au-delà de 56 ans, parce que les résultats ne pourraient nécessairement être que très douteux.

AGE.	HOMMES MARIÉS ou veufs.		FEMMES MARIÉES ou veuves.	
	NOMBRE des tables.	NOMBRE réduit.	NOMBRE des tables.	NOMBRE réduit.
De 14 à 16 ans.	0	0	4	4
16 à 20	96	91	403	987
20 à 25	3278	3029	5981	5594
25 à 30	14025	13175	16256	15204
30 à 35	20879	19628	21928	20552
35 à 40	19374	18140	22660	21143
40 à 45	18951	17512	22188	20566
45 à 50	18350	16583	19950	18312
50 à 53	11708	10864	12453	11697
53 à 56	9925	9087	10130	9432

Maintenant, pour connaître le nombre des mariages qui ont eu lieu de 20 à 25 ans, parmi les hommes, il suffira de retrancher du nombre des individus de cet âge qui se sont mariés, le nombre de ceux qui l'étaient déjà avant d'avoir atteint 20 ans; il faut de plus avoir égard à la mortalité de ces derniers; de sorte que de 3278 on retran-

chera 91 ; le reste 3187 indiquera le nombre des mariages qui ont eu lieu. De la même manière, le nombre des mariages qui ont eu lieu entre 25 et 30 ans s'estimera en prenant la différence des nombres 14025 et 3029. On opérera encore de même sur les classes suivantes; pour les deux classes qui dépassent 50 ans, il faut observer qu'elles ne comprennent que trois années. Pour éviter les embarras de calcul, nous avons dans les résultats suivans employé les nombres d'une année moyenne de chaque période.

AGE	MARIAGES QUI ONT EU LIEU.	
	HOMMES.	FEMMES.
De 14 à 16 ans	0	2
16 à 20	24	80
20 à 25	637	1118
25 à 30	2199	2132
30 à 35	1541	1345
35 à 40	—51	422
40 à 45	162	209
45 à 50	169	—123
50 à 53	586	489
53 à 56	—313	—522

Parmi ces nombres se présentent des quantités négatives, ce qui peut provenir d'une

mortalité plus grande que celle que nous avons supposée, ou de ce que certaines périodes d'âge laissent des lacunes dans la population, ou bien encore de ce que les déclarations des mariés ont été faites d'une manière fautive, pour cacher leur âge ou pour d'autres motifs. On remarque en effet que sur les quatre nombres négatifs, trois tombent à côté de la période de 50 ans, qui se trouve surchargée. Plusieurs personnes, pour offrir un nombre rond, comme cela se remarque d'ailleurs dans les récensemens, auront probablement déclaré avoir cinquante ans lorsqu'il leur manquait quelques mois pour les atteindre, ou même lorsqu'elles les avaient déjà dépassés de quelques années. Quant au nombre négatif entre 35 et 40 ans pour les hommes, il correspond à l'époque désastreuse des guerres de la France auxquelles les Belges ont pris part; les hommes de cet âge entraient dans leur dix-neuvième année pendant la période de 1808 à 1813.

En ayant égard à ce qui vient d'être dit, on voit que les hommes en Belgique ne se marient pas avant 16 ans et probablement pas avant 18; les femmes se marient déjà entre 14 et 16 ans. *Le plus grand nombre des mariages, pour les hommes comme pour les femmes, a lieu entre* 26 *et* 30 *ans;* les femmes sont cependant plus

précoces que les hommes ; le *maximum* semblerait tomber vers 29 ans pour les hommes, et après 27 ans pour les femmes.

Le nombre de mariages diminue très sensiblement après 35 ans, et il peut être considéré comme étant à peu près nul, du moins pour les femmes, après 40 ans. La somme en effet, si l'on tient compte des signes, est de 53 seulement entre 40 et 56 ans. Le nombre 53 est relatif, bien entendu, aux nombres de la table, et non à ce qui se passe effectivement. Pour les hommes, il en est un certain nombre qui se marient encore dans des âges plus avancés; ainsi le tableau précédent en indique 162 de 40 à 45 ans, 169 de 45 à 50 ans, et 273 de 50 à 56 ans.

De cette recherche, il résulterait que les hommes auraient leur premier-né vers l'âge de 30 ans, et les femmes vers l'âge de 28 ; c'est ce qui donnerait la durée d'une génération en Belgique ; c'est aussi la durée de la vie moyenne environ. Nous insisterons particulièrement sur cette coïncidence.

Il est très remarquable encore que les mariages ne deviennent fréquens que lorsque l'homme a dépassé l'âge orageux des passions et du plus grand penchant au crime, qui tombe vers 24 ans ; c'est aussi l'âge où il a terminé le développement de ses qualités physiques, et où ses

qualités intellectuelles tendent à acquérir une plus grande énergie.

Selon M. Friedlander, à qui l'on doit l'article *mortalité* du *Dictionnaire des Sciences médicales*, ce serait vers 30 ans qu'aurait lieu le plus d'accouchemens en Suède et en Finlande (1). Voici les résultats qu'il a présentés d'après 16 années d'observation, prises avant 1795.

AGE de L'ACCOUCHÉE.	NOMB. MOYEN des FEMMES VIV.	ACCOUCHEMENS ANNUELS.	FEMMES POUR dix ACCOUCHEM.	PROPORTION par 1000 ACCOUCHEM.
15 à 20 ans.	134548	3298	408	33
20 à 25	129748	16507	78	165
25 à 30	121707	26329	46	263
30 à 35	111373	25618	43	256
35 à 40	97543	18093	54	181
40 à 45	90852	8518	106	85
45 à 50	78897	1694	465	17
Au-dessus de 50 ans . . .	69268	39	1776	0,4

Il serait à désirer que ces sortes d'observations, que l'on peut obtenir avec assez de précision d'après les registres de l'état civil, fussent plus multipliées, et que l'on pût désormais cons-

(1) Page 365.

stater avec plus de soin tout ce qui se rapporte à l'âge des parens et à l'époque de la conception ou de la naissance de leurs enfans.

III. *Influence des lieux.*

Un des premiers points de recherches qui se présente à l'esprit, en s'occupant de ce qui est relatif aux naissances, c'est la détermination de l'influence des climats sur la fécondité. Malheureusement les données que l'on possède sur ce sujet important, sont si incomplètes et modifiées par tant de causes accessoires, qu'il est presque impossible de les dégager de tous les élémens étrangers à la question, et de saisir des résultats qui méritent quelque confiance. Aussi, les opinions sont encore fort partagées; et l'on ignore si, toutes choses égales, c'est le nord ou le midi qui est le plus favorable à la fécondité.

Si c'est la fécondité de la population que l'on compare, on trouve, même dans les pays voisins, les discordances les plus frappantes, parce que, abstraction faite des erreurs de chiffres, les causes accessoires sont presque toujours plus actives que les influences des climats. Pour en donner un exemple, je citerai le rapport des naissances

à la population pour différens pays, d'après la statistique médicale de M. Hawkins (1).

ÉTATS ET COLONIES.	1 NAISSANCE par habitant.
Islande (1819)	37,0
Angleterre	35,0
Cap de Bonne-Espérance (1820)	33,7
France	31,6
Suède	27,0
Ile de Bourbon	24,5
Deux-Siciles	24,0
Prusse	23,3
Venise	22,0
États-Unis	20,0

Il serait impossible de trouver entre ces nombres et les degrés de latitude auxquels ils se rapportent, quelque concordance qui pût indiquer une influence de climat. Sans même sortir de la France, on trouve des discordances très grandes pour quelques départemens choisis. Ainsi, le

(1) *Elements of medical Statistics,* by E. Bisset-Hawkins, 1 vol. in-8°. Londres, 1829.

rapport pour le royaume est de 1 naissance pour 32 habitans, tandis que pour les départemens de l'Orne et du Finistère, il a été respectivement de 1 à 44,83 et 25,97, pour les cinq années 1826-30. D'une autre part, en prenant indistinctement des départemens les plus méridionaux de la France, on ne trouve pas de différence sensible avec ceux du nord. Il existe une province en Amérique, celle de Guanaxuato, qui, en 1825, a donné une naissance pour 16,08 habitans (1); ce rapport et celui du département de l'Orne peuvent être considérés à peu près comme formant la limite pour les rapports connus des différens pays.

Puisque la recherche de l'influence des climats sur la fécondité de la population est compliquée par différentes influences plus prononcées, nous devrons nous attacher d'abord à reconnaître celles-ci, afin d'être à même de juger quelle serait la fécondité d'une *même* population placée sous deux climats différens. La difficulté d'ailleurs d'obtenir une évaluation exacte de la population, complique encore singulièrement cette recherche.

---

(1) *Bibliothèque universelle*, 1833, sur la mortalité proportionnelle des populations normandes, par sir F. D'Ivernois.

En prenant la fécondité des mariages dans l'hypothèse de populations homogènes, et en ne faisant usage que du nombre des mariages et des naissances légitimes, on peut espérer de parvenir à des résultats plus concluans sur l'influence des climats. M. Benoiston de Châteauneuf s'est occupé de cette intéressante question dans une notice *sur l'Intensité de la fécondité en Europe, au commencement du* XIX^e^ SIÈCLE (1) : c'est ce savant que nous prendrons pour guide dans ce que nous dirons sur la fécondité des mariages.

« Si l'on partage l'Europe en deux climats uniques, dont l'un, commençant au Portugal et finissant aux Pays-Bas, s'étendrait ainsi du 40^e^ au 50^e^ degré, et représenterait le midi; tandis que l'autre, allant de Bruxelles à Stockolm, ou du 50^e^ au 67^e^ degré, représenterait le nord; on trouvera que, dans le premier, cent mariages donnent 457 naissances; et que, dans le second, le même nombre d'unions n'en produit que 430.»

« La différence devient encore plus grande, si l'on compare seulement entre elles les deux températures extrêmes. En Portugal, il naît 5,10 enfans par mariage; en Suède 3,62 seulement. »

---

(1) *Annales des Sciences naturelles,* décembre 1826.

« Enfin, sans sortir de la France, on peut trouver de nouvelles preuves de cette observation. « La fécondité, dit Moheau, augmente en France » du nord au midi. Là, le terme moyen des » naissances est de 5,03 par mariage annuel; » et dans les provinces du nord, il n'est que » de 4,64.

» Ce qui était vrai pour nous, il y a cinquante ans, l'est encore aujourd'hui. La moyenne des naissances, prise sur cinq ans (1821-25), est de 4,34 par mariage dans nos provinces du midi (le Dauphiné, le Languedoc, la Provence); et dans la Flandre et la Picardie, elle n'est que de 4,00 (1).

» Ces faits suffisent pour ne point accuser d'inexactitude les écrivains qui ont avancé les premiers que la fécondité était plus grande dans les pays chauds que dans les pays froids : ils ont eu raison.

» Mais si l'on pousse plus loin ces recherches, si en les étendant à beaucoup de pays, on les généralise davantage, alors les différences de climat, de température, de position s'effacent;

---

(1) M. Benoiston de Châteauneuf prévient qu'il a déduit ici le nombre des enfans naturels; mais il ne dit pas s'il a été à même de faire cette déduction pour les autres pays de l'Europe.

leur influence cesse de se faire sentir, et la nature suit d'autres lois. »

Selon M. Benoiston, il naît, année commune, par mariage (1) :

ÉTATS ET PROVINCES.	ENFANS pour UN MARIAGE.
En Portugal	5,14
Dans la province de Bergame	5,24
Dans le gouvernement de Venise	5,45
Dans la Savoie	5,65
Dans le Roussillon (Pyrén.-Orientales)	5,17
Dans une partie du Dauphiné (Basses-Alpes)	5,39
Dans une partie du Lyonnais (Loire)	5,68
Dans une partie de l'Anjou (Mayenne)	5,09
Dans une partie du Poitou (Vendée)	5,46
Dans une partie de la Bretagne (Morbihan)	5,52
Dans une partie de la Franche-Comté (Jura)	5,01
Dans une partie de l'Alsace (Bas-Rhin)	5,03
Dans le canton de Fribourg	5,35
Dans une partie de l'Écosse	5,13
Dans la Bohème	5,27
Dans la Moscovie	5,25
Dans les deux Flandres orient. et occid.	5,27

» Ces différens pays présentent une fécondité très grande, et l'on peut remarquer qu'il s'en trouve huit de montagnes (la Bretagne, la Franche-Comté, le Roussillon, le Comté de Nice, la Savoie, le canton de Fribourg, la Bohème, la

(1) Notice sur l'*Intensité*, etc., page 5.

Bergamasque); on peut voir aussi que ce sont en général de bons pays, où la terre produit suffisamment pour les besoins de l'homme. »

« Il paraît que, dans les pays de côtes, les naissances sont aussi plus nombreuses que dans l'intérieur des terres, et qu'il peut en être de même successivement pour les pays de vignes, de pâturages, de blé, de forêts. »

Le tableau suivant, pour la Belgique, pourra nous présenter aussi quelques détails intéressans.

PROVINCES.	POPULATION, 1830.	NAISS. 1825-29.	MARIAG. 1825-29.	HABITANS. une naiss.	HABITANS. un mar.	ENFANS par 100 MARIAG.
Anvers.....	354974	11018	2392	32	149	4,48(1)
Brabant.....	556146	18893	4035	29	137	4,68
Flandre occid...	601678	20315	4145	30	169	4,90
Flandre orient..	733938	24148	4246	30	173	5,19
Liége.....	369937	11837	2382	31	155	4,72
Hainaut.....	604957	20016	4323	30	140	4,51
Limbourg.....	337703	10589	2422	32	139	4,37
Namur.....	212725	11018	1378	32	154	4,57
Luxembourg(2).	292151	10477	2278	28	128	4,67
Royaume.....	406,4209	135140	28076	30	144	4,72

(1) La fécondité des mariages a été calculée pour les années de 1803 à 1829; les nombres de cette province sont moins sûrs, la population n'étant pas bien connue.

(2) La population du Luxembourg est celle de 1825; la moyenne des mariages, pour cette province et pour

On voit d'abord que la fécondité, estimée soit par rapport à la population, soit par rapport aux mariages, offre peu de différence, ce qui annonce que les populations sont assez homogènes; et c'est effectivement ce que nous reconnaîtrons plus loin. Le Luxembourg et le Brabant, qui ont produit le plus de naissances, eu égard à la population, sont aussi les deux provinces qui ont présenté, toutes choses égales, le plus de mariages. Les deux Flandres comptent le moins de mariages; mais les mariages y sont plus féconds que dans le reste du royaume, ce qui explique comment le chiffre proportionnel des naissances y est exactement égal à celui de la Belgique entière. Du reste, il deviendrait difficile, à cause du peu d'étendue de ce pays, de reconnaître les effets de quelques-unes des causes influentes qui ont été signalées plus haut, et particulièrement de la différence du climat.

Il importe de faire ici une remarque essentielle, c'est que généralement, dans l'estimation de la fécondité des mariages en Belgique, on a comparé le nombre total des naissances au nombre total des mariages, sans faire la déduction des enfans illégitimes; et j'avoue que moi-même,

---

celle du Limbourg, n'est prise que pour 3 années au lieu de 5; il en est de même de celle du royaume.

faute de documens, je n'ai point fait cette correction dans mes ouvrages. J'ai lieu de croire, d'après des données partielles, que la proportion des naissances légitimes aux naissances illégitimes doit s'éloigner peu de celle de la France, où 100 mariages produisent 408 naissances, en les prenant indistinctement, et 379 naissances légitimes seulement, c'est-à-dire 29 de moins. En supposant donc que les enfans légitimes et illégitimes présentent le même rapport en Belgique et en France, le chiffre de la fécondité des mariages ne serait plus que 4,4 environ, ce qui lui assigne encore une valeur très élevée comparativement aux autres pays.

La distinction des premières, des secondes, des troisièmes noces devient également importante, afin de pouvoir faire avec quelque précision la part de chacune des causes influentes. Dans les pays en effet où l'on passe facilement à de nouvelles noces, le chiffre de la fécondité des mariages doit être trop faible; car la fécondité de la femme n'est point illimitée; et le rapport des naissances aux mariages doit nécessairement changer, si, les naissances demeurant en même nombre, les mariages viennent à se multiplier.

Parmi les causes influentes sur le chiffre de la fécondité, on peut ranger le séjour des villes et des campagnes. Pendant la période décennale

de 1803 à 1813, la seule pour laquelle on puisse établir des calculs en Belgique, on trouve que 100 mariages ont produit dans les villes 484 naissances, et dans les campagnes 450 (1); mais on pourrait encore objecter avec raison que les naissances illégitimes n'ayant point été distinguées des naissances légitimes, cette différence peut n'être qu'illusoire.

Si l'on cherche à établir l'énergie de la fécondité par rapport à la population, on trouve en général, en prenant isolément le chiffre de la fécondité pour les grandes villes de l'Europe, qu'il a une valeur supérieure à celui des campagnes avoisinantes. On peut voir, dans le *Bulletin des Sciences géographiques*, pour avril 1831, un tableau des mouvemens de la population des principales villes de l'Europe, qui, si les élémens en sont exacts, donne une naissance pour 22,4 habitans, relativement à 78 villes qui y sont indiquées. Les villes qui présentent les termes limites sont Utrecht, 19,0; Liverpool, 18,0; Oporto, 19,6; . . . . . Londres, 40,8; Saint-Pétersbourg, 46,7 (2).

---

(1) *Recherches sur la reproduction et la mortalité.*

(2) La petitesse de ce rapport, pour Saint-Pétersbourg, tient à un état particulier de la population, qui renferme un nombre d'hommes bien supérieur à celui des femmes.

Quand on fait la distinction des villes et des campagnes pour la Belgique, on trouve aussi que le nombre des naissances, comparativement à la population, est plus grand dans les villes; il a été de 1 à 29,1 pendant les années de 1825 à 1829. Dans les campagnes sa valeur a été de 1 à 30,4 : il paraîtrait donc effectivement qu'il existe dans les villes une cause plus active de fécondité que dans les campagnes.

M. Villermé, dans son travail *sur les naissances par mois* (1), a montré que les époques d'insalubrité, principalement celles des épidémies produites par des émanations marécageuses, sont défavorables à la fécondité. Ce savant en a trouvé une preuve directe dans le chiffre des conceptions, qui diminue aux époques de l'année où les émanations marécageuses sont le plus intenses.

M. Sadler, dans l'ouvrage sur la *Loi de la Population*, a examiné les relations qui existent entre le nombre des mariages, le nombre des naissances et celui des décès; en étendant ses comparaisons aux nombres de différens pays et particulièrement à ceux de l'Angleterre, de la France et de l'ancien royaume des Pays-Bas, il a trouvé qu'en général : *les lieux qui produisent annuellement le plus de mariages, sont ceux où*

---

(1) *Annales d'Hygiène,* janvier 1831.

la fécondité des mariages est la moins forte, comme par une espèce de compensation qui empêche un pays de prendre des accroissemens de population trop rapides. Le même auteur trouve que *les pays où les mariages sont très nombreux, sont aussi ceux qui ont une plus grande mortalité*. On pourra se faire une idée de ses résultats par le tableau suivant, qui résume les valeurs obtenues pour la France.

Tableau montrant que l'obstacle préventif diminue la fécondité des mariages, et que la fécondité est réglée par le chiffre de la mortalité.

PROPORTION DES MARIAGES :	NOMBRE des départemens.	NAISSANCES légitimes pour 1 mariage.	HABITANS pour 1 décès.
un pour			
110 à 120 habit.	4	3,79	35,4
120 à 130	15	3,79	39,2
130 à 140	23	4,17	39,0
140 à 150	18	4,36	40,6
150 à 160	10	4,43	40,3
160 à 170	9	4,48	42,7
170 et davantage.	6	4,84	46,4

Ces faits établis par M. Sadler se trouvent vérifiés par les nombres que donnent les différentes

parties de l'Angleterre. M. Sadler s'est aussi servi des documens que j'avais donnés pour l'ancien royaume des Pays-Bas, et il y a trouvé une confirmation nouvelle de ses résultats. Je présenterai également ce tableau, qui est instructif sous plus d'un rapport (1).

---

(1) En comparant les pays entre eux, après avoir comparé les parties dont ils se composent, et en faisant usage des données qui semblent devoir inspirer le plus de confiance, on trouve :

ROYAUMES.	HABITANS POUR UN Mariage.	HABITANS POUR UNE Naissance.	HABITANS POUR UN Décès.	FÉCONDITÉ.
Prusse (*a*)....	102	23,1	36,2	4,23
Angleterre (*b*).	128	34,0	49,0	3,77
France (*c*)....	131,4	32,2	39,7	3,79
Belgique (*d*)..	144	30,0	43,0	4,72

Ces résultats s'accordent moins bien avec les principes que M. Salder a déduits de ses observations particulières.

(*a*) *Babbage Brewster's Journal of Sciences*, nº 1, new series.
(*b*) *Rickman preface to the abstract of the population*, 1821.
(*c*) *Annuaire du Bureau des Longitudes de Paris.*
(*d*) *Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles.*

PROVINCES.	HABITANS pour 1 mariage.	NAISSANC. pour 1 mariage.	Moyenne.	HABITANS pour 1 décès.	Moyenne.
Limbourg.....	90,3	3,09		4,75	
1 mariage pour moins de 100 habitans.....		3,09	3,09	47,5	47,5
Hollande sept.	104,4	4,50		34,5	
» mérid.	113,3	4,74		35,5	
Zélande.....	113,7	5,49		31,4	
Utrecht.....	118,2	4,86		36,3	
1 mariage pour 100 à 120 hab.		19.59	4,89	137,2	34,3
Overyssel.....	121,9	4,60		48,5	
Frise.....	128,7	5,75		46,1	
Drenthe.....	130,3	4,69		55,0	
Gueldres.....	131,1	4,75		53,7	
Hainaut.....	136,5	4,98		51,1	
Flandre occid..	137,7	5,01		40,7	
1 mariage pour 120 à 140 hab.		29,78	4,96	290,1	48,3
Brabant mérid.	142,2	5,45		38,2	
Anvers.....	142,9	4,65		48,8	
Groningue....	149,3	5,17		49,3	
Luxembourg..	149,9	5,37		53,8	
Brabant sept.	150,0	5,14		51,4	
Liége.....	154,1	5,33		46,2	
1 mariage pour 140 à 160 hab.		31,11	5,18	287,7	47,9
Flandre orient.	165,3	5,82		44,8	
1 mariage pour 160 et plus d'habitans...		5,82	5,82	44,8	44,8

D'après tous les documens produits par M. Sadler à l'appui de son observation, il me semble qu'on peut effectivement admettre avec un haut degré de probabilité, qu'une grande mortalité amène beaucoup de mariages, et que les mariages sont d'autant moins productifs qu'ils sont plus nombreux. Mais je pense que l'auteur se hâte trop d'en conclure des argumens contre les antipopulationistes, qu'il s'attache à combattre, en s'efforçant de faire prévaloir des théories particulières. Il me semble que les faits qu'il cite, pour acquérir toute l'importance qu'il veut leur donner, devraient être appuyés d'un autre document statistique, savoir, le nombre des mariages en premières, secondes et troisièmes noces. On a dit que les décès font place à des mariages : c'est ce que prouvent les recherches de M. Sadler; on a dit encore que la mortalité augmente la fécondité, et M. Sadler oppose à cette assertion les résultats auxquels il est parvenu. C'est ici, je crois, que pourrait se trouver l'erreur. D'abord, il ne faut pas confondre la fécondité des mariages avec la fécondité d'une population; puis, d'une autre part, dans un pays où la mortalité serait très grande, surtout parmi les personnes adultes, les mariages en secondes et troisièmes noces pourraient être plus nombreux, et chaque mariage

produire ainsi pendant sa durée moins d'enfans, quoique, dans le fait, la fécondité de la population fût très grande. Par exemple, dans les provinces de la France qui ont le moins de mortalité, et, comme l'observe M. Sadler, le moins de mariages, on trouve le plus d'enfans par chaque mariage. Il me semble que cette dernière observation est une conséquence naturelle de la première : telle femme qui a cinq enfans d'un seul mariage, aurait pu, la mortalité étant plus forte, avoir ces cinq enfans de deux mariages successifs, peut-être même d'un plus grand nombre. Il sera tout naturel alors que la fécondité des mariages doive paraître avoir diminué. Il est même évident, d'après le raisonnement que je viens de faire, qu'il faut admettre que, *toutes choses égales, dans un pays où la mortalité devient plus grande, les mariages doivent devenir plus nombreux et la fécondité des mariages devenir moindre au contraire.* Ce résultat, que je déduis de considérations purement rationnelles, se trouve appuyé des faits allégués par M. Sadler; mais il ne s'ensuit pas que la fécondité absolue doive devenir moindre dans ce pays, ou que le pays comptera un nombre annuel de naissances plus faible. Je pense le contraire, et je crois que je pourrai en donner la preuve plus tard.

Ce qui rend si souvent les résultats statistiques difficiles à interpréter, c'est que l'on prend pour simples, des faits qui sont complexes de leur nature. Ainsi, il me paraît impossible de rien statuer sur la fécondité des femmes d'un pays, par le seul rapport des mariages et des naissances légitimes : il faut nécessairement avoir égard à la mortalité des pays que l'on examine et tenir compte des mariages en secondes et troisièmes noces. Je regrette que M. Benoiston de Châteauneuf, dans son travail si intéressant *sur la fécondité en Europe*, n'ait pas eu égard à cet élément ; je crois qu'il aurait pu vaincre plusieurs des difficultés que lui présentait son sujet, qui était extrêmement complexe, et s'expliquer quelques anomalies apparentes.

Il faudra aussi que, désormais, dans toutes les recherches sur la fécondité, on ait égard à l'âge auquel on se marie dans les différentes localités. Il est évident, par exemple, que si dans les campagnes on ne se marie pas au même âge que dans les villes, on pourra s'attendre à y trouver, toutes choses égales, des chiffres différens pour la fécondité des mariages. Il en sera de même quand on comparera certains états du nord où l'on se marie très tard, à des pays méridionaux où les mariages sont extrêmement précoces. Je le répète, plus on étudie les phénomènes rela-

tifs à la population, plus on les trouve complexes; mais on a en même temps l'espoir de réussir, par une analyse conduite avec sagacité, et en faisant usage de bons matériaux, à reconnaître les causes dont ils dépendent et à estimer le degré d'influence de chacune de ces causes.

IV. *Influence des années.*

Nous possédons différens documens qui nous font connaître la fécondité des mariages d'un même pays à différentes époques, et qui nous permettent ainsi de juger si, toutes choses égales, cette fécondité a éprouvé des variations indépendantes des variations annuelles qui résultent d'un état de choses plus ou moins prospère, comme celles qui naîtraient de modifications introduites dans la nature du climat ou d'un avancement progressif de civilisation. En faisant usage des documens sur la Prusse donnés par Sussmilch, et en conservant les périodes de ce savant, nous trouvons d'abord :

PÉRIODES.	NOMBRE MOYEN des MARIAGES.	NOMBRE MOYEN des BAPTÊMES.	NOMBRE MOYEN des DÉCÈS.	BAPTÊMES PAR MARIAGE.
1693 à 1697	5747	19715	14862	3,43
1698—1702	9070	24112	14474	3,97
1703—1708	6082	26896	16430	4,42
1709—1711	5835	18833	85955	3,23
1712—1716	4965	21603	11948	4,35
1717—1721	4324	21396	12039	4,95
1722—1726	4719	21452	12863	4,55
1727—1731	4808	20559	12825	4,28
1732—1735	5424	22692	15475	4,18
1736—1737	5522	20394	25425	3,69
1738—1742	5582	22099	15255	3,96
1743—1746	5469	25275	15117	4,62
1747—1751	6423	28235	17272	4,40
1752—1756	5599	28392	19154	5,07
1816—1823	109237	480632	307113	5,40 (1)
1827	106270	524062	368578	4,93 (2)

Les nombres relatifs au commencement de ce siècle concernent les naissances en général, tandis que ceux de Sussmilch ne comprennent que les baptêmes, ce qui peut faire une différence que je ne suis pas à même d'apprécier. Afin d'éliminer les causes accidentelles, j'ai pris des périodes un peu plus étendues que les précédentes.

---

(1) *Babbage Brewster's Journal of Sciences,* n° 1, new series.

(2) *Bulletin des Sciences,* janvier 1830.

De 1693 à 1708	3,94	baptêmes pour 1 mariage.
1709 à 1721	4,18	»
1722 à 1735	4,36	»
1736 à 1746	4,09	»
1747 à 1756	4,73	»
1816 à 1823	4,40	naissances pour 1 mariage.
1827	4,93	»
Moyenne....	4,37	»

On trouve, pour l'Angleterre, d'après MM. Rickman et Sadler (1).

1760	3.66	baptêmes pour 1 mariage.
1770	3.61	»
1780	3.56	»
1785	3.66	»
1790	3.59	»
1795	3.53	»
1800	3.40	»
1805	3.50	»
1810	3.60	»
Moyenne.....	3.57	»

M. Sadler donne, pour la fécondité des années 1680 et 1730, les nombres 4,65 et 4,25, qui sembleraient prouver que la fécondité a diminué; mais il pourrait se faire aussi que cet accroisse-

(1) Tome II, page 478.

ment apparent dépendît de la manière dont les nombres ont été recueillis (1).

La Suède a donné les résultats suivans (2) :

De 1749 à 1758	4,20	naissances pour 1 mariage.
1759 à 1764	4,05	»
1821 à 1826	4,03	»
Moyenne...	4,009	»

Et j'ai trouvé, pour l'ancien royaume des Pays-Bas,

De 1803 à 1812	4,60	naissances pour 1 mariage.
1815 à 1824	4,74	»
1825 à 1830	4,831	»
Moyenne.....	4,72	»

Il résulterait des exemples qui viennent d'être présentés, que la fécondité des mariages ne varie pas sensiblement dans un même pays et dans le cours d'un siècle, quand on embrasse des

---

(1) On pourrait l'attribuer encore à plus de prudence et de circonspection. On a remarqué aussi que le nombre proportionnel des mariages, depuis un demi-siècle, a successivement diminué en Angleterre. (Say, *Cours d'Économie polit.*, 7ᵉ partie, 2ᵉ ch.)

(2) Sadler, tome II, pages 258 et 263.

périodes de temps assez grandes pour éliminer les causes accidentelles amenées par des années plus ou moins heureuses.

Il est remarquable que les épidémies, les disettes et tous les grands fléaux n'exercent pas seulement une influence sensible sur le nombre des décès, mais encore sur la quantité des mariages et des naissances. Il ne suit certainement pas de ce que les vivres sont un peu plus chers une année, qu'il doive en résulter nécessairement moins de naissances et moins de mariages, parce que l'influence de cet accroissement de prix peut être masquée par une autre cause; mais quand la cherté des vivres est bien marquée et qu'il y a véritablement disette, on a les plus grandes probabilités de la trouver inscrite sur les livres des mariages et des naissances; c'est ce qu'on reconnaîtra facilement à l'inspection du tableau suivant pour le royaume des Pays-Bas.

ANNÉES.	NAISSANCES.		DÉCÈS.		MARIAG.	PRIX du FROM.	½ HECTOLIT. DE SEIGLE.
	VILLES.	CAMPAGN.	VILLES.	CAMPAGN.			
						fl.	fl.
1815	59737	135625	49007	88592	48854	4,90	3,50
1816	58095	138507	47327	88796	40801	9,56	7,17
1817	55207	122348	55240	97368	33881	6,79	4,28
1818	55665	128041	49169	91247	39218	5,18	3,82
1819	61788	143504	49738	98659	42401	3,72	2,52
1820	61263	133685	50681	94496	43258	3,74	2,08
1821	65356	145003	49706	88414	44796	3,71	1,87
1822	67794	151747	52078	95475	46949	3,30	2,46
1823	65318	148299	48815	91877	45424	2,95	1,96
1824	67030	151636	47662	87253	44665	2,48	1,51
1825	68078	153813	50689	95449	47097	3,12	2,08
1826	67919	153970	58749	110155	48054	4,02	2,96
Totaux	753250	1706178	608861	1127781	525398		
Moyenn.	62770	142182	50739	93981	43783	4,48	3,03

L'année 1817 présente, pour les villes et les campagnes, un nombre de décès beaucoup plus grand que celui des années antérieures, tandis que les naissances et les mariages ont au contraire été moins nombreux : cette année a été effectivement une année de disette, comme celle qui l'avait précédée. On peut observer que, pendant la pétiode de 1709 à 1711, le même effet a été produit en Prusse, d'après les nombres de Sussmilch qui ont été cités plus haut, mais par une autre cause, la peste qui a ravagé ce pays en 1710. Aussi l'accroissement de mortalité a-t-il été ac-

compagné d'un abaissement dans le chiffre des baptêmes, et celui des mariages a également baissé, mais plus particulièrement dans les années suivantes, sans doute à cause de la lacune qui s'était formée dans la classe des personnes adultes. Une singulière méprise de chiffres avait conduit un des premiers économistes de ce siècle a conclure que les naissances s'étaient multipliées comme pour combler le vide laissé par la peste: il n'est pas rare en effet de voir à la suite de pareils fléaux, la population se remettre au niveau des subsistances par un surcroît de naissances.

En général, les privations ne sont pas seulement mortelles pour l'espèce humaine, elles arrêtent encore son développement; leur influence ne se fait pas toujours sentir immédiatement: souvent on l'aperçoit encore long-temps après que la cause a cessé d'agir. En 1826, le prix du pain, en Belgique, a reçu un nouvel accroissement, on voit aussi la mortalité devenir plus forte et le nombre des mariages et des naissances que présente l'année suivante, subir une diminution sensible (1); cependant ces deux derniers élé-

---

(1) On a pour les années suivantes :

Années.	Naiss.—villes.	Naiss.—campagnes.	Mariages.
1827	64100	143288	45632
1828	68674	153116	47400

mens, surtout le chiffre des naissances, sont de leur nature moins sujets à varier que le nombre des décès.

Au contraire, dans les années 1821 et 1824, les grains ont été au plus bas prix, et ce sont les années qui, eu égard à l'accroissement de la population, ont présenté la mortalité la moins forte; elle sont suivies aussi d'années qui présentent plus de mariages et de naissances. Les changemens de prix du pain ont une influence tout aussi directement marquée dans les campagnes que dans les villes; peut-être l'observe-t-on moins à l'égard des naissances.

V. *Influence des saisons.*

Les saison sont une influence marquée sur tout ce qui se rapporte à l'homme; elles agissent sur son physique autant que sur son moral. Ainsi, la véhémence de ses passions et l'intensité de son penchant au crime se modifient selon les températures et les climats, et il en est de même de la faculté reproductrice et de la mortalité. Les physiologistes avaient déjà observé l'influence des saisons sur les naissances et les décès de l'homme; mais, en général, leurs résultats étaient peu d'accord, parce qu'ils étaient plus ou moins modifiés par les localités, les temps, et les usages des peu-

ples auxquels ils se rapportaient. En 1824, je publiai quelques recherches spéciales sur ce sujet intéressant, dans les *Nouveaux Mémoires de l'Académie de Bruxelles* (1). Le résultat de ces recherches fut que le nombre des naissances et celui des décès croissent et décroissent alternativement, et que ces nombres atteignent leur *maximum* vers le mois de janvier pour les décès, et vers le mois de février pour les naissances, et leur *minimum* environ six mois après, en juillet (2). Ces conclusions furent confirmées ensuite pour les principales villes des Pays-Bas ; et les résultats généraux du royaume se trouvèrent d'accord avec les premiers nombres obtenus pour Bruxelles. Ces recherches firent l'objet de plu-

---

(1) *Sur les lois des naissances et de la mortalité à Bruxelles,* tome III, page 501. Voyez aussi la *Correspondance mathématique et physique,* tomes I et II.

(2) Le tome XXXIV des *Mémoires de l'Académie royale de Turin,* publié en 1830, contient deux lettres inédites de M. le professeur Vanswinden sur le même sujet, lesquelles nous apprennent que ce savant, dès l'année 1798, était déjà parvenu au même résultat. Nous devons regretter de les avoir connues si tard, de même que les recherches de M. Balbo sur l'*Influence des saisons.* Il paraît, d'après ces recherches, que les décès ne suivent pas à Turin une marche tout-à-fait aussi régulière que chez nous.

sieurs lettres intéressantes de M. le docteur Villermé (1), qui, dans les *Annales d'Hygiène*, a traité, depuis, le même sujet avec tous les développemens désirables, et fait voir que les époques du *maximum* et du *minimum* avançaient ou retardaient selon les climats et les habitudes des peuples.

Nous commencerons par faire connaître le nombre des naissances qu'ont donné les villes et les campagnes de l'ancien royaume des Pays-Bas, pendant les douze années de 1815 à 1826 inclusivement. Afin de faire mieux comprendre la succession de ces nombres, nous avons eu égard à l'inégale grandeur des mois et nous avons pris des quantités qui correspondent à des mois de 31 jours; nous avons aussi pris pour unité dans les deux dernières colonnes, la moyenne du nombre total des naissances, tant pour les villes que pour les campagnes.

---

(1) Voyez dans la *Correspondance mathématique et physique*, tome II, page 286; et dans les *Recherches sur la population, les naissances, etc., dans le royaume des Pays-Bas*, page 15, différentes lettres qui m'ont été adressées par M. Villermé.

MOIS. 1813 à 1826.	NAISSANCES. VILLES.	NAISSANCES. CAMPAGN.	NAISSANCES. VILLES.	NAISSANCES. CAMPAGN.
Janvier....	68255	159787	1,067	1,102
Février....	71820	170699	1,122	1,177
Mars.....	69267	164851	1,083	1,137
Avril.....	66225	147118	1,035	1,014
Mai.....	62102	134446	0,971	0,927
Juin.....	58730	125026	0,918	0,862
Juillet.....	57151	121512	0,893	0,838
Août.....	59620	131657	0,932	0,908
Septembre.	62731	144389	0,980	0,995
Octobre...	62500	146362	0,977	1,009
Novembre..	64273	146285	1,005	1,009
Décembre..	65120	148186	1,018	1,022
Moyenne...	63983	145026	1000	1000

Observons d'abord que l'influence des saisons est beaucoup plus prononcée dans les campagnes que dans les villes, ce qui semble naturel, puisqu'on y trouve moins de moyens de se préserver de l'inégalité des températures. Le *maximum* des naissances en février suppose le *maximum* des conceptions au mois de mai, lorsque la force vitale reprend toute son activité après les rigueurs de l'hiver.

Ne serait-on pas en droit de conclure des résultats précédens, que les climats les plus favo-

rables à la fécondité, sont ceux qui jouissent d'une température douce, et que les excès du froid et du chaud doivent nuire à la propagation de l'homme? Cette induction est d'accord avec les résultats qui ont été exposés plus haut sur l'influence des climats.

Si nous cherchons maintenant à apprécier les différentes causes qui peuvent modifier l'influence des saisons, nous n'aurons pas de meilleur guide à suivre que M. Villermé; et pour ne point altérer les conclusions qu'il a déduites de ses laborieuses recherches, quant aux climats, nous les citerons textuellement, en renvoyant, pour le développement, au travail même de ce savant (1).

« L'influence, soit directe, soit indirecte, de la révolution annuelle de la terre autour du soleil, des grandes variations de la température que cette révolution détermine, et de certaines constitutions météorologiques sur les conceptions, par suite sur les naissances du genre humain, paraît donc bien évidente. Mais cette induction, toute fondée qu'elle soit, ne sera réellement démontrée, qu'autant que de l'autre côté de la ligne de l'équateur, où les saisons se

---

(1) *De la distribution par mois des conceptions et des naissances de l'homme.* (*Annales d'Hygiène.*)

succèdent dans le même ordre que de ce côté-ci, mais dans des temps inverses, nous verrons le retour périodique des mêmes résultats s'effectuer durant les mêmes saisons, c'est-à-dire à six mois d'intervalle.

» Eh bien! dans la république de Buénos-Ayres, le seul pays de l'hémisphère austral dont j'aie pu me procurer les résultats par mois des naissances, celles-ci se distribuent de telle manière, que leurs plus grands nombres mensuels tombent en juillet, août et septembre, c'est-à-dire en hiver; et leurs moindres nombres en janvier et mai, c'est-à-dire en été. Le renversement du *maximum* et du *minimum* suit exactement celui des saisons.

» L'influence des diverses positions du soleil relativement à la terre, sur la distribution par mois des conceptions, et par suite des naissances, est donc bien certaine.

» Une autre conséquence : les époques du *maximum* et du *minimum* des conceptions avancent dans les pays chauds, et retardent dans les pays froids, surtout l'époque du *minimum*.

» Enfin, il résulte de tous les faits cités, que, dans notre état de civilisation, nous sommes, en partie du moins, soumis aux diverses influences périodiques qu'offrent, sous le rapport qui nous occupe, les plantes et les animaux. »

VI. *Influence des heures du jour.*

La curiosité m'a porté à rechercher s'il n'existait pas de rapport entre les différentes heures du jour et les instans des naissances (1); je me suis servi à cet effet des résultats qui m'ont été communiqués par M. le docteur Guiette, alors attaché à la Maternité de l'hôpital Saint-Pierre de Bruxelles : ces résultats ont été recueillis pour onze années d'observations, depuis 1811 jusqu'à la fin de 1822. Je les ai communiqués depuis à M. Villermé, qui les a trouvés parfaitement analogues aux résultats obtenus à l'hôpital de la Maternité de Paris, mais qui sont encore inédits, du moins à ma connaissance.

Je présente en même temps que ces observations, qui sont encore peu nombreuses, l'indication des enfans morts-nés, par périodes de six heures, de même que les nombres observés par M. Guiette en 1827 et 1828.

---

(1) *Correspondance mathématique et physique*, 1827, tome III, page 42; et *Recherches sur la population*, page 21.

HEURES.	NAISSANCES. 1811-1822.	MORTS-NÉS. 1811-1822.	NAISSANCES. 1827-1828.
Après minuit.	798	53	145
Avant midi...	614	51	119
Après midi...	574	59	119
Avant minuit.	694	55	148
TOTAUX....	2680	218	531

On voit, par ces résultats, que les naissances sont plus nombreuses la nuit que le jour; le rapport pour les onze années de 1811 à 1822 est de 1492 à 1188, ou 1,26 à 1; et, pour les deux années d'observations de M. Guiette, de 293 à 238 ou de 1,23 à 1 : il est donc né à peu près exactement 5 enfans pendant la nuit pour 4 pendant le jour.

Ces observations en ont fait naître de semblables : le docteur Buek de Hambourg, en traitant le même sujet, est parvenu aux résultats suivans (1); les nombres sont réduits à 1000.

---

(1) *Nachricht von dem Gesundheits-Zutande der stadt Hamburg*, von N. H. Julius, page 157. In-8°, Hambourg, 1829.

NAISSANCE.	HIVER.	PRINTEMPS.	ÉTÉ.	AUTOMNE.	MOYENNE.
Après minuit.	325	320	291	312	312
Avant midi..	270	252	256	216	249
Après midi ..	190	136	189	225	183
Avant min. .	215	292	264	247	256

Ces nombres donnent le rapport 1,31 à 1 pour la nuit et le jour. Il paraîtrait, d'après les résultats particuliers, que vers les heures de minuit et de midi, les naissances sont généralement le moins nombreuses.

Quant aux morts-nés, la différence des heures n'est pas appréciable sur le petit nombre d'observations qui ont été recueillies.

CHAPITRE III.

De l'influence des causes perturbatrices sur le nombre des naissances.

I. *Influence des professions, de la nourriture, etc.*

S'il est vrai que tout ce qui influe directement sur la constitution physique de l'homme pour l'affaiblir ou lui donner de la force, agit également sur sa tendance à se reproduire, et fait varier le nombre et l'espèce des naissances en même temps que les époques auxquelles elles ont lieu, on ne saurait douter de l'influence des professions ni des travaux ou du genre de vie qu'elles supposent.

Il est à regretter cependant qu'on n'ait point de recherches spéciales sur ce sujet intéressant. M. Benoiston, dans son mémoire sur l'*Intensité de la fécondité en Europe*, en a senti l'importance, et s'est attaché surtout à vérifier un fait

particulier qui semblait ne plus exiger d'examen ultérieur. On attribuait généralement à la classe des pêcheurs une rare fécondité dans leurs mariages, et l'on en attribuait la cause au phosphore contenu dans le poisson dont ils se nourrissent. Mais des recherches plus approfondies montrèrent que le fait allégué était au moins très douteux; car il se trouva que les arrondissemens maritimes de la France habités par les pêcheurs, donnaient à peu près exactement la même fécondité dans les mariages que le reste du royaume.

M. Villermé, dans son travail *Sur les naissances par mois*, a cherché à reconnaître si les grands travaux ordinaires de la campagne ne diminuent point la fécondité ou ne changent pas les époques des conceptions, mais il n'a pu obtenir aucun résultat concluant.

Il paraît que l'influence des professions est en général masquée par d'autres causes influentes trop prononcées pour qu'avec les élémens statistiques que nous possédons, on puisse l'apprécier d'une manière satisfaisante. Tout ce qu'on peut conclure des recherches faites jusqu'à présent, c'est qu'elle est faible et qu'elle dépend surtout de la quantité et de la nature des alimens et du développement des forces physiques. « Il n'est point de principe d'économie politique

sur lequel tous les auteurs soient plus d'accord, dit M. Benoiston (1), que celui qui établit que la population des états se proportionne toujours à la force de leurs produits. C'est en vertu de cette loi, qui souffre bien peu d'exceptions, qu'on n'observe point de naissances nombreuses chez un peuple pauvre et opprimé, c'est-à-dire manquant d'agriculture, d'industrie et de liberté. Bien loin de là, les populations esclaves s'affaiblissent au lieu de s'accroître. C'est un fait reconnu, qu'à Saint-Domingue, en 1788, trois mariages ne donnaient que deux enfans parmi les noirs, tandis que chaque union en donnait trois parmi les blancs (2) »

J'ignore si c'est un préjugé mal fondé, que dans les états protestans, les pasteurs ont ordinairement une plus grande famille que dans les autres professions; du reste cette opinion était très accréditée dans l'ancien royaume des Pays-Bas. Mais le fait pourrait s'expliquer non-seulement par la nature même de la profession, mais encore parce que le traitement des pasteurs s'accroissait progressivement avec le nombre de leurs enfans.

---

(1) Notice *sur l'Influence de la fécondité en Europe.*

(2) *Traité du commerce des colonies*, page 218.

II. *Influence de la moralité.*

En parlant des naissances légitimes et illégitimes, nous avons fait voir que le concubinage tend à produire moins d'enfans mâles : il pourrait en être de même de toutes les habitudes qui énervent les forces; elles ont en même temps pour résultat de diminuer le nombre des conceptions. Il paraît bien constaté en outre que les femmes qui se prostituent, font le moins d'enfans ou sont stériles (1). Les rapprochemens trop précoces des deux sexes amènent des effets semblables, ou produisent des enfans dont la probabilité de vivre est moindre.

Les habitudes d'ordre et de prévoyance doivent aussi exercer une grande influence sur le nombre des mariages et par suite sur celui des naissances. L'homme dont le sort est peu stable, s'il se laisse conduire par le raisonnement, craint de faire partager à une famille les vicissitudes de fortune auxquelles il est exposé : aussi, beaucoup d'économistes ont soutenu avec raison que le moyen le plus efficace de prévenir une surabondance de population dans un pays, est de répan-

---

(1) Villermé, *De la distribution par mois, etc.*

dre les lumières et des sentimens d'ordre et de prévoyance. Il est évident que le peuple chercherait bien moins à contracter des alliances et à se former un avenir chargé d'inquiétudes, dans un pays où chaque individu trouverait de la peine à pourvoir à sa propre subsistance. On a cité la grande fécondité de l'Irlande comme un exemple de l'influence que peuvent exercer sur la fécondité le découragement et l'imprévoyance (1). Quand l'homme ne raisonne plus, qu'il est démoralisé par la misère, et qu'il vit au jour le jour, les soins de la famille ne le touchent pas plus que ceux de sa propre existence, et, poussé par le seul plaisir du moment, il se reproduit, sans inquiétude pour l'avenir, en remettant pour ainsi dire à la providence qui l'a nourri lui-même, le soin des enfans auxquels il donnera l'existence.

La prévoyance peut rendre aussi les mariages moins féconds, parce que l'homme cherche moins à se reproduire s'il peut craindre que sa famille, en devenant trop nombreuse, sente un jour les atteintes du besoin ou même se trouve dans la nécessité de s'imposer des privations et de renoncer à une certaine aisance à laquelle elle était habituée. Je ne doute point que des re-

---

(1) Voyez un article de M. D'Ivernois, inséré dans la *Bibliothèque universelle de Genève,* mars 1830.

cherches spéciales, entreprises dans la vue d'éclaircir ce point intéressant, ne viennent un jour confirmer ces conjectures ; elles seraient de la plus grande utilité pour indiquer la marche à suivre dans tout ce qui se rapporte à l'instruction qu'il convient de donner au peuple.

Un des exemples les plus frappans des effets de l'indolence, de la pauvreté et de la démoralisation d'un peuple, nous est donné par la province de Guanaxato, au Mexique, où l'on compte annuellement 100 naissances pour 1608 habitans, et 100 décès pour 1970. « Tel voyageur, dit M. D'Ivernois, qui a observé au Mexique le triste concours d'une excessive mortalité, d'une excessive fécondité et d'une excessive pauvreté, l'attribue au bananier, qui assure presque aux Mexicains une alimentation suffisante ; d'autres en accusent la dévorante chaleur du climat, qui inspire une insurmontable aversion pour le travail, et laisse, en quelque sorte, les habitans de cette zône d'indolence insensibles à tout autre besoin qu'à celui qui pousse les deux sexes l'un vers l'autre. De là les myriades d'enfans dont la plupart n'arrivent point au sevrage, ou n'apparaissent sur les registres que pour faire presque immédiatement place à d'autres, dont les survivans commencent l'inerte et courte existence de leurs devanciers, victimes comme eux de la

paresse, de l'apathie et des perpétuelles tribulations d'une misère à laquelle ils s'habituent, sans éprouver plus que leurs pères, le besoin d'en sortir. Pour se faire une idée de ce qui se passe dans cette république, il faut lire le rapport d'un suisse qui l'a visitée en 1830. Rien n'égale la masse de souillures physiques, morales et politiques, dont il a dressé le hideux tableau. Quoiqu'il ait négligé de s'enquérir du nombre des naissances, il l'a deviné, puisqu'il appelle le Mexique une *Chine barbare.* »

Les documens de la justice criminelle en France ont fait connaître un résultat assez curieux, c'est que l'époque du *maximum* des conceptions coïncide à peu près avec celle où l'on compte le plus de viols et d'attentats à la pudeur. M. Villermé observe avec raison, à ce sujet, que cette coïncidence peut faire naître la pensée que les coupables y sont parfois portés d'une manière irrésistible, et sans avoir tout leur libre arbitre. Cette conjecture acquiert le plus grand degré de probabilité par les recherches que j'exposerai plus loin sur le penchant au crime; on y verra combien ce sujet est digne de l'attention des philosophes et des législateurs.

La production des enfans illégitimes mérite, sous plusieurs rapports, une attention particulière; sous le rapport politique surtout, elle devrait

faire l'objet des recherches les plus sérieuses, puisqu'elle tend à répandre dans la société un nombre toujours croissant d'individus dépourvus de moyens d'existence et qui deviennent une charge pour l'État; d'une autre part, ces individus d'un organisation généralement faible, comme nous le verrons bientôt, parviennent rarement à la maturité, de sorte qu'ils ne donnent pas même l'espoir de compenser un jour les sacrifices que l'on fait pour eux. D'après M. Babbage (1), on compte :

	Pour 1000 enf. lég.	Pour 1 enfant illég.
En France....	69,7 enfans illég.	14,3 enfans lég.
Roy. de Naples.	48,4	20,6
Prusse.....	76,4	13,1
Westphalie ...	88,1	11,4
Villes de Westphalie	217,4	4,6
Montpellier....	91,6	10,9

On voit que dans les villes de la Westphalie, le nombre des enfans illégitimes est extrêmement élevé. Il y a cinquante ans environ, à Stockholm, à Goettingue et à Leipsig, le sixième des naissances était illégitime; le quart, à Cassel; et

(1) *A letter to the right-hon,* T. P. Courtenay.

le septième à Iéna (1). A Berlin, on a obtenu les résultats qui suivent :

De 1789 à 1793	26572 naiss. dont	2824 illég.	= 9:1
1794 à 1798	30165	3006	= 9:1
1799 à 1803	31538	3800	= 8:1
1804 à 1808	30459	4941	= 6:1
1819 à 1822	26971	4319	= 6:1
De 1789 à 1822	145705	18890	= 7:1

Le nombre des naissances illégitimes a donc subi une augmentation. Pendant les dernières années, on a obtenu pour Paris, d'après les *Annuaires du Bureau des longitudes* :

(1) Casper, *Beitrage*, etc.

ANNÉES.	NAISSANCES		Une naissance illég. pour nais. légit.
	légitimes.	illégitim.	
1823	27070	9806	2,76
1824	28812	10221	2,82
1825	29253	10039	2,91
1826	29970	10502	2,85
1827	29806	10392	2,86
1828	29601	10475	2,81
1829	28721	9953	2,88
1830	28587	10007	2,85
1831 (1)	29530	10378	2,83
1832 (1)	26283	9237	2,84
Moyenne.	287633	101010	2,84

Ainsi, pour 28 naissances, il y en avait à peu près exactement 10 illégitimes; ce rapport est, je crois, le plus défavorable que l'on ait signalé jusqu'à présent.

---

(1) Dans ces nombres ne sont pas compris 1099 et 1065 enfans reconnus et légitimés postérieurement à leur naissance.

III. *Influence des institutions politiques et religieuses.*

Rien ne paraît plus propre à multiplier la population d'un état, sans lui porter préjudice, que de multiplier les produits de l'agriculture et de l'industrie, et de lui assurer une sage liberté qui soit un garant pour la confiance publique. L'absence d'institutions libérales qui excitent l'activité de l'homme et augmentent son énergie en même temps que son aisance, doit amener ce qu'on observe en Orient, une population qui languit et décroît. Dans les États-Unis au contraire, la population augmente avec une rapidité dont nous n'avons pas d'exemple en Europe. M. Villermé observe (1) qu'à l'époque de la révolution française, « quand on venait de supprimer la dîme, les impôts sur le vin, sur le sel, les redevances féodales, etc., les maîtrises et jurandes (c'est-à-dire à l'époque où les petits ouvriers, les petits cultivateurs, en un mot, les prolétaires, la classe incomparablement la plus nombreuse de la nation, se trouvant tout à coup dans une aisance inaccoutumée, qu'ils célébraient, dans la plus grande partie du territoire, par des fêtes, des repas et une meilleure nour-

(1) *Sur la Distribution par mois,* etc.

riture), le nombre des naissances augmenta, pour diminuer plus tard. »

Les années de guerre et de paix ont également une influence marquée sur la population ; nous n'en citerons ici qu'un seul exemple. Du temps des guerres de l'empire, on avait cherché à insinuer que la population française, loin de diminuer, ne faisait que prendre de nouveaux accroissemens. M. D'Ivernois, qui a réussi à se procurer les nombres des naissances et des décès pour cette époque, a cherché à vérifier cette assertion, qui a été souvent répétée, et il a trouvé qu'elle était essentiellement inexacte ; il est parvenu de plus à constater deux faits remarquables (1). « Celui qui concerne les naissances apprend que dès le retour de la paix, les habitans de la Normandie s'occupèrent à réparer le plus vite possible les brêches de la guerre. Il nous apprend de même qu'aussitôt qu'elles furent comblées les naissances y ont si bien repris ce qu'on peut regarder comme leur ancienne allure, qu'en 1830, dernière année dont le relevé soit connu, leur excédant sur les décès ne s'est pas même élevé à cinq mille têtes, ce qui, sur 2645798 habitans, présente l'accroissement sans comparaison le plus

(1) *Bibliothèque universelle de Genève.*

faible que l'on connaisse. Les faibles oscillations qu'ont éprouvées les registres normands pendant un tiers de siècle, et leur fixité depuis l'année 1819, autorisent à regarder ce mouvement de population comme la loi qui, dans la Normandie, avait long-temps régi et probablement régira long-temps encore le renouvellement des générations. Le second fait, relatif aux décès, nous apprend de même que loin d'avoir diminué pendant la paix, ils ont éprouvé une légère augmentation. Toutefois, et pour ne point exagérer celle-ci, on ne doit pas perdre de vue que, sous le règne de Napoléon, les militaires morts au dehors ou dans les hôpitaux de l'intérieur, n'étaient jamais portés sur les registres de l'État; tandis qu'à dater de la restauration, le bureau de l'État civil y a inscrit tous les militaires décédés, sauf peut-être ceux qui ont péri dans les courtes expéditions d'Espagne et d'Alger. »

Les préjugés politiques et religieux paraissent avoir été de tout temps favorables à la multiplication de l'espèce ; et l'on trouvait, dans une grande fécondité, des signes non équivoques de la bénédiction céleste et d'un état prospère, sans considérer si les naissances étaient en rapport avec les moyens d'alimentation (1). Ce qui peut

(1) Il était reçu que quand il naissait un septième fils,

étonner, c'est que des économistes instruits partagent les mêmes idées. Cela ne tient-il pas, chez plusieurs d'entre eux, à ce qu'ils confondent l'effet avec la cause? Quoi qu'il en soit, quand une nation, après avoir langui, reprend un état prospère, on voit généralement une augmentation de fécondité; mais on aurait tort de conclure que cette augmentation de fécondité, qui n'est qu'une conséquence de l'état meilleur qu'un peuple est parvenu à se procurer, puisse au contraire en être la source.

On ne saurait douter que l'anéantissement des grandes corporations religieuses dans plusieurs pays, que la suppression d'un grand nombre de fêtes consacrées anciennement par l'Église, qu'une observation moins rigoureuse du carême, et que d'autres causes semblables n'aient modifié de nos jours ce qui se rapporte à la fécondité. Il résulte des recherches de M. Villermé que, dans la plupart, dans presque tous les pays catholiques, le carême, tel qu'on l'observe et surtout tel qu'on l'observait autrefois, paraît bien évidemment di-

---

le prince le tenait sur les fonds baptismaux. Cette habitude ne s'est point perdue en Belgique, et l'on peut citer divers exemples où le monarque s'est fait représenter dans de pareilles circonstances par un magistrat ou l'un de ses officiers.

minuer le nombre de conceptions, du moins pendant qu'il dure (1).

Nous avons déjà vu que les époques auxquelles on se marie, influent sur le nombre et l'espèce des naissances que produisent les mariages. M. Villermé a recherché si, pendant les différens mois de l'année, le nombre des mariages qui se contractent a un rapport direct avec celui des conceptions, et il est parvenu à ces conclusions, 1° que ce rapport n'est presque point sensible ; 2° que néanmoins les mariages paraissent être un peu plus féconds, mais extrêmement peu, pendant les premiers mois qu'après ; et 3° qu'il n'est pas prouvé, tout vraisemblable que cela soit, qu'il y ait plus de chances qu'une femme deviendra enceinte dans les premiers jours ou dans les premières semaines de son mariage, quand celui-ci a lieu en avril, mai, juin et juillet, que s'il a lieu à toute autre époque de l'année (2).

---

(1) *Annales d'Hygiène* (*Sur la Distribution*, etc.).

(2) *Ibid.*

CHAPITRE IV.

DES MORTS-NÉS.

En terminant ce qui concerne les naissances, et avant d'examiner ce qui se rapporte aux décès, j'ai cru devoir parler des morts-nés, dont l'existence équivoque semble appartenir autant aux annales de la vie qu'à celles de la mort.

Afin de prendre d'abord une idée générale du sujet, il conviendra de faire connaître quelle est, d'après l'estimation des principaux statisticiens, le rapport des morts-nés aux naissances dans différens pays de l'Europe (1).

(1) M. le docteur Casper, dans son mémoire sur *la mortalité des enfans à Berlin,* a présenté, sur les morts-nés des recherches intéressantes dont j'ai emprunté les principaux résultats. *Uber die Sterblichkeit der kinder in Berlin.* Beitrage zur medicinischen-statistick, etc., in-8°, Berlin 1825.

Lieux.	Naissances pour 1 mort-né.	Auteurs.
Strasbourg.....	11	Friedlander.
Hambourg.....	15	Casper.
Dresde.....	17	Rambach.
Paris.....	19	Baumann.
Berlin.....	20	Casper.
Vienne.....	24	»
Londres.....	27	Black.
Brunswick.....	33	Rambach.
Stockholm.....	36	Wargentin.

La moyenne, d'après ce tableau, donnerait 1 mort-né pour 22 naissances environ ; ce rapport diffère peu de celui de Berlin, qui s'est maintenu à peu près invariablement le même pendant plus de soixante ans. Voici en effet les valeurs qui ont été obtenues, en formant des périodes de plusieurs années,

Périodes.	Naissances pour 1 mort-né.
De 1758 à 1763	23,5
1764 à 1769	20,2
1770 à 1774	17,7
1785 à 1792	18,6
1793 à 1800	20,0
1801 à 1808	18,6
1812 à 1821	19,7
Moyenne.....	19,8

Peu de documens statistiques sont plus sujets à des indications fautives, que ceux qui se rapportent aux morts-nés; cependant quand un rapport s'est soutenu avec tant de constance, dans des limites aussi resserrées, et que les données en ont été recueillies sous différentes administrations, on peut avoir de fortes raisons de croire qu'il s'éloigne peu de la vérité.

M. Casper pense que le nombre des morts-nés, comparativement à celui des naissances, est plus grand dans les villes que dans les campagnes; mais il ne cite point de résultats à l'appui de cette assertion, qui du reste est parfaitement justifiée par les nombres que j'ai trouvés pour la Flandre occidentale (1). Voici en effet les valeurs obtenues d'après les années 1827 à 1830 inclusivement.

	NOMBRE MOYEN DES		Rapport.
	Naissances.	Morts-nés.	
Villes.	5424	266	20,4
Campagnes.	14637	383	38,2

Le rapport des morts-nés aux naissances dans les villes, est à peu près exactement le même

(1) *Recherches sur la reproduction et la mortalité*, page 48.

qu'il est à Berlin, mais il diffère grandement de celui des campagnes : on voit en effet qu'il est à peu près double. Il est naturel alors de se demander d'où proviennent les grands dangers qui, dans les villes, menacent l'enfant avant même qu'il ait vu le jour. Ne pourrait-on pas les attribuer en partie à l'usage des corsets et à l'habitude où sont les femmes de se serrer très fortement ?

Ce qui est bien remarquable encore, c'est que la mortalité s'attache aux garçons de préférence aux filles : ainsi, sur les 2597 morts-nés qu'on a comptés dans la Flandre occidentale, 1517 étaient du sexe masculin, et 1080 du sexe féminin, ce qui donne un rapport de 14 à 10 environ. Cette différence est considérable, et comme elle a été à peu près la même dans les tableaux particuliers de chaque année, elle doit être attribuée à une cause spéciale. A Berlin, on a compté, de 1785 à 1794, 1518 morts-nés du sexe masculin, et 1210 du sexe féminin ; de 1819 à 1822, on a compté aussi 771 garçons et 533 filles, mis au monde sans vie. Le rapport paraît être de 28 à 20, dit M. Casper ; il est donc exactement le même que pour la Flandre occidentale. Cette nouvelle identité de résultats est très remarquable ; et il serait intéressant de rechercher les causes d'une circonstance aussi

défavorable au sexe masculin. Si l'on voulait hasarder une conjecture à cet égard, on pourrait dire avec ceux qui pensent que la conception d'un garçon suppose un certain excès de force chez la femme, qu'il lui faut ce même excédant pendant sa grossesse, et que s'il vient à manquer, l'enfant en souffrira beaucoup plus si c'est un garçon que si c'eût été une fille. De là, la disproportion parmi les morts-nés des deux sexes; de là aussi, la mortalité plus grande des garçons immédiatement après la naissance et pendant la durée de l'allaitement, période qui les rattache encore en quelque sorte à la mère. Il est évident aussi que les femmes des villes, qui sont plus délicates que celles des campagnes, seront plus exposées à mettre au monde des enfans morts, et surtout si elles portent des garçons.

Nous possédons pour la ville d'Amsterdam (1), des documens statistiques sur les morts-nés, qu'il sera intéressant de rapprocher de ceux qui

---

(2) *Jaarboekje par Lobatto.* Voyez aussi un mémoire de M. Engeltrum, couronné à Utrecht et imprimé en 1830. L'auteur a compté, à l'hospice d'Amsterdam, de 1821 à 1826 :

Naiss.	légit.	488.	Morts-nés,	28.	Rapport,	17	à	1
«	illégit.	1770	»	151	»	12	à	...

précèdent. Voici les nombres originaux fournis par les années de 1821 à 1832.

Nombre des morts-nés et des naissances à Amsterdam.

ANNÉES.	MORTS-NÉS.			NAISSANCES.		
	Garçons.	Filles.	TOTAL	Garçons	Filles.	TOTAL.
1821	288	246	534	3742	3600	7342
1822	280	222	502	3887	3713	7600
1823	268	198	466	3734	3448	7182
1824	266	216	482	4011	3849	7860
1825	207	128	335	3802	3550	7352
1826	231	173	404	3803	3635	7438
1827				3524	3366	6890
1828				3679	3529	7208
1829				3785	3618	7403
1830	241	169	410	3727	3579	7306
1831	208	168	376	3843	3499	7342
1832	210	151	361	3351	3101	6452
Moy.	244	186	430	3741	3541	7282

On a donc compté annuellement un mort-né par 16,9 naissances; proportion assez défavorable d'après ce que nous avons pu voir précédemment. Le nombre des morts-nés du sexe

masculin l'emporte ici également sur celui des morts-nés de l'autre sexe; et il semblerait assez que c'est une loi générale, puisqu'aucun des documens qui ont été cités ne lui est contraire, et que partout l'inégalité est extrêmement prononcée et donne à peu près la même valeur. Ici les nombres moyens observés sont dans le rapport de 244 à 186, ou de 13 à 10 environ.

Les *Annuaires du Bureau des longitudes* donnent les résultats suivans, à Paris.

ANNÉES.	MORTS-NÉS.			NAISSANCES.		
	Garçons.	Filles.	TOTAL.	Garçons.	Filles.	TOTAL.
1823	847	662	1509	13752	13318	27070
1284	810	677	1487	14647	14165	28812
1825	846	675	1521	14989	14264	29253
1826	810	737	1547	15187	14783	29970
1827	904	727	1631	15074	14732	29806
1828	883	743	1626	15117	14484	29601
1829	925	788	1713	14760	13961	28721
1830	943	784	1727	14488	14099	28587
1831	954	755	1709	15116	14414	29530(1)
1832	994	726	1720	13494	12789	26283
Moy.	8916	7274	16190	146624	141009	287639

(1) Dans ces nombres ne se trouvent point compris 1099

D'après ce tableau, on compte à Paris, un mort-né sur 17,7 naissances, à peu près comme à Amsterdam et à Berlin. Ce rapport paraît s'éloigner peu de celui des grandes villes, qu'on pourrait évaluer généralement à 1 sur 18. On voit, encore ici, que les morts-nés du sexe masculin sont plus nombreux que ceux de l'autre sexe; le rapport est de 12,2 à 10.

Les tableaux officiels pour la Monarchie prussienne en 1827, et pour le Danemarck en 1828, ont donné les résultats suivans (*Bulletin de* M. de *Férussac*, janv. et mai 1830):

		Naissances.	Morts-nés.	Rapport.
Monarchie prussienne.		490660	16726	29 à 1
Danemarck.	garçons.	19954	882	23 à 1
	filles ...	18840	690	27 à 1

Ces nombres sont aussi d'accord avec ceux qui ont été donnés précédemment.

Si l'on veut avoir égard à l'influence des saisons sur les morts-nés, voici les résultats que l'on trouve pour Berlin, et pour la Flandre occidentale, pendant les cinq années de 1827 à 1831 inclusivement.

---

et 1065 enfans reconnus et légitimés postérieurement à leur naissance.

MOIS.	MORTS-NÉS à Berlin.	MORTS-NÉS DANS LA FLANDRE.		
		Villes.	Campagn.	TOTAL.
Janvier. . . .	117	140	225	365
Février.. . .	113	141	197	338
Mars.	120	115	205	310
Avril.. . . .	112	100	160	260
Mai.	110	102	162	264
Juin.. . . .	98	104	162	266
Juillet. . . .	92	117	153	270
Août.	108	108	136	244
Septembre. .	89	108	139	247
Octobre. . .	104	110	152	262
Novembre. .	124	90	143	233
Décembre. .	121	106	179	285
	1305	1341	2013	3354

Ces résultats tendent à montrer que le nombre des morts-nés est plus grand pendant l'hiver et à la suite de l'hiver que pendant l'été.

M. le docteur Casper a examiné quelques circonstances particulières qui peuvent avoir de l'influence sur le nombre des morts-nés, telles que les conceptions illégitimes, les maladies vénériennes, l'abus des boissons fortes, etc. Ainsi, à Goettingue, sur cent naissances, on a compté 3 morts-nés parmi les naissances légi-

times, et 15 parmi les naissances illégitimes. A Berlin, les morts-nés sur 100 naissances illégitimes ont été, pendant la moitié du siècle précédent, trois fois plus nombreux que les morts-nés sur 100 naissances légitimes, et cet état de choses ne s'est guère amélioré; car, pendant les quatre années de 1819 à 1822, on a compté :

	Enf. vivan.	Morts-nés.	mort-né. sur
Naissances légitimes. . .	22,643	937	25 enf.
» illégitimes. .	4,002	317	12 (1)

On conçoit en effet que la femme prend généralement moins de précautions pour préserver l'enfant qu'elle porte dans son sein, quand cet enfant est illégitime. Il faut ajouter encore que ces enfans qui sont presque toujours les fruits de l'inconduite, supposent dans les parens moins de force et de santé. M. Dugès dit qu'à l'hôpital des vénériens à Paris, il a compté deux naissances prématurées sur six ou sept accouchemens (2). A Hambourg, pendant l'année 1820,

---

(1) Les tableaux officiels pour la Monarchie prussienne entière ont donné en 1827 (*Bulletin de M. de Férussac,* janvier 1830, page 118), pour 490660 naissances, 16726 morts-nés ; ou 1 mort-né pour 29 naissances.

(2) *Recherches sur les maladies des nouveaux-nés ;* Paris, 1824.

dans une maison où ne se trouvaient guère que des femmes publiques atteintes du mal vénérien, sur 18 naissances illégitimes, il y avait 6 morts-nés; et dans une autre maison de la même ville, peuplée également en partie de filles publiques, sur 93 naissances se sont trouvés 11 morts-nés.

Ces différens exemples prouvent trop bien la grande influence de la manière d'être des mères sur l'existence des enfans qu'elles portent dans leur sein, pour qu'on ne sente pas l'utilité des recherches sur les morts-nés et sur les causes qui peuvent en multiplier le nombre.

En nous occupant de la mortalité des enfans naissans, il convient d'examiner aussi le sort des mères. Selon Willan, la mortalité dans le grand hospice de la Maternité à Londres, où l'on reçoit annuellement près de 5000 femmes, était

	Pour les mères.	Pour les enfans.
De 1749 à 1758	1 sur 42	1 sur 15
1759 à 1768	1 » 50	1 » 20
1769 à 1778	1 » 55	1 » 42
1479 à 1788	1 » 60	1 » 44
1789 à 1798	1 » 288	1 » 77 (1).

(1) *Casper's Beitrage*, etc., et *Elements of medical Statistics*, par M. Hawkins.

M. Hawkins fait observer que la mortalité dans l'hospice de Londres était de 1 sur 70, en 1826. D'après le même statisticien, dans l'hospice de la Maternité de Dublin, depuis sa fondation en 1757 jusqu'à 1825,

La perte des enfans a été de 1 sur 19
» en morts-nés de 1 » 17
» des mères.. de 1 » 89

On a compté, aussi dans le même hospice, une femme, sur 60 environ, ayant deux jumeaux; et et une sur 4000 ayant trois ou un plus grand nombre d'enfans à la fois.

D'après Tenon, à la fin du siècle dernier, la mortalité, à l'Hôtel-Dieu de Paris, était de 1 sur 15 pour les mères; et l'on comptait 1 mort-né par 13 naissances; mais, en 1822, la mortalité à l'hospice de la Maternité, n'était plus que de 1 sur 30 pour les mères. A la même époque, dans l'hôpital de la Maternité de Stockholm, on perdait, à peu près comme à Paris, une femme en couche sur 29.

A Édimbourg, dans l'hospice de la Maternité, pendant les années 1826, 27 et 28, on n'a perdu qu'une femme sur 100 environ (1).

---

(1) *Elements of medical Statistics.*

D'après le docteur Casper, la mortalité des femmes en couche a été, pour Berlin (1),

De 1758 à 1763	de 1 sur 95
1764 à 1774	de 1 » 82
1785 à 1794	de 1 » 141
1819 à 1822	de 1 » 152

Nous voyons encore ici de combien la mortalité peut varier selon les soins plus ou moins grands dont on entoure l'enfant et la mère au moment de l'accouchement. La plus grande mortalité dont nous ayons fait mention, est celle de l'Hôtel-Dieu de Paris, à la fin du dernier siècle; elle était de 1 sur 15 pour les mères; tandis qu'à Londres, on était parvenu à la réduire à 1 sur 288, ce qui fait une mortalité 19 fois moindre.

---

(1) *Beitrage*, page 180.

CHAPITRE V.

De l'influence des causes naturelles sur les décès.

I. *Influence des lieux.*

On possède en général sur les naissances moins de documens que sur les décès, peut-être parce que l'homme a moins d'intérêt à savoir la manière dont il est entré dans la vie, que celle dont il en peut sortir. Ce qui tient aux lois des naissances ne semble être pour lui qu'un objet de curiosité, tandis qu'il lui importe de connaître toutes les chances qu'il a de vivre et de mourir. Néanmoins dans les recherches sur la mortalité, il convient de procéder encore avec la plus grande réserve, et de ne pas attribuer, comme l'ont fait beaucoup d'auteurs, la même importance à tous les chiffres que l'on peut recueillir.

La mortalité s'estime en général par le rapport des décès à la population. Or, s'il est générale-

ment difficile de constater par les registres d'un pays le nombre exact des décès, il est bien plus difficile encore d'établir d'une manière précise le nombre d'individus dont se compose la population. Un dénombrement est une opération très délicate qui ne peut s'effectuer que de loin en loin, et qui doit produire des résultats bien différens selon les soins qu'on y apporte et les opinions plus ou moins favorables qui l'accueillent. Dans des lieux, par exemple, où l'on pourrait avoir intérêt à se soustraire au recensement, on trouverait naturellement une estimation trop faible de la population et par suite une estimation trop élevée de la mortalité : il faut donc être très circonspect en comparant un pays à un autre, ou ce pays à lui-même, à des époques différentes.

Ce qui semble d'abord devoir attirer notre attention, c'est l'influence qu'exerce sur la mortalité de l'espèce humaine la différence des climats. La *climatologie*, prise dans la plus grande extension de ce mot, est une science encore trop peu avancée pour que nous puissions nous en occuper ici (1); nous manquons absolument de

(1) Voyez pour l'Angleterre les recherches de M. J. Clarck, relatives à l'*Influence du climat sur les maladies chroniques* (*Annales d'Hygiène*, avril 1830) ; voyez aussi *la Philosophie de la statistique*, par Melchior Gioja, 2 vol. in-4°, 1826.

données, et surtout de données comparables, quand nous voulons examiner les pays situés hors de l'Europe, ou même ceux de l'Europe où les sciences politiques ont été moins cultivées. Il nous serait impossible d'apprécier avec quelque exactitude les effets des températures plus ou moins élevées dans leurs rapports avec le degré d'humidité ou de sécheresse, avec la direction des vents, le courant des eaux, etc. Nous devrons donc, dans un premier aperçu, faire abstraction de ces dernières circonstances et ne nous occuper que des résultats les plus généraux.

Si nous ne considérons en premier lieu que l'Europe et si nous partageons cette partie de la terre en trois régions principales seulement, afin d'éliminer, autant que possible, les causes accidentelles, nous pourrons avoir une première donnée pour résoudre le problème qui nous occupe. Il serait convenable aussi de ne prendre que les résultats des dernières années afin d'avoir des termes plus comparables.

PAYS.	PÉRIODES.	1 Décès par	AUTORITÉS.
Nord de l'Europe.			
Suède et Norwège.....	1820	41.1	Marshall.
Danemarck....	1819	45.0	Moreau de Jonnès.(1)
Russie.....	vers1829	27.0	Sir F. D'Ivernois (2).
Angleterre....	1821 à 1831	51.0	Porter et Rickmann.
Cent. de l'Europe.			
Prusse.....	1816 à 1823	36.2	Babbage.
Pologne.....	1829	44.0	Moreau de Jonnès.
Allemagne.....	1825 à 1828	45.0	»
Belgique.....	1825 à 1829	43.1	*An. de l'Ob. de Brux.*
France.....	1817 à 1831	39.7	*Ann. du B. des Long.*
Hollande.....	1815 à 1825	38.0	*Rech. Statistique sur les Pays-Bas.*
Empire d'Autriche.....	1828	40.0	Moreau de Jonnès.
Suisse.....	1827 à 1828	40.0	»
Sud de l'Europe.			
Portugal.....	1815 à 1819	40.0	»
Espagne.....	1801 à 1826	40.0	»
Italie.....	1822 à 1828	30.0	»
Grèce.....	1828	30.0	»
Turquie d'Europe.....	1828	30.0	»
Roy. des Deux-Siciles.....	1822 à 1824	32.0	Bisset Hawkins.

(1) Les nombres de M. Moreau de Jonnès sont extraits d'une Notice *sur la mortalité dans les différentes contrées de l'Europe*. On doit regretter que l'auteur n'ait pas cité les sources où il a puisé.

(2) *Bibliothèque universelle*, octobre 1833, page 154.

Comme plusieurs des auteurs cités se sont bornés à donner des rapports, sans produire les nombres d'où ils sont déduits, je me trouve forcé de prendre ici les moyennes sur les rapports mêmes et non sur les nombres, ce qui serait plus exact. Je pense cependant que je m'écarterai peu de la vérité, en prenant les chiffres suivans pour exprimer la mortalité en Europe:

	1 décès par
Dans le nord de l'Europe...	41,1 habitans.
Centre »	40,8
Sud »	33,7

Quelque défiance que doivent inspirer les nombres relatifs à la mortalité, je crois qu'on peut admettre que, dans l'état actuel des choses, la mortalité est plus grande dans le sud de l'Europe que dans le nord ou dans le centre, sans préjuger d'ailleurs sur la cause de cette différence, qu'elle tienne aux institutions politiques ou à la nature même du climat. L'Angleterre fait surtout pencher la balance en faveur du nord; si l'on ne faisait point usage de son chiffre mortuaire, ce serait le centre de l'Europe qui l'emporterait par sa moindre mortalité.

Si nous sortons maintenant des limites de l'Europe, pour considérer des lieux plus rapprochés de la ligne équinoxiale, et plus exposés à

des températures extrêmes (1), nous aurons d'après M. Moreau de Jonnès,

Sous la latitude.	Lieux.	1 décès par
6° 10′	Batavia.....	26 habitans.
10° 10′	Trinitad.....	27
13° 54′	Sainte-Lucie..	27
14° 44′	Martinique...	28
15° 59′	Guadeloupe..	27
18° 36′	Bombay.....	20
23° 11′	Havane.....	33

Ce dernier tableau semble prouver que quand on se rapproche de la ligne équinoxiale, la mortalité va croissant. Il ne faut cependant prendre ces nombres qu'avec méfiance, parce que, parmi les lieux cités, se trouvent plusieurs villes, et que la mortalité est généralement plus forte dans les villes que dans les campagnes, comme nous aurons occasion de le voir. Il est à regretter d'ailleurs qu'on ait encore si peu de données exactes pour les lieux rapprochés de la ligne équinoxiale. D'après M. Thomas, la mortalité des blancs à l'Ile de Bourbon ne serait que de 1 sur 44,8; et d'après des documens publiés en Angleterre, en 1826, par ordre de la chambre des communes, la mortalité

(1) En Islande, de 1825 à 1831, on a compté 1 décès

au cap de Bonne-Espérance était bien moindre encore (1).

Parmi les causes locales qui influent sur la mortalité, j'ai déjà eu occasion de citer le séjour des villes et des campagnes : cette influence est assez prononcée. En Belgique, par exemple, voici les résultats des dernières années :

	Population.	Nombre moyen des décès.	1 décès par
Villes	998,118	27026	36,9 habit.
Campagnes...	3,066,091	65265	46,9

On voit que les rapports de la mortalité ont été à peu près comme 4 à 3. Cette différence sera surtout sensible, si nous examinons la mortalité des principales villes de l'Europe.

---

par 30,0 habitans; ce qui tendrait à montrer que l'excès du froid est aussi contraire à l'homme que l'excès des chaleurs. *Bibliothèque universelle*, octobre 1833, p. 177.

(1) *Elements of medical Statistics*, page 51.

VILLES.	HABITANS POUR UN DÉCÈS, d'après		HABITANS POUR UNE NAISSANCE, d'après	
	Czoerning.	Bisset Hawkins	Czoerning.	Bisset Hawkins
NORD DE L'EUROPE.				
Londres.	51,9	40,0	40,8	29,5(1)
Glasgow.		46,8		27,7
St-Pétersbourg. . .	34,9	37	46,7	
Moscow.	33,0		28,5	
Copenhague. . . .	30,3		30,0	
Stockholm. . . .	24,3	24,9	27,0	24,8
CENTRE DE L'EUROPE				
Lyon.	32,3	32,0	27,5	
Amsterdam. . . .	31,0	24,0	26,0	
Paris.	30,6	32,5	27,0	
Bordeaux.	29,0		24,0	
Hambourg. . . .	30,0		25,5	
Dresde.	27,7		23,0	
Bruxelles.	25,5	26,0	21,0	
Berlin.	25,0	34,0	21,0	
Prague.	24,5	24,4	23,3	
Vienne.	22,5	22,5	20,0	
SUD DE L'EUROPE.				
Madrid.	36,0	35,0	26,0	
Livourne.	35,0	31,0	25,5	
Palerme.	33,0		24,0	
Lisbonne.	31,1	28,2	28,3	52,5
Naples.	29,0	52,0	24,0	25,0
Barcelonne. . . .	27,0	24,8	27,0	
Rome.	24,1		31,0	23,6
Venise.	19,4		26,5	
Bergame.	18,0		20,0	30,2

(1) *Topographisch-Historich beschreibung von Reichenberg.* Voy. le *Bulletin des Sciences géographiques*, avril 1833.

En comparant ce tableau à l'un de ceux qui précédent, on reconnaîtra sans peine que la mortalité dans les villes est en général beaucoup plus forte que celle des pays auxquels ces villes appartiennent. Je pense que ce fait est assez bien établi pour qu'on puisse s'y fier, malgré les inexactitudes inhérentes à ces sortes de calculs.

Des résultats qui viennent d'être exposés, il suivrait donc que l'on peut conclure avec un degré de probabilité assez élevé, que, dans l'état actuel des choses et sans préjuger sur la nature des causes influentes, la mortalité est moindre dans les climats tempérés que dans le nord et dans le sud, et qu'elle est plus grande dans les villes que dans les campagnes (1).

Si l'on considère chaque pays en particulier, on trouve ensuite, selon les localités, les différences les plus grandes. Ainsi, en France, le département de l'Orne donne annuellement 1 décès par 52,4 habitans, et celui du Finistère donne 1 décès par 30,4 habitans, différence considérable pour des lieux aussi rapprochés. Dans l'ancien royaume des Pays-Bas et pendant la période

---

(1) M. Villermé m'a dit être parvenu à des résultats semblables dans un ouvrage inédit, *Des lois de la population, ou rapports de la médecine avec l'économie politique.*

décennale de 1815 à 1824, la province de Zélande comptait 1 décès par 28,5 habitans, et la province de Namur ne comptait qu'un décès par 51,8 habitans. Il est à remarquer qu'une grande mortalité marche presque toujours de front avec une grande fécondité. Pour les localités qui viennent d'être citées, par exemple, on avait:

PAYS.	HABITANS		
	pour une naissance.	pour un mariage.	pour un décès.
Département de l'Orne.	44,8	147,5	52,4
« du Finistère.	26,0	113,9	30,4
Province de Namur...	30,1	141,0	51,8
« de Zélande...	21,9	113,2	28,5

Ainsi la Zélande et le département du Finistère produisaient beaucoup de mariages, de naissances et de décès, tandis que le contraire avait lieu dans le département de l'Orne et la province de Namur. J'avoue que j'ai été souvent tenté d'attribuer des discordances aussi grandes à des estimations fautives de la population; cependant des recherches plus attentives m'ont fait croire que cet état de choses tient à des causes locales. Dans la province de Zélande, par exemple, qui

est continuellement plongée dans une atmosphère humide, il règne des fièvres et d'autres maladies qui causent l'excès de mortalité que nous avons remarqué ; ensuite la population, qui tend sans cesse à se remettre au niveau des subsistances, produit ce surcroît que nous remarquons dans les naissances et les mariages.

Ce que nous observons dans ces provinces, peut se remarquer encore dans d'autres pays, où l'on voit également marcher de front une grande fécondité et une grande mortalité, et réciproquement. L'Angleterre et la république de Guanaxuato au Mexique, en donnent des exemples frappans; ainsi, l'on compte :

ÉTATS.	HABITANS		
	pour un mariage.	pour une naissance	pour un décès.
En Angleterre.	134,00	35,00	58,00
Dans la république de Guanaxuato (1).....	69,76	16,08	19,70

Ce sont, pour ainsi dire, les deux extrêmes limites dans l'échelle de la population, et l'on

(1) D'après M. D'Ivernois (*Bibliothèque universelle de Genève,* 1833).

pourrait ajouter peut-être dans l'échelle de la civilisation.

On peut dire qu'un pays passe à un état plus prospère, quand il donne la vie à moins de citoyens, mais qu'il les conserve mieux. Les accroissemens sont entièrement à son avantage; car si la fécondité y est moindre, les hommes utiles y sont plus nombreux, et les générations ne se renouvellent pas aussi rapidement au grand détriment de la nation.

L'homme pendant ses premières années vit aux dépens de la société; il contracte une dette qu'il doit acquitter un jour; et s'il succombe avant d'avoir réussi à le faire, son existence a été pour ses concitoyens plutôt une charge qu'un bien. Veut-on savoir ce qu'il en coûte? Prenons les prix les plus bas: je trouve que, depuis la naissance jusqu'à l'âge de 12 à 16 ans, tous les frais d'entretien d'un enfant dans les hospices du royaume des Pays-Bas, s'élevaient, en 1821, dans leur valeur moyenne, à 1110 francs environ, soit 1000 francs seulement, et cette somme n'est point exagérée, même pour la France. Tout individu qui échappe à l'enfance, a donc contracté une espèce de dette dont le *minimum* est de 1000 francs, somme payée par la société pour l'entretien de l'enfant qu'on abandonne à sa charité. Or, il naît annuellement en France,

au-delà de 960,000 enfans, dont $\frac{9}{20}$ sont enlevés avant d'avoir pu se rendre utiles ; ces 432,000 infortunés peuvent être considérés comme autant d'amis étrangers, qui, sans fortune, sans industrie, sont venus prendre part à la consommation, et se retirent ensuite sans laisser d'autres traces de leur passage, que de tristes adieux et d'éternels regrets. *La dépense qu'ils ont occasionée, sans tenir compte du temps qu'on leur a consacré, représente la somme énorme de 432 millions de francs!* Si l'on considère d'une autre part les douleurs que doivent exciter de pareilles pertes, douleurs que ne pourraient compenser aucuns sacrifices humains, on sentira combien ce sujet est digne d'occuper les méditations de l'homme d'état et du philosophe vraiment ami de ses semblables. On ne saurait trop le répéter, la prospérité des états doit consister moins dans la multiplication que dans la conservation des individus qui les composent.

Quelques exemples nous ont appris déja que malheureusement une grande mortalité marche généralement de front avec une grande fécondité. Cette assertion paraît, au premier abord, contraire aux observations de M. Sadler; mais, comme je l'ai fait remarquer, il ne faut pas confondre la fécondité des mariages avec la fécon-

dité de la population; on serait conduit à de graves erreurs; j'ai montré même que, toutes choses égales, une grande mortalité devait entraîner une moindre fécondité des mariages, parce que les mariages en secondes et troisièmes noces se multiplient davantage, et que la durée des mariages en devient généralement moindre.

Pour examiner la question qui nous occupe, il faut comparer les nombres absolus des naissances et des décès au chiffre de la population.

Voici quelques résultats que je prendrai pour les différens pays déjà cités, en les classant d'après l'ordre de la mortalité.

ÉTATS.	HABITANS POUR UN DÉCÈS.		HABITANS POUR UNE NAISSANCE.	
Angleterre. . . .	51,0	51,0	35	35,0
Suède.	47,0	45,0	27	28,5
Belgique.	43,1		30	
France.	39,7	36,5	31,6	26,5
Hollande.	38,0		27,0	
Prusse	36,2		23,3	
Deux-Siciles. . . .	32,0		24,0	
Rép. de Guanaxuato.	19,7	19,7	16,1	16,1

Je regrette que l'état actuel de la statistique ne me permette pas de présenter les observations d'un plus grand nombre de pays. Je crois cependant que celles que je donne font connaître qu'il existe un rapport assez intime entre la mortalité et la fécondité. Comme je l'ai fait observer plus haut, ce rapport existe aussi entre les différentes provinces d'un même pays.

En classant les villes selon le rapport de la mortalité, on trouve d'après les valeurs moyennes des nombres donnés plus haut, et en laissant de côté Saint-Pétersbourg, ville pour laquelle il y a évidemment erreur :

VILLES.	HABITANS POUR UN DÉCÈS.		HABITANS POUR UNE NAISSANCE.	
Londres. . . .	46,0	46,4	40,8	35,2
Glasgow . . .	46,8		29,5	
Madrid. . . .	36,0		26,0	
Livourne. . .	35,0		25,5	
Moscow. . . .	33,0		28,5	
Lyon.	32,2		27,5	
Palerme. . . .	32,0	32,3	24,5	27,0
Paris.	31,4		27,0	
Lisbonne. . .	31,1		28,3	
Copenhague. .	30,3		30,0	
Hambourg. .	30,0		25,5	

VILLES.	HABITANS POUR UN DÉCÈS.		HABITANS POUR UNE NAISSANCE.	
Barcelonne.	29,5		27,0	
Berlin.	29,0		21,0	
Bordeaux.	29,0		24,0	
Naples.	28,6		23,8	
Dresde.	27,7		23,0	
Amsterdam.	27,5	26,6	26,0	24,2
Bruxelles.	25.8		21,0	
Stockholm.	24,6		27,0	
Prague.	24,5		23,3	
Rome.	24,4		30,6	
Vienne.	22,5		20,0	
Venise.	19,4	18,7	26,5	23,2
Bergame.	18,0		20,0	

Tous les nombres qui viennent d'être cités tendent donc à montrer qu'il existe un rapport direct entre l'intensité de la mortalité et celle de la fécondité, ou, en d'autres termes, que le nombre des naissances est réglé par le nombre des décès. Ceci confirme pleinement les idées des économistes qui admettent que la population tend toujours à prendre un certain niveau, déterminé par la quantité des produits. Dans les localités où il existe des causes particulières d'une mortalité plus grande, il doit se faire alors que les générations sont moins longues et se succèdent plus rapidement.

Il est à remarquer du reste que, dans les pays que nous avons comparés, le nombre des décès est moindre que celui des naissances; et il en est de même pour les villes, excepté pour Stockholm, Rome, Venise et Bergame. On peut remarquer de plus que ces nombres tendent d'autant plus à devenir égaux, que la mortalité est plus grande, excepté pour l'Angleterre et les villes qui y en font partie; on a en effet pour

Localités.	Rapport des naissances aux décès.
L'Angleterre.....	1,46
La Suède et la Belgique.....	1,58
La France, la Hollande, la Prusse et les Deux-Siciles.....	1,37
La république de Guanaxuato.....	1,23
Villes comptant plus de 40 habitans pour un décès.....	1,15
» » de 30 à 40 »	1,20
» » de 20 à 30 »	1,10
» » moins de 20 »	0,81

En étudiant l'influence des localités sur une échelle moins étendue, et en comparant les différentes parties d'une même province, on trouve assez souvent des résultats très dissemblables; ainsi, selon que le pays est uni ou montagneux, entrecoupé de bois ou de marais, les nombres que présente la mortalité peuvent différer d'une

manière très sensible. M. Bossi, dans sa *Statistique du département de l'Ain*, en a présenté un exemple frappant : il a eu l'idée, pour mieux étudier ces influences des localités, de diviser le département en quatre parties, et il a obtenu, d'après les documens des années 1802, 1803 et 1804, pour résultats:

	1 décès annuel sur habitans.	1 mariage annuel sur	1 naissance annuelle sur
Dans les communes de la montagne.....	38,3	179 hab.	34,8 hab.
De rivage	26,6	145	28,8
De la plaine emblavée...	24,6	135	27,5
Du pays d'étangs ou de marais.....	20,8	107	26,1

Ces résultats remarquables fournissent une nouvelle confirmation de ce qui a été dit sur le rapport direct qui existe généralement entre les décès, les mariages et les naissances. On voit en même temps combien le voisinage des marais et des eaux stagnantes peut devenir funeste. M. Villermé cite un exemple très frappant de l'influence des marais.

« A Vareggio, dit ce savant (1), dans la prin-

(1) *Des Épidémies* (*Annales d'Hygiène,* janv. 1833, page 9).

cipauté de Lucques, les habitans en petit nombre et dans un état déplorable de misère et de barbarie, étaient chaque année, depuis un temps immémorial, attaqués, à la même époque, par des fièvres d'accès; mais, en 1741, on construisit des écluses dont les portes mobiles permettaient l'écoulement dans la mer de l'eau des marais, et s'opposaient à ce que ceux-ci fussent de nouveau submergés par la mer, lors des flux et des tempêtes. Cette construction, qui supprima les marais d'une manière permanente, fit aussitôt disparaître les fièvres. Bref, le canton de Vareggio est aujourd'hui l'un des lieux les plus salubres, les plus industrieux, les plus riches des côtes de la Toscane; et une partie des familles dont les grossiers aïeux succombaient, sans savoir s'en garantir, aux épidémies d'*aria cattiva*, y offrent une santé, une vigueur, une longévité et un caractère moral qui jadis étaient inconnus. » De semblables épidémies règnent à des époques déterminées sur les bords de l'Escaut et produisent ce que l'on nomme dans le pays les fièvres des polders; ces fièvres viennent à la suite des grandes chaleurs et contribuent beaucoup à mettre la Zélande dans un état qui se rapproche de celui de Vareggio et des pays marécageux cités par M. Bossi.

M. Villermé m'a fait remarquer un nouvel exemple de l'accroissement de mortalité, produit

sous l'influence des marais (1). Ainsi, dans l'île d'Ély, en Angleterre, et pendant la période de 1813 à 1830 inclusivement, sur 10000 décès qui auraient eu lieu depuis la naissance jusqu'à l'âge le plus avancé, on en a compté 4731 avant l'âge de 10 ans accomplis, tandis qu'on en a compté seulement 3505 dans l'ensemble des autres districts agricoles de l'Angleterre. Ce serait aussi dans l'île d'Ély, 3712 décès de 10 à 40 ans, sur 1000 qui ont eu lieu depuis l'âge de 10 ans jusqu'à la plus grande vieillesse; et seulement 3142 dans les autres districts agricoles, mais non marécageux comme l'île d'Ély.

M. Villermé a fait aussi un mémoire très curieux sur la mortalité dans Paris et dans les grandes villes (2), et les principales conclusions de ce travail montrent que la richesse, l'aisance, la misère sont, dans l'état actuel des choses, pour les habitans des divers arrondissemens de Paris, par les conditions dans lesquelles elles les placent, les principales causes auxquelles il faut

---

(1) Voyez la lettre de M. Villermé, insérée dans le *Bulletin de l'Académie de Bruxelles*, n° 23, pour juin 1834.

(2) *Annales d'Hygiène*, juillet 1830.

attribuer les grandes différences que l'on remarque dans la mortalité. L'éloignement et le rapprochement de la Seine, la nature du sol, son abaissement à l'est et à l'ouest, les hauteurs qui limitent Paris au nord et au midi, l'exposition particulière à certains quartiers, les eaux diverses dont on fait usage, toutes circonstances qui peuvent modifier en quelque sorte le climat général de la ville dans une de ses parties, n'y apportent pas de différences sensibles. Pour rendre ces conclusions plus évidentes, je rapprocherai dans un même tableau les principaux résultats de M. Villermé ; les nombres se rapportent à la période de 1822 à 1826.

Arrondissemens(1)	Habitans pour un décès à domicile.	Surface occupée par les bâtimens.	Surface occupée par un individu dans les maisons.	Location non imposée (2).	Valeur moyenne d'une location.	LOCATION IMPOSÉE	
						à la seule contrib. pers.	à une patente de plus de 30 f.
			Mét.		fr.		
2e	71	0,75	26	0,11	605	0,40	0,47
3e	67	0,55	15	0,07	426	0,38	0,44
1e	66	0,57	65	0,11	498	0,49	0,35
5e	64	0,46	19	0,22	226	0,28	0,36
4e	62	0,59	7	0,15	328	0,23	0,49
11e	61	0,55	22	0,19	258	0,39	0,32
7e	59	0,82	11	0,22	217	0,29	0,35
6e	58	0,62	13	0,21	242	0,20	0,45
9e	50	0,60	16	0.31	172	0,26	0,30
10e	49	0,53	46	0,23	285	0,46	0,24
8e	46	0,46	47	0,32	173	0,25	0,31
12e	44	0,64	37	0,38	148	0,19	0,29

(1) Le 2e arrondissement comprend les quartiers suivans : Chaussée-d'Antin, Palais-Royal, Feydeau et faubourg Montmartre; le 3e, Montmartre, faubourg Poissonnière, St-Eustache et Mail; le 1er, Roule, Champs-Élysées, place Vendôme et Tuileries; le 4e, St-Honoré, Louvre, Marchés et Banque; le 5e, faubourg Saint-Denis, porte Saint-Martin, Bonne-Nouvelle et Montorgueil; le 11e, Luxembourg, École de Médecine, Sorbonne et Palais-de-Justice; le 7e, Sainte-Avoie, Mont-de-Piété, Marché-Saint-Jean et Arcis; le 6e, porte St-Denis, St-Martin-des-Champs, Lombards et Temple; le 9e, Ile-Saint-Louis, Hôtel-de-Ville, Cité et Arsenal; le 10e, Monnaie, Saint-Thomas-d'Aquin, Invalides et faubourg Saint-Germain; le 8e, St-Antoine, Quinze-Vingts, Marais et Popincourt; le 12e, Jardin-du-Roi, Saint-Marcel, Saint-Jacques et Observatoire.

(2) On a ramené à 100 toutes les locations de chaque

II. *Influence des sexes.*

L'influence des sexes est extrêmement prononcée dans tout ce qui concerne les décès; déjà même elle se fait ressentir avant que l'enfant ait pu voir le jour. Pendant les quatre années de 1827 à 1830, on a compté dans la Flandre occidentale 2597 morts-nés, dont 1517 du sexe masculin, et 1080 du sexe féminin; ce qui donne un rapport de 3 à 2 environ. Cette différence est considérable, et comme elle se reproduit dans les tableaux de chaque année, elle doit être attribuée à une cause spéciale.

Du reste, cette mortalité n'affecte pas seulement les enfans mâles avant leur naissance, mais encore à peu près pendant les dix ou douze premiers mois qui la suivent; c'est-à-dire à peu près pendant le temps de l'allaitement, comme on le verra par les documens suivans relatifs à la Flandre occidentale.

---

arrondissement, de manière à montrer combien, sur le nombre, il y en a qui ne paient aucun impôt, combien sont imposés à la seule contribution personnelle, et combien à la patente. Les locations non imposées représentent les pauvres.

AGES.	VILLES.		RAPPORT.	CAMPAGNES.		RAPPORT.
	Garçons.	Filles.		Garçons.	Filles.	
0 à 1 mois	3717	2786	1,33	8180	5769	1,42
1 à 2	930	682	1,36	2012	1609	1,25
2 à 3	607	500	1,21	1480	1161	1,27
3 à 4	532	382	1,39	1192	984	1,22
4 à 5	403	322	1,25	968	774	1,25
5 à 6	346	329	1,05	831	707	1,18
6 à 8	569	508	1,12	1331	1117	1,20
8 à 12	1148	1030	1,11	2505	2453	1,02
1 à 2 ans	2563	2409	1,06	4994	4920	1,02
2 à 3	1383	1337	1,03	2927	2879	1,02
3 à 4	908	908	1,00	1606	1748	0,92
4 à 5	556	583	0,96	1200	1184	0,99

Il paraît donc hors de doute qu'*il existe une cause particulière de mortalité qui frappe de préférence les enfans mâles avant et immédiatement après leur naissance.* Les effets sont tels, que le rapport des décès est, avant la naissance, de 3 à 2; pendant les deux premiers mois qui la suivent, de 4 à 3 environ; pendant le troisième, le quatrième et le cinquième mois, de 5 à 4; et après le huitième ou le dixième mois, la différence est à peu près nulle.

L'inégalité dans le nombre des décès, pour les enfans des deux sexes, vers l'époque de la naissance, est un fait remarquable dans l'histoire

naturelle de l'homme et mérite de fixer l'attention des physiologistes. Il est impossible de l'attribuer à l'excès des naissances masculines sur les naissances féminines, puisque le rapport de ces derniers nombres est à peine de 20 à 19; ce rapport pourrait, tout au plus, expliquer la différence de mortalité pour les âges qui dépassent la première année.

L'influence des sexes se fait apercevoir à différens âges d'une manière plus ou moins curieuse; on pourra s'en faire une idée par le tableau qui suit, formé d'après les nombres recueillis dans les différentes provinces de la Belgique.

AGE.	DÉCÈS MASCULINS POUR 1 DÉCÈS FÉMININ.	
	Villes.	Campagnes.
MORTS-NÉS.	1,33	1,70
de 0 à 1 mois	1,33	1,37
1 à 2	1,37	1,20
2 à 3	1,22	1,21
3 à 6	1,24	1,16
6 à 12	1,06	1,03
1 à 2 ans	1,06	0,97
2 à 5	1,00	0,94
5 à 14	0,90	0,93
14 à 18	0,82	0,75
18 à 21	0,98	0,92
21 à 26	1,24	1,11
26 à 30	1,00	0,86
30 à 40	0,88	0,63
40 à 50	1,02	0,83
50 à 60	1,07	1,18
60 à 70	0,96	1,05
70 à 80	0,77	1,00
80 à 100	0,68	0,92

Ce tableau indique le rapport entre les décès des deux sexes pour chaque âge, sans égard à la population. Les nombres pour les campagnes peuvent du reste être considérés comme représentant fidèlement la grandeur de la mortalité relative, parce qu'à chaque âge, les individus des deux sexes sont à peu près en même nombre; ce qui n'a pas lieu dans les villes, du moins pour les vieillards. Le rapport des villes, en ayant égard à la population, est en général très grand pour les âges avancés; il représente néanmoins les mêmes alternatives d'augmentation et de diminution que le rapport calculé pour les campagnes.

Ainsi, vers la naissance, il meurt plus d'hommes que de femmes; vers deux ans, la mortalité des deux sexes devient à peu près la même; celle des femmes augmente ensuite et devient très sensible entre 14 et 18 ans, c'est-à-dire après la puberté; entre 21 et 26 ans, époque des passions les plus vives, c'est la mortalité de l'homme qui l'emporte sur celle de la femme; de 26 à 30, époque des mariages, la mortalité est à peu près la même pour les deux sexes, mais elle devient encore très sensible chez les femmes pendant tout le temps de la fécondité; lorsqu'elles cessent de procréer, cette mortalité diminue; puis les deux sexes achèvent de s'éteindre dans la proportion respective où la mortalité les a laissés.

La grande mortalité des femmes de la campagne pendant le temps de la fécondité, peut tenir à la nature des travaux pénibles qu'elles ont à supporter à une époque qui exige les plus grands ménagemens. Ces travaux, au contraire, par leur régularité, sont bien loin d'être aussi préjudiciables aux hommes. En général, le déréglement de la conduite et la facilité de suivre l'impulsion de ses passions, deviennent très funeste à l'homme qui habite l'enceinte des villes.

III. *Influence de l'âge.*

De toutes les causes qui modifient la mortalité de l'homme, il n'en existe aucune qui exerce une influence plus grande que l'âge. Cette influence est universellement reconnue, et son appréciation est un des premiers objets dont le calcul des probabilités s'est occupé dès sa naissance. La première table de mortalité paraît dater de l'année 1693; on la doit à l'astronome Halley, qui la construisit d'après les documens de la ville de Breslaw. Des tables semblables ont été construites, depuis, pour les principaux pays de l'Europe; cependant il en est peu où l'on ait introduit la distinction des sexes. La France même ne possède pas encore de table générale de mortalité où l'on ait eu égard à cette distinction, et

toutes les sociétés d'assurances continuent à baser leurs calculs sur l'hypothèse que la mortalité est la même pour les deux sexes. Cependant les Anglais ont senti le besoin de modifier les tarifs de leurs sociétés d'assurances, et M. Finlaison, secrétaire pour la dette nationale, a fort bien montré qu'il devenait nécessaire de tenir compte de la mortalité plus grande des hommes.

Les tables que je présente ici, pour la Belgique, ne contiennent pas seulement la distinction des sexes, mais elles font, pour la première fois, une distinction entre le séjour des villes et celui des campagnes. J'ai aussi pris soin d'indiquer la mortalité pendant les premiers mois qui suivent la naissance. Les données qui ont concouru à former ces tables, ont été recueillies avec soin et pendant trois ans, sur les registres de l'état civil en Belgique. Afin de rendre les résultats comparables, j'ai pris une même base et calculé la mortalité, en supposant 10,000 naissances pour chacun des deux sexes, dans les villes et dans les campagnes. Une cinquième table fait connaître la mortalité dans le royaume, sans avoir égard aux distinctions qu'établissent les premières.

AGE.	TABLE DE MORTALITÉ DE LA BELGIQUE				TABLE GÉNÉRALE.
	POUR LES VILLES.		POUR LES CAMP.		VILLES ET CAMPAGNES.
	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES ET FEMMES.
NAISSANC.	10000	10000	10000	10000	100000
1 mois.	8840	9129	8926	9209	90396
2	8550	8916	8664	8988	87936
3	8361	8760	8470	8829	86175
4	8195	8641	8314	8694	84720
5	8069	8540	8187	8587	83571
6	7961	8437	8078	8490	82526
1 an.	7426	7932	7575	8001	77528
18 mois.	6954	7500	7173	7603	73367
2 ans.	6626	7179	6920	7326	70536
3	6194	6761	6537	6931	66531
4	5911	6477	6326	6691	64102
5	5738	6295	6169	6528	62448
6	5621	6176	6038	6395	61166
7	5547	6095	5939	6299	60249
8	5481	6026	5862	6215	59487
9	5424	5966	5792	6147	58829
10	5384	5916	5734	6082	58258
11	5352	5873	5683	6018	57749
12	5323	5838	5634	5960	57289
13	5298	5807	5589	5908	56871
14	5271	5771	5546	5862	56467
15	5241	5732	5502	5796	56028
16	5209	5689	5456	5725	55570
17	5171	5645	5408	5668	55087
18	5131	5600	5357	5608	54575
19	5087	5551	5302	5546	54030
20	5038	5500	5242	5484	53450
21	4978	5445	5178	5421	52810

AGE.	TABLE DE MORTALITÉ DE LA BELGIQUE				TABLE GÉNÉRALE.
	POUR LES VILLES.		POUR LES CAMP.		VILLES ET CAMPAGNES.
	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES ET FEMMES.
22 ans.	4908	5387	5109	5356	52172
23	4827	5326	5036	5289	51465
24	4740	5264	4958	5222	50732
25	4662	5201	4881	5153	49995
26	4590	5138	4805	5085	49298
27	4523	5074	4734	5016	48602
28	4459	5010	4673	4948	47965
29	4397	4946	4620	4880	47350
30	4335	4881	4572	4812	46758
31	4275	4816	4525	4744	46170
32	4214	4751	4478	4677	45584
33	4154	4686	4431	4609	44996
34	4094	4622	4384	4542	44409
35	4034	4558	4337	4474	43823
36	3976	4490	4296	4401	43236
37	3918	4415	4255	4329	42650
38	3860	4347	4215	4257	42064
39	3802	4277	4174	4185	41476
40	3744	4208	4134	4112	40889
41	3678	4148	4090	4041	40300
42	3611	4088	4044	3971	39697
43	3544	4027	3995	3901	39106
44	3477	3967	3943	3831	38504
45	3411	3907	3887	3761	37900
46	3352	3846	3827	3701	37295
47	3293	3783	3767	3640	36690
48	3233	3720	3707	3579	36084
49	3174	3656	3647	3519	35477
50	3115	3592	3588	3458	34789
51	3040	3520	3512	3392	34153

AGE.	TABLE DE MORTALITÉ DE LA BELGIQUE				TABLE GÉNÉRALE.
	POUR LES VILLES.		POUR LES CAMP.		VILLES ET CAMPAGNES.
	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES ET FEMMES.
52 ans.	2962	3448	3435	3323	33418
53	2881	3375	3358	3256	32676
54	2810	3300	3276	3187	31930
55	2739	3225	3194	3118	31179
56	2667	3150	3111	3049	30424
57	2583	3080	3026	2982	29656
58	2499	3010	2939	2912	28875
59	2415	2939	2851	2840	28081
60	2329	2862	2767	2762	27242
61	2239	2779	2677	2677	26356
62	2146	2689	3587	2586	25423
63	2051	2595	2495	2495	24465
64	1956	2498	2387	2405	23478
65	1859	2397	2277	2310	22462
66	1754	2292	2163	2200	21362
67	1649	2187	2049	2086	20263
68	1556	2085	1942	1983	19219
69	1466	1983	1835	1875	18175
70	1372	1864	1713	1758	17017
71	1279	1741	1587	1642	15860
72	1184	1627	1474	1530	14749
73	1087	1514	1358	1420	13638
74	989	1389	1236	1300	12461
75	891	1261	1114	1182	11273
76	806	1134	996	1061	10120
77	721	1011	882	940	9014
78	631	900	770	832	7910
79	541	789	664	723	6853
80	463	682	566	619	5867
81	394	585	482	535	5031

AGE.	TABLE DE MORTALITÉ DE LA BELGIQUE				TABLE GÉNÉRALE.
	POUR LES VILLES.		POUR LES CAMP.		VILLES ET CAMPAGNES.
	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES.	FEMMES.	HOMMES ET FEMMES.
82 ans.	332	495	414	460	4299
83	273	411	353	390	3627
84	225	346	294	323	3016
85	184	289	239	262	2464
86	150	239	191	211	1989
87	120	192	152	168	1585
88	93	150	117	132	1233
89	69	116	88	97	924
90	49	86	67	71	682
91	37	65	48	54	510
92	28	47	38	40	387
93	18	33	27	32	282
94	11	24	20	24	207
95	9	18	14	18	153
96	5	12	10	12	105
97	4	8	7	7	67
98	2	4	4	4	39
99	1	2	2	2	20
100	»	1	1	1	10
101	»	»	»	»	5
102	»	»	»	»	2
103	»	»	»	»	1
104	»	»	»	»	»

A la seule inspection de la table, on s'aperçoit que la vie probable, après la naissance, est, en général, de 25 ans, c'est-à-dire qu'à l'âge de 25

ans, le nombre des enfans qui sont nés en même temps se trouve réduit de moitié. En faisant la distinction des sexes, on trouve la vie probable des filles plus longue que celle des garçons : elle est en effet de 27 ans dans les campagnes et de plus de 28 dans les villes, tandis que pour les garçons, elle est de moins de 24 ans dans les campagnes et de moins de 21 ans dans les villes.

C'est vers l'âge de 5 ans que la vie probable est la plus longue, quels que soient le sexe et le lieu du séjour; à cette époque, la vie probable est de 51 ans pour les femmes des villes et les hommes des campagnes; et de 48 ans pour les femmes des campagnes et les hommes des villes.

Cet âge de 5 ans, où finissent les dangers les plus grands qui entourent l'enfance, est très remarquable dans l'histoire naturelle de l'homme; à mesure qu'on s'en éloigne, la vie probable devient de plus en plus courte; ainsi, à l'âge de 40 ans, elle est de 27 ans pour les habitans des campagnes et les femmes des villes, et de 25 ans seulement pour les hommes des villes; pour les sexagénaires, elle est de 12 à 13 ans; enfin, pour les octogénaires, elle n'est plus que de 4 ans.

En général, la mortalité est plus grande pour

l'homme qui habite l'enceinte des villes. Cette mortalité plus forte tient sans doute aux dérangemens et aux excès de toute espèce auxquels l'homme des villes est sans cesse exposé.

En faisant usage de la table de mortalité qui vient d'être donnée, on trouve, pour valeur de la vie moyenne en Belgique, 32,15 ans; quand on établit la distinction des sexes, on a, pour les hommes, 29,24 ans dans les villes, et 31,97 dans les campagnes; on a également, pour les femmes, 33,28 ans dans les villes, et 32,95 dans les campagnes. D'après le dernier ouvrage de M. Rickman, la vie moyenne serait en Angleterre de 33 ans (32 pour les hommes, 34 pour les femmes) (1). On l'estime en France de 32,2 ans d'après le chiffre des naissances (2). Du reste, ces calculs supposent une population stationnaire, et nous aurons occasion de voir qu'ils peuvent conduire à des erreurs assez graves.

Je ferai succéder à ces premières considérations, un examen plus attentif des différens âges

---

(1) *Preface to the abstract*, etc., page 46.

(2) *Annuaire du Bureau des longitudes*, pour l'année 1834, p. 102.

critiques de l'homme et de la femme, ainsi que des degrés de viabilité aux différens âges.

Ce qui doit d'abord fixer notre attention, c'est la grande mortalité des enfans après leur naissance ; pour s'en faire une juste idée, il suffit de considérer que, dans les villes comme dans les campagnes, il meurt pendant le premier mois qui suit la naissance quatre fois autant d'enfans que pendant le second mois ; et presque autant que pendant les deux années qui suivent la première, quoique la mortalité soit alors encore très forte. La table de mortalité montre en effet qu'un *dixième des enfans disparaît dès le premier mois qui suit la naissance*. Ce nombre est égal à celui des survivans qui meurent entre 7 et 24 ans, ou entre 24 et 40 ans, ou bien encore à celui des survivans qui atteignent plus de 76 ans. MM. Milne Edwards et Villermé ont fait des recherches intéressantes sur la mortalité des enfans nouveaux-nés ; Toaldo, en Italie, l'attribuait en grande partie à l'usage où l'on est de porter les enfans aux églises immédiatement après leur naissance, souvent par les froids les plus rigoureux, et de les exposer ensuite tout découverts aux eaux du baptême.

La mortalité est si grande, surtout pour les enfans mâles, que, dès la première année qui suit la naissance, le nombre en est déjà réduit du

quart. La perte des garçons dans les villes est telle, la cinquième année, de 10,000, il n'en reste plus que 5738.

L'âge de cinq ans est très remarquable parce que la mortalité, qui a été très grande jusque là, s'arrête assez brusquement et devient extrêmement faible jusqu'à l'âge de puberté. C'est à l'âge de cinq ans que la vie probable atteint son *maximum*, c'est-à-dire que l'homme peut compter sur une plus longue existence.

L'époque qui précède la puberté, et qui est de 13 ans pour les villes et de 14 pour les campagnes, mérite également notre attention : elle offre aussi un *maximum* qui est d'une espèce particulière; on pourrait le nommer le *maximum de viabilité ;* c'est l'époque où l'homme peut le plus compter sur son existence actuelle, où il a le plus à parier qu'il ne succombera pas dans l'instant qui va suivre.

Après l'âge de puberté, la mortalité devient plus forte, surtout chez les femmes ; cette augmentation est même assez sensible chez les femmes des campagnes.

Vers l'âge de 24 ans, il se présente une circonstance particulière pour les hommes, c'est un *maximum* qu'on ne remarque pas dans la courbe de mortalité des femmes. L'époque de ce *maximum* coïncide avec celle où l'homme mon-

tre le plus de penchant au crime (1); c'est l'âge orageux des passions, qui occupe une place extrêmement prononcée dans la vie morale de l'homme. La mortalité ensuite diminue insensiblement, et elle atteint pour les hommes des villes et des campagnes un nouveau *minimum* vers l'âge de 30 ans.

La cause pour laquelle on ne remarque pas ces points *maximum* et *minimum* dans la courbe de la mortalité des femmes, provient sans doute de ce que l'effet que pourrait avoir sur les décès, le développement des passions chez les femmes se combine avec l'effet résultant des dangers de la maternité, car après l'âge de 24 ans, les décès chez les femmes continuent à augmenter et surpassent, à partir de 28 ans jusqu'à 45, le nombre des décès chez les hommes. La différence est même assez sensible entre 30 et 40 ans (2).

---

(1) *Recherches sur le penchant au crime aux différens âges*; *voyez* aussi le III^e^ livre de cet Ouvrage.

(2) On a cru long-temps que l'âge du retour déterminait chez les femmes une mortalité plus forte qu'aux autres époques de la vie. M. Benoiston de Châteauneuf a fait voir que cette opinion est sans fondement, dans un *Mémoire sur la mortalité des femmes de l'âge de 40 à 50 ans*. Paris, 1822.

Vers 60 à 65 ans, époque également remarquable, la viabilité perd considérablement de son énergie, c'est-à-dire que la probabilité de vivre devient extrêmement faible.

Enfin la durée d'un siècle paraît limiter la carrière de l'homme. Il en est bien peu qui dépassent ce terme; au 1^er^ janvier 1831, sur seize centenaires que l'on comptait en Belgique, quatorze se trouvaient dans les trois provinces de Hainaut, de Namur et de Luxembourg. Le Limbourg et la Flandre orientale en avaient chacun un; et il ne s'en trouvait pas dans les provinces du Brabant, d'Anvers, de la Flandre occidentale et de Liége. Les trois individus les plus âgés de ces centenaires avaient 104, 110 et 111 ans; ils appartenaient à la province de Luxembourg, les autres ne dépassaient pas 102 ans.

Sur les 16 centenaires, 9 appartenaient au sexe masculin; aucun d'eux n'avait été militaire: il est à remarquer que tous ces centenaires avaient été ou étaient encore mariés et que généralement ils vivaient dans des conditions très médiocres. On a cru reconnaître en général qu'il y a plus de centenaires chez les hommes que chez les femmes, quoique la vie moyenne des dernières soit plus longue.

Un physiologiste allemand, M. Burdach, a publié des rapprochemens très curieux sur la mor-

talité et les périodes de la vie humaine (1). Ce savant partage la vie en dix périodes de 400 semaines chacune, et il trouve ainsi l'âge des dents de lait, celui de l'adolescence, celui de la jeunesse, etc.; dans la première période, s'en trouve une autre secondaire de 40 semaines, l'âge de l'allaitement.

Pour compléter les documens relatifs à la mortalité des différens âges, il faudrait avoir égard aux dangers que court l'homme à chaque instant. Quand on dit en effet que l'enfant naissant a une vie probable de 25 ans, on n'apprend rien encore sur les dangers plus ou moins grands qu'il court pendant toute cette période; c'est pour avoir égard à ces dangers que j'ai construit la table suivante, qui indique les degrés de la mortalité actuelle de chaque âge, c'est-à-dire les probabilités de mourir dans un terme très rapproché. Cette table est calculée sur celle de la mortalité; le rapport inverse de chaque nombre placé en regard, peut être considéré comme le degré relatif de la *viabilité* de l'homme aux différens âges, ou la probabilité relative de vivre.

---

(1) *Die Zeitrechnung des menschlichen lebens*, 1829, à Leipsig.

AGE.	DEGRÉS de MORTALITÉ.	DEGRÉS de VIABILITÉ.	AGE.	DEGRÉS de MORTALITÉ.	DEGRÉS de VIABILITÉ.
1er mois.	960	1	23e année.	12	85
2e	273	4	24e	12	82
3e	200	5	25e	12	83
4e	168	6	30e	11	95
5e	135	7	35e	11	90
6e	127	8	40e	12	83
1re année.	115	9	45e	13	77
2e	77	13	50e	15	67
3e	60	17	55e	20	50
4e	27	37	60e	27	37
5e	21	48	65e	39	26
6e	15	67	70e	57	18
7e	12	83	75e	187	11
8e	10	100	80e	29	8
10e	8	131	85e	174	6
14e	6	161	90e	250	4
15e	7	155	95e	283	3
20e	10	100	100e	4217	2

J'ai cherché à rendre ces nombres sensibles à l'œil, par la construction d'une courbe *abcde*. (*Voyez* la *figure* placée à la suite de cet ouvrage.) Les écarts plus ou moins grands à partir de l'axe A B indiquent les degrés plus ou moins grands de viabilité. Ainsi, l'on voit que vers 14 ans, la viabilité est la plus grande; elle présente ensuite une anomalie entre 15 et 30 ans. Cette courbe a

été construite pour les hommes et les femmes sans distinction; la ligne ponctuée est relative aux femmes. Sa forme est plus régulière que celle qui concernerait les hommes seulement; elle descend d'une manière continue du point *m* correspondant à 13 ans, jusqu'au point *n*, correspondant à 50 ans, où elle se confond avec l'autre courbe. On voit que la viabilité après la puberté, diminue plus brusquement chez les femmes que chez les hommes; elle est moindre aussi pendant la fécondité, entre 27 et 45 ans; mais plus grande à l'âge des passions, vers 24 ans. La courbe de viabilité a une singulière ressemblance avec celle du penchant au crime, et une ressemblance plus grande encore avec celle du développement des forces.

L'âge de moindre viabilité serait donc immédiatement après la naissance, et l'âge de viabilité la plus forte immédiatement avant la puberté: pour l'enfant, après le premier mois qui suit la naissance, la viabilité serait plus grande que pour le vieillard qui approche de cent ans.

Vers 75 ans, elle n'est guère plus grande que pour l'enfant vers le 6e mois qui suit sa naissance.

Nous ajouterons encore à ce qui précède, *la loi de la durée des maladies* exprimée en semaines et en fractions de semaine, telle que l'a

donnée M. Villermé dans les *Annales d'Hygiène* pour janvier 1830, d'après les documens de la société philanthropique *highland society of scotland.*

Age.	Semaines de maladie pour 1 individu.	Age.	Semaines de maladie pour 1 individu.
21e ann.	0,575	55e ann.	1,821
25e	0,585	57e	2,018
30e	0,621	60e	2,246
35e	0,675	63e	3,100
40e	0,758	65e	4,400
45e	0,962	67e	6,000
50e	1,361	70e	10,701

La commission de la société écossaise qui a réuni ces données, pense que, au-dessous de l'âge de 20 ans, la durée moyenne annuelle des maladies, doit être estimée de trois jours ou à peu près; et, au-dessus de 70 ans, également pour la classe ouvrière, de près de 4 mois ou 16 semaines et demie. Ces recherches s'accordent très bien avec les mesures de viabilité données plus haut.

M. Villermé s'est aussi occupé de rechercher la loi de la mortalité par âge dans les épidémies (1), et il a été conduit à conclure qu'elle *pa-*

(1) *Annales d'Hygiène,* janvier 1833, page 31.

rait s'accorder avec la loi générale de la mortalité par âge, c'est-à-dire que ceux qui, toutes choses égales, ont le moins de probabilité de vivre, sont ceux qui succomberont le plus facilement quand ils seront atteints par les épidémies : ainsi, telle épidémie sévit plus particulièrement sur les enfans, et telle autre sur les vieillards. Eh bien ! sur un même nombre de malades de chaque âge, la mortalité est d'autant plus forte, lorsque ce sont des enfans, qu'ils se rapprochent davantage de la naissance, et lorsque ce sont des vieillards, qu'ils sont plus avancés en âge.

Cette observation se trouve confirmée par les recherches de Duvillard sur les décès causés par la petite-vérole; par celles qui ont été recueillies après la suette miliaire qui a régné épidémiquement, en 1821, dans le département de l'Oise; et par plusieurs autres encore citées par M. Villermé.

« D'après les renseignemens unanimes venus de diverses parties de l'Allemagne, dit ce savant (1), renseignemens que va pleinement confirmer le rapport officiel sur les ravages du choléra-morbus dans la ville de Paris et le département de la Seine, les enfans au-dessous de

---

(1) *Annales d'Hygiène,* janvier 1833, page 34.

quatre à cinq ans et les vieillards très avancés en âge qui sont attaqués de cette maladie, en meurent presque tous, si l'on peut ainsi dire, tandis que les jeunes gens y succombent le moins souvent.

» Enfin, des recherches que j'ai faites sur l'influence des marais, montrent encore la même chose pour les fièvres ou maladies épidémiques qui en résultent; car, à nombre égal de malades, les petits enfans y succomberaient plus que tous les autres, et ce seraient ensuite les vieillards.

» L'épidémie de grippe ou de fièvre catarrhale qui a régné dans une grande partie de la France pendant le printemps et l'été de 1831, et qui a surtout attaqué les adultes et les vieillards, du moins à Paris, a principalement été funeste à ceux-ci lorsqu'ils étaient très vieux.

» Tous ces faits concernant des maladies si différentes rendent extrêmement probable que la mortalité occasionée par les épidémies, suit d'ordinaire, comme on l'a déjà dit, pour les malades qui en sont attaqués, la loi générale de la mortalité par âges.

» De là, cette conséquence, que les épidémies qui frappent particulièrement les deux extrêmes de la vie, sont, toute proportion gardée, les plus meurtrières.

IV. *Influence des années.*

On a remarqué que le chiffre annuel des décès peut, dans certaines circonstances, être fortement modifié par suite de disettes, de guerres ou d'autres fléaux.

L'influence des disettes avait été constatée depuis long-temps; néanmoins un statisticien anglais, M. Sadler, dans ces derniers temps, a cru voir, dans les nombres relatifs à l'Angleterre, à peu près l'opposé de ce que ses prédécesseurs y avaient trouvé. De pareilles discordances entre les résultats des observateurs ont été souvent citées par des personnes superficielles pour établir le peu d'importance des recherches statistiques, au lieu d'en rechercher la véritable cause. Or, pour éclaircir la difficulté qui se présente ici, il importe d'observer d'abord, que ce n'est pas au moment même où le pain commence à enchérir, que la mortalité augmente; l'excès de la mortalité n'est amené que par des maladies et par toutes les privations que les pauvres doivent s'imposer dans les temps de disette; de sorte que, la plupart du temps, l'influence du fléau ne devient visible sur les registres mortuaires que plusieurs mois et quelquefois une année après son commencement. Les suites,

en outre, ne s'arrêtent pas brusquement : le prix du pain peut avoir repris son cours ordinaire ou même être descendu plus bas, que l'excès des décès est encore très sensible.

On aurait tort d'admettre aussi que les moindres fluctuations dans les prix se reproduisent proportionnellement dans les chiffres des décès: au milieu de tant de causes qui modifient la mortalité, il faut, pour que l'une d'elles laisse des traces manifestes, qu'elle ait été fortement marquée. Il ne suffisait donc pas, comme l'a fait M. Sadler, de donner la même importance à toutes les années, dès que le prix du grain avait dépassé un peu la moyenne: il fallait s'en tenir aux années où il y avait eu véritablement disette; et surtout il ne fallait pas considérer la mortalité comme marchant simultanément avec le prix des nourritures. Pour prendre un exemple de ce qui vient d'être dit, il suffira de jeter les yeux sur le tableau du mouvement de la population en Belgique, pendant les douze années de 1815 à 1826 inclusivement. On y voit que les prix du froment et du seigle ont atteint leur *maximum* en 1816; ce n'est cependant que l'année suivante qu'on aperçoit les résultats de la disette dans les chiffres des décès et des naissances. Au contraire, en suivant la marche de

M. Sadler, cette année de 1816, si évidemment calamiteuse, devrait être rangée parmi les années heureuses, puisqu'elle a produit peu de décès comparativement aux autres années. Pour procéder comme le savant anglais, nous devrions comparer les résultats mortuaires des quatre années de 1815 à 1818, où les prix des grains ont dépassé la moyenne, à ceux des quatre années suivantes, et nous aurions pour moyenne de l'une et de l'autre période

PÉRIODES.	MOYENNE DES DÉCÈS	
	dans les villes.	dans les campagnes.
Années de disette.....	50186	91501
» d'abondance...	51015	,95222

Voilà comment le tableau si concluant que nous avons présenté, conduirait à des conséquences tout opposées à celles que nous avons obtenues.

On ne saurait être trop en garde contre les conclusions que l'on déduit des documens statistiques, et surtout contre les méthodes que l'on emploie. Il faut en général la plus grande sagacité pour reconnaître le degré d'importance de chaque élément influent; et l'on a des exemples fréquens que les hommes les plus habiles mêmes ont été conduits évidemment à des résultats ab-

surdes en attribuant à certaines causes les influences produites par d'autres qu'ils avaient négligé de prendre en considération.

La funeste influence des années 1816 et 1817 ne se trouve pas seulement inscrite dans les résultats généraux des décès pour toute la Belgique, mais encore, comme la remarque en a été faite (1), dans les résultats particuliers de la mortalité pour les hospices des enfans trouvés et pour les dépôts de mendicité. On pourra en juger par les nombres suivans :

ANNÉES.	HOSPICES DES ENFANS TROUVÉS.		DÉPÔTS DE MENDICITÉ.
	Population.	Décès.	Habitans pour un décès.
1815	10739	1597	8,25
1816	11176	1459	10,15
1817	11829	1793	5,49
1818	12813	1290	6,79
1819	13248	1346	9,29

(1) Page 35 des *Recherches sur la population, les naissances, etc., dans le royaume des Pays-Bas. Voyez* aussi sur la mortalité de 1817, la *Statistique nationale* de M. Ed. Smits.

On doit attribuer cette mortalité plus grande à ce que les individus qui ont été admis aux hospices et aux dépôts de mendicité étaient déjà souffrans des suites de la disette, et non aux privations qu'ils ont eu à subir dans les établissemens mêmes. Le nombre des admissions des enfans trouvés, qui, année commune, ne s'élevait pas au-delà de 3000, a monté jusqu'à 3945 en 1817; c'est ce qui a pu rendre la mortalité plus forte, car les enfans exposés dans ces temps de crise, avaient sans doute déjà en eux le germe de la mort (1).

---

(1) Gioja, dans sa *Filosofia della Statistica,* a pris les mêmes années 1815, 1816 et 1817, comme exemples de l'influence de la disette sur la mortalité. Voici les résultats auxquels il est parvenu; ils n'ont pas besoin de commentaire.

Nombre des enfans exposés au Luogo pio *de Sainte-Catherine, à Milan; et des malades, au grand Hôpital de la ville.*

Années.	Enf. exposés.	Nombre moyen annuel.	Malades.	Nombre moyen annuel.	Prix du muid de blé.	Prix moyen annuel.
1815	2280	1750	17974	14010	59 lire.	25 lire
1816	2625	(de 1818	20993	(de 1818	75	(de 1818
1817	3082	à 1825).	23350	à 1815).	63	à 1825).

Une autre observation que l'on peut déduire des nombres précédens, c'est celle de l'effrayante mortalité des dépôts de mendicité, qui était environ quatre à cinq fois plus forte que dans les provinces les moins salubres de la Belgique; on peut en dire autant des hospices des enfans trouvés. Cela confirme les remarques très judicieuses qui ont été faites par MM. Villermé et Benoiston de Châteauneuf, dans les *Annales d'Hygiène*, sur l'inégale mortalité du riche et du pauvre. Les décès dans les prisons de la Belgique, étaient incomparablement moins nombreux que dans les dépôts de mendicité. A Vilvorde, en 1824, 1825 et 1826, on en comptait 1 pour 28 habitans; à Saint-Bernard, 1 pour 22 en 1826; et, à Gand, vers la même époque, 1 pour 44 seulement; ce rapport est un peu moindre que pour tout le royaume. Ce qui doit établir une distinction entre les prisons et les dépôts de mendicité,

---

Mortalité dans les demeures particulières et dans les hôpitaux de Milan.

Ann.	Décès dans les demeures particul.	Nombre moyen annuel.	Décès dans les hôpitaux.	Nombre moyen annuel.	Total des décès.	Nombre moyen annuel
1815	3824	3305	2680	2028	6504	5333
1816	3966	(de 1818	3085	(de 1818	7051	(de 1818
1817	3806	à 1825.)	4620	à 1825.)	8426	à 1825).

c'est que les individus qui entrent dans ces derniers établissemens, n'y font guère qu'un séjour de 7 à 8 mois, et y arrivent ordinairement, comme il a été dit, avec une santé minée par les privations et les maladies; au contraire, ceux qui entrent dans les prisons, après avoir subi un jugement, se trouvent en général dans un état de santé moins défavorable, et la durée moyenne du séjour n'y est pas alors de moins de 5 ans (1).

En recherchant l'influence des années de paix et de guerre, il me semble qu'en général, on n'a pas introduit moins de confusion dans les recherches. Un pays, en temps de guerre, souffre en effet, parce que sa population virile succombe d'une part soit dans les combats, soit par suite de fatigues ou de privations; et que, d'une autre part, les chances de reproduction deviennent moindres; ce pays souffre encore de ce que son industrie et son activité sont entravées, ou de ce que les importations de toute espèce, surtout celle des grains, diminuent; mais une nation pourrait être en guerre sans qu'aucune de ces causes subît des altérations bien sensibles: il serait donc illusoire alors d'en rechercher les traces dans les chiffres mortuaires. C'est ainsi que

---

(1) *Annales d'Hygiène.*

M. Sadler nie encore l'influence des années de guerre, en se servant des chiffres de l'Angleterre, et sans examiner si les moyens de subsistance, si les importations et les exportations avaient changé, et si la nation avait été privée plus qu'à d'autres époques d'une partie de la population virile. Je pense que l'on pourrait mieux apprécier cette influence dans un pays tel que la Hollande ou la Belgique, dont plusieurs provinces ont un grand commerce maritime et dont les ports ont été fermés pendant long-temps. Ainsi, je rapprocherai les chiffres donnés pendant les deux périodes décennales qui ont précédé et suivi 1814: l'une embrasse les années de 1804 à 1813 inclusivement, et nous pourrons la considérer comme une période de guerre; l'autre comprend les années 1815 à 1824 inclusivement, et forme une période de paix (1).

---

(1) Voyez sur l'influence des guerres de l'Empire français, les observations de M. F. d'Ivernois, dont les résultats ont été cités plus haut, à la page 116.

PROVINCES.	DÉCÈS.		NAISSANCES.		MARIAGES.	
	1re Période	2e Période	1re Période	2e Période	1re Période	2e Période.
Brabant sept. .	75771	69507	89488	100863	21210	20380
» mérid.	118356	119109	145256	169181	30862	36423
Limbourg. . . .	75679	70549	91397	101781	20453	22960
Gueldre. . . .	53764	59818	67308	90862	15627	19337
Liége.	74683	82698	102949	113623	22671	24387
Flandre orient.	169966	162834	207334	218830	42549	43120
» occ.	144726	141310	179099	191139	37668	37882
Hainaut. . . .	110344	118289	158762	183198	37093	39591
Hollande sept.	143108	121725	122275	145744	33533	34789
» mérid.	136457	123850	135703	165741	32498	34942
Zélande	46237	42436	45805	55331	10731	10645
Namur.	30519	34134	48557	58690	11406	12592
Anvers.	87126	70623	96058	101471	21579	23075
Utrecht.	31150	29928	36065	41038	8674	8982
Frise.	45387	38219	49354	65565	14186	15327
Overyssel. . . .	31483	37479	43114	51951	9960	11629
Groningue. . .	37026	30539	41592	51673	11940	11492
Drenthe.	9418	9859	13254	16723	3691	3954
Luxembourg. .	66406	58695	91809	92242	20412	18740
Totaux.	1487636	1421600	1765179	2015646	406743	430247

Ce tableau nous montre d'abord que dans toutes les provinces, sans en excepter aucune, le nombre des naissances a été plus grand pendant la période décennale de paix, que pendant la période de guerre ; le nombre des décès a été au contraire moins élevé, excepté dans quelques pro-

vinces de l'intérieur, telles que celles de la Gueldre, d'Overyssel, de Drenthe, du Brabant méridional, de Hainaut, de Liége et de Namur; encore la différence pour plusieurs d'entre elles peut tenir à l'accroissement de la population; et il est à remarquer que ces provinces sont la plupart agricoles, et que celles de Hainaut, de Namur et de Liége avaient une grande activité par l'exploitation du sol ou le travail des armes. Quant aux mariages, leur nombre a peu varié pendant l'une et l'autre période.

Les provinces qui ont très sensiblement souffert par la mortalité sont surtout celles qui faisaient un commerce maritime et dont les ports ont été long-temps inactifs. Ainsi, les deux Hollandes et la Zélande en avaient été réduites au point de donner plus de décès que de naissances. Cet état de choses a cessé au moment de la paix. Il me semble que les résultats contenus dans ce tableau sont aussi concluans qu'on peut le désirer et montrent combien les guerres ont d'influence sur la mortalité, en entravant l'activité des peuples et en nuisant à leur industrie.

On pourrait trouver ici une contradiction apparente avec ce qui a été remarqué ailleurs. J'ai fait observer que généralement les décès, en se multipliant, multiplient également les mariages et les naissances; mais l'obstacle à la multiplica-

tion des mariages se trouvait dans l'état même de guerre dont je veux montrer l'influence, état qui enlevait à la société la majeure partie des jeunes gens. Néanmoins, on remarque que le nombre des mariages a été à peu près le même dans les deux périodes; et je trouve en cela une nouvelle confirmation de mes conjectures. La grande mortalité doit avoir abrégé la durée des mariages et amené plus de mariages en secondes et en troisièmes noces, qui ont par là même été moins féconds et ont produit moins de naissances. J'insiste particulièrement sur ce fait, qui me paraît très remarquable, savoir, que la fécondité des mariages a été incomparablement moindre pendant la première période.

Des remarques à peu près semblables doivent être faites pour l'influence des années de disette. Ici, la contradiction paraît encore plus forte. Un plus grand nombre de décès est ordinairement accompagné de moins de mariages; cela provient de ce que le besoin qui momentanément amène les décès, fait craindre d'entreprendre des établissemens nouveaux, et qu'on ne sort pas brusquement de l'état de veuvage. Ce qui a été observé à l'égard des décès qui, en se multipliant, multiplient les mariages et les naissances, ne doit donc s'entendre généralement que pour les pays qui ne sont pas sous l'influence de causes acciden-

telles, comme les guerres, les épidémies, les famines, etc.

V. *Influence des saisons* (1).

Le nombre des décès, comme celui des naissances, éprouve des variations très sensibles selon les différens mois de l'année. Déjà de nombreuses recherches ont été présentées sur ce sujet intéressant, et l'on a reconnu que, dans nos climats, les rigueurs de l'hiver sont en général mortelles pour l'espèce humaine. Le tableau suivant, dressé d'après les documens de la Belgique et d'après les mêmes principes que celui qui a été donné pour les naissances, offrira un premier exemple de l'influence des saisons sur la mortalité.

---

(1) La plupart des résultats qui suivent sont extraits d'un mémoire *Sur l'Influence des saisons et des âges sur la mortalité*, que j'ai présenté à l'Académie royale des sciences morales et politiques de l'Institut en 1833. J'avais déjà publié des observations sur ce sujet, dans les premiers volumes de ma *Correspondance mathématique et physique*.

MOIS. 1815 à 1826	DÉCÈS.		RAPPORT.	
	VILLES.	CAMPAGNES.	VILLES.	CAMPAGNES
Janvier.	59892	116129	1,158	1,212
Février.	56267	114758	1,088	1,198
Mars.	54277	114244	1,050	1,192
Avril.	51818	107264	1,002	1,120
Mai.	48911	93714	0,946	0,978
Juin.	46607	84464	0,901	0,882
Juillet.	45212	77555	0,874	0,809
Août.	47032	78802	0,910	0,822
Septembre.	50191	85131	0,971	0,888
Octobre.	51649	89514	0,999	0,934
Novembre.	52908	89585	1,024	0,935
Décembre.	55631	98705	1,076	1,030
Moyenne.	51700	95822	1,000	1,000

Nous remarquerons encore ici que l'influence des saisons est plus prononcée dans les campagnes que dans les villes, où l'on réunit plus de moyens de se préserver de l'inégalité des températures.

Les termes *maximum* et *minimum* ne se présentent pas aux mêmes époques dans tous les climats; ils paraissent même avoir été déplacés dans quelques pays par suite de la civilisation, qui a fait disparaître des causes locales d'épidé-

mies. Ces épidémies naissaient surtout à la suite de fortes chaleurs dans des lieux marécageux, ou dans l'enceinte des villes. M. Villermé en a signalé un exemple bien frappant, pour la ville de Paris (*Ann. d'Hygiène*), dans le tableau suivant de l'ordre des mois rangés entre eux, pour différentes époques, d'après le nombre décroissant des décès d'un jour moyen.

13 années de la fin du XVII^e siècle.	20 années jusqu'à 1722, y compris les 13 de la colonne précédente.	20 années depuis 1723 jusqu'à 1742.	20 années depuis 1743 jusqu'à 1762.	20 années depuis 1763 jusqu'à 1782.	10 années finies en 1817 (1814 a été retranché).	10 années depuis 1817 jusqu'à 1826.
Sept.	Févr.	Avril.	Avril.	Avril	Avril.	Avril.
Décem.	Sept.	Mars.	Mars.	Mars.	Mars.	Mars.
Janvier	Avril.	Mai.	Févr.	Févr.	Févr.	Mai.
Nov.	Janvier	Févr.	Mai.	Janvier	Janvier	Janvier
Mars.	Mars.	Janvier	Janvier	Mai.	Mai.	Févr.
Mai.	Mai.	Décem.	Juin.	Décem.	Décem.	Juin.
Août.	Octob.	Juin.	Décem.	Juin.	Juin.	Sept.
Févr.	Nov.	Sept.	Nov.	Octob.	Sept.	Décem.
Octob.	Déc.	Août.	Octob.	Sept.	Nov.	Août.
Avril.	Août.	Octob.	Sept.	Nov	Octob.	Octob.
Juin.	Juin.	Nov.	Juillet.	Juillet.	Août.	Nov.
Juillet.	Juillet.	Juillet.	Août.	Août.	Juillet.	Juillet.

Ce tableau est fondé sur deux millions de décès. Il en résulte, dit M. Villermé, que par l'effet de la diminution progressive des épidémies qui

désolaient si souvent Paris, jadis, à la fin des étés, l'époque annuelle du *maximum* de la mortalité dans cette ville, a été déplacée. Pendant les années du XVII^e^ siècle, pour lesquelles on a des renseignemens, ce *maximum* tombait en automne, et maintenant c'est au printemps. Jadis, le *minimum* s'observait au commencement de l'été, et de nos jours, c'est un peu plus tard. Cette preuve des améliorations qui ont eu lieu à Paris, depuis la fin du règne de Louis XIV, poursuit le même savant, soit dans l'état sanitaire de la ville elle-même, soit dans le sort, dans la condition de ses habitans, est décisive; car on peut affirmer que les changemens que nous venons de constater tiennent, non à un accroissement de mortalité pendant la saison qui en offre aujourd'hui le *maximum*, mais à une diminution durant la saison qui comptait autrefois le plus de décès.

M. Villermé fait observer que les épidémies qui résultent de la disette exercent surtout leurs ravages aux époques annuelles où les alimens sont les plus rares, les plus difficiles à se procurer, où les maladies qui dépendent des conditions pénibles de la vie, pour un grand nombre d'hommes, sont le plus multipliées, ou bien le plus aggravées; et elles cessent après la moisson, qui ramène l'abondance. Par exemple, dans l'ancien royaume

des Pays-Bas, à la suite de la mauvaise récolte de 1816, l'excès des décès devint très sensible pendant l'année suivante, et particulièrement pendant les mois qui précédèrent la moisson nouvelle.

Quant aux épidémies, indépendantes des disettes, elles semblent se lier d'ordinaire avec l'été ou les chaleurs, et avec la première moitié de l'automne, du moins dans nos climats. C'est ce qui semble particulièrement résulter des recherches de M. Friedlander pour Londres, Dantzig, Malthe, Lavalette et Alep (1).

D'après Wargentin, le *maximum* de la mortalité pour Stockholm se présenterait au mois d'août; et il en serait de même pour Montpellier, d'après Mourgue. Le déplacement du *maximum* dans ces villes ne tiendrait-il pas à des influences locales? Il paraît, au moins par l'exemple de la plupart des contrées de l'Europe, que le *maximum* des décès se présente assez régulièrement à la fin de l'hiver, et le *minimum* vers le milieu de l'été.

Mais cette observation était trop complexe pour qu'on ne dût pas chercher à analyser les faits particuliers qu'elle résume. Il était intéres-

---

(1) *Des Épidémies, etc. Annales d'Hygiène*, p. 27.

sant de rechercher si les rigueurs de l'hiver sont également funestes à tous les âges, et si les nombres *maxima* et *minima* des décès, tombent invariablement dans les mêmes mois, aux différentes époques de la vie, ou s'ils varient selon ces époques.

J'ai examiné avec soin cette question épineuse, malgré les calculs longs et fastidieux auxquels j'ai dû me livrer. Pour compléter autant que possible mes recherches, j'ai eu égard au séjour des villes et des campagnes, et à la distinction des sexes, de manière que les tableaux que j'ai formés sont à la fois des tables de mortalité pour les différens mois, pour les hommes et pour les femmes, pour les villes et pour les campagnes. (1) Je ne pense pas que ce sujet ait jamais été embrassé d'une manière aussi générale : il existait cependant quelques ouvrages spéciaux, et particulièrement sur la mortalité des enfans nouveaux-nés. MM. Villermé et Milne Edwards avaient remarqué que la mortalité des nouveaux-

(1) Ces recherches sont basées sur les documens officiels qui m'ont été confiés au bureau de statistique établi près du ministère de l'intérieur. Elles comprennent environ 400,000 observations concernant les différens âges, et se rapportent à toute la Belgique et aux cinq années de 1827 à 1831. Cependant l'occupation de Maestricht et de Luxembourg a laissé des lacunes dans les tableaux dressés pour la partie orientale du royaume.

nés augmente par les chaleurs de l'été et plus encore par les rigueurs de l'hiver (1); mais leurs nombres, relatifs aux trois mois qui suivent la naissance, n'établissaient pas de distinction pour chaque mois en particulier, ni pour les mois plus avancés.

D'après les recherches faites en Belgique, le *maximum* des décès de l'été n'est pas sensible pendant le premier mois qui suit la naissance; mais, à partir de cette époque, il se place au mois d'août et se prononce le plus fortement vers le milieu de la première année; les deux *minima*, qui étaient confondus pendant le premier mois, se séparent ensuite de plus en plus jusqu'au cinquième et sixième mois, et vont se placer, l'un en avril et l'autre en novembre; puis ils se rapprochent de nouveau pour venir se confondre encore, après la première année, et former un seul *minimum* en septembre. Ce résultat singulier se reproduit quand on considère séparément les tableaux de mortalité pour les deux sexes; il se reproduit encore en faisant la distinction des villes et des campagnes; mais le *maximum* de l'été se manifeste dans les villes dès le premier mois qui suit la naissance.

Quand on considère le nombre des décès qui

(1) *Annales d'Hygiène*, 1829.

suivent de près la naissance, il devient nécessaire de tenir compte de l'excès des naissances qui a lieu après l'hiver; or, en tenant compte de cet excès, on trouve qu'il n'influe pas d'une manière sensible sur les résultats énoncés précédemment. Il reste donc toujours vrai de dire que la plus grande mortalité, dans la première année qui suit la naissance, s'observe pendant l'hiver, qu'elle diminue au printemps, augmente un peu pendant les chaleurs de l'été, et subit ensuite une nouvelle diminution jusqu'aux approches de l'hiver; de sorte qu'une température douce est celle qui convient le mieux à la première enfance, et que l'excès de la chaleur et surtout l'excès du froid lui sont préjudiciables, soit que ces excès influent directement sur une organisation très faible encore, ou qu'ils agissent par l'intermédiaire de la mère qui sert de nourrice.

Après la première année, la mortalité des enfans change complètement : on n'observe plus qu'un seul *maximum* et un seul *minimum* : le *maximum* se présente après l'hiver, et le *minimum* en été. Vers l'âge de huit à douze ans, ces termes se déplacent un peu et avancent dans l'ordre des mois, jusque après l'époque de la puberté, de manière que le *maximum* des décès s'observe en mai, et le *minimum* en octobre. Après la puberté, le *maximum* rétrograde jus-

qu'à l'âge de 25 ans, et vient se placer invariablement au mois de février, jusqu'aux âges les plus reculés. Quant au *minimum*, il ne quitte plus le mois d'octobre; mais il s'en établit un second au mois de juillet, qui y persiste aussi jusqu'à la fin de la carrière de l'homme, de manière qu'entre ces deux *minima* placés à trois mois de distance, on remarque un *maximum* secondaire, peu prononcé, à la vérité, pendant le mois de septembre.

Ainsi, quand l'homme et la femme ont achevé leur développement physique (après l'âge de 25 ans), ils sont, comme les enfans, pendant leur première année, le plus exposés à la mortalité après les chaleurs de l'été, et surtout après les rigueurs de l'hiver.

Le tableau qui suit fera mieux concevoir l'ensemble de ces résultats et leur appréciation numérique. Il est bon de prévenir que, dans les calculs, j'ai eu égard à l'inégale longueur des mois. D'une autre part, pour qu'on puisse embrasser, pour ainsi dire, d'un coup d'œil, la loi de la mortalité, en ayant égard aux saisons et aux âges, j'ai construit une série de lignes qui par leurs écarts en plus et en moins de la ligne horizontale, indiquent les écarts en plus et en moins de la mortalité moyenne. (Voyez *la carte figurative*, planche I.)

TABLEAU *montrant l'influence de l'âge et celle des saisons sur la mortalité.*

AGES.	JANVIER	FÉVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET	AOUT.	SEPT.	OCTOB.	NOV.	DÉC.
De 0 à 1 mois.	1,39	1,28	1,21	1,02	0,93	0,83	0,78	0,79	0,86	0,91	0,93	1,07
1 3	1,39	1,18	1,15	0,95	0,89	0,82	0,83	0,94	0,83	0,92	0,97	1,13
3 6	1,24	1,06	1,02	0,90	0,95	0,95	0,99	1,06	0,99	0,94	0,86	1,02
6 12	1,28	1,21	1,27	1,18	1,06	0,84	0,76	0,87	0,81	0,82	0,86	1,03
12 18	1,10	1,11	1,24	1,30	1,25	1,03	0,88	0,81	0,74	0,77	0,78	0,98
18 24	1,23	1,18	1,21	1,18	1,03	0,84	0,80	0,76	0,75	0,81	1,01	1,18
2 à 3 ans.	1,22	1,13	1,30	1,27	1,12	0,94	0,82	0,73	0,76	0,78	0,91	1,01
3 5	1,23	1,16	1,26	1,29	1,13	0,94	0,78	0,74	0,73	0,79	0,89	1,05
5 8	1,20	1,17	1,32	1,24	1,20	0,96	0,78	0,74	0,76	0,75	0,85	1,02
8 12	1,08	1,06	1,27	1,34	1,21	0,99	0,88	0,82	0,81	0,76	0,80	0,96
12 16	0,95	0,95	1,14	1,14	1,19	1,04	0,97	0,95	0,96	0,81	0,86	1,04
16 20	0,93	0,94	1,07	1,18	1,15	1,03	1,00	0,99	0,89	0,87	0,95	1,01
20 25	0,97	1,00	1,09	1,02	1,09	0,96	0,90	0,92	0,96	0,95	1,03	1,11
25 30	1,05	1,04	1,11	1,06	1,02	1,02	0,91	0,96	0,95	0,93	0,97	0,97
30 40	1,11	1,13	1,11	1,04	0,99	0,92	0,85	0,94	0,99	0,95	0,94	1,03
40 50	1,17	1,15	1,13	1,05	0,99	0,86	0,86	0,94	0,93	0,87	0,95	1,11
50 65	1,30	1,22	1,11	1,02	0,93	0,85	0,77	0,85	0,89	0,90	1,00	1,15
65 75	1,43	1,32	1,18	0,99	0,91	0,77	0,71	0,80	0,88	0,86	0,98	1,17
75 90	1,47	1,39	1,16	1,01	0.87	0,77	0,67	0,75	0,84	0,84	1,00	1,21
90 et audess.	1,58	1,48	1,25	0,96	0,84	0,75	0,64	0,66	0,76	0,74	1,03	1,29
MOYENNE...	1,26	1,20	1,17	1,08	1,00	0,88	0,80	0,84	0,86	0,86	0,94	1,09

On peut voir, par le tableau qui précède, qu'à aucun âge de la vie, l'influence des saisons n'est plus sensible sur la mortalité que dans la vieillesse; et qu'à aucun âge, elle ne l'est moins qu'entre 20 et 25 ans, lorsque l'homme physique, entièrement développé, jouit de la plénitude de sa force.

Les *maxima* et *minima* absolus sont très prononcés entre 1 et 12 ans, et après l'âge de 50 ans, puisqu'ils donnent des nombres qui, surtout dans la dernière période, sont comme 1 à 2 et 2 $\frac{1}{2}$. Il n'en est pas de même des *maxima* secondaires de l'été : les nombres qu'ils présentent diffèrent si peu de ceux des *minima* entre lesquels ils tombent, qu'on pourrait, pour certaines périodes, attribuer les différences aux écarts presque inévitables dans ces sortes d'observations, si elles ne se manifestaient de la même manière pour plusieurs années consécutives, et même dans les tableaux partiels, en faisant la distinction des sexes.

Si nous établissons maintenant cette dernière distinction, nous trouverons que pour les différentes époques de la vie, prises séparément, les nombres *minima* et *maxima*, tant absolus que secondaires, tombent à peu près identiquement aux mêmes mois, et que leurs rapports ont à peu près les mêmes valeurs; mais il n'en est point

ainsi du nombre absolu des décès pour chaque sexe. Ainsi, comme nous l'avons vu déjà, pendant la première année qui suit la naissance, il meurt plus de garçons que de filles, et le rapport des décès des deux sexes est à peu près le même pour chaque mois. On pourra du reste en juger mieux en comparant les décès qui ont eu lieu pour les mêmes époques et pour les mêmes localités. Je me suis contenté de comparer entre eux les âges principaux, et j'ai pris pour unité le nombre des décès masculins.

MOIS.	1er MOIS.	1 A 2 ANS.	12 A 16 ANS.	16 A 20 ANS.	20 A 25 ANS.	40 A 50 ANS.	90 et au-dessus
Janvier	0,75	0,95	1,32	1,04	0,83	1,21	1,18
Févr.	0,70	0,91	1,42	1,08	0,83	1,22	1,30
Mars.	0,79	0,90	1,11	1,17	0,78	1,18	1,50
Avril.	0,73	0,94	1,23	1,18	0,80	1,21	1,44
Mai.	0,75	0,96	1,45	0,97	0,80	1,30	1,40
Juin.	0,67	0,97	1,28	1,16	0,73	1,18	1,20
Juillet.	0,70	1,00	1,32	1,08	0,78	1,17	1,42
Août.	0,79	0,92	1,20	0,98	0,77	1,08	1,08
Sept.	0,79	0,98	1,31	1,01	0,73	1,06	1,47
Octob.	0,67	0,99	1,22	1,01	0,68	1,11	1,50
Nov.	0,76	1,05	1,20	0,99	0,64	1,11	1,08
Déc.	0,76	1,05	1,20	0,96	0,64	1,18	1,48

En faisant la distinction des villes et des cam-

pagnes, je n'ai pas trouvé de différences essentielles dans les résultats concernant l'influence des saisons sur la mortalité. Je me suis occupé également de rechercher l'influence que pouvaient avoir les saisons sur le nombre de morts-nés, mais les résultats auxquels je suis parvenu, ont été cités déjà à la page 128.

Depuis mes premières recherches sur les relations qui existent, aux différens âges, entre les saisons et la mortalité, il a paru un travail semblable de M. Lombard de Genève (1). J'ai eu la satisfaction de voir que les résultats de ce savant s'accordent à peu près identiquement avec ceux que j'ai obtenus de mon côté : quoiqu'ils ne comprennent que 17623 décès, il est facile de reconnaître qu'ils établissent en général les mêmes faits que ceux observés en Belgique. Quelques déplacemens de *maxima* peuvent provenir des influences combinées de différentes causes qui doivent naturellement varier avec les localités. Ainsi, les tableaux de Genève donnent pour le premier mois qui suit la naissance, des résultats conformes à ceux de la Belgique; et l'on n'aperçoit pas de *maximum* secondaire en été, excepté pour les enfans d'un mois à deux ans. Seulement

---

(1) *De l'Influence des saisons sur la mortalité à différens âges.*

ce *maximum* secondaire se manifeste plus tard qu'en Belgique, et se présente aux mois de septembre et d'octobre. Il est à regretter que les nombres de Genève ne fassent pas la distinction des enfans pour les premiers âges, puisque leur mortalité diffère assez sensiblement d'après mes observations. M. Lombard n'admet pas que ce *maximum* secondaire des décès, qu'il trouve en septembre et octobre pour les enfans de un et de deux ans, soit un effet de la continuité de la chaleur, comme le supposent MM. Villermé et Edwards: il pense qu'on pourrait l'attribuer « à la différence de température des jours et des nuits, qui n'est jamais plus forte qu'à cette époque de l'année. » Cette différence, selon lui, influe principalement sur le tube digestif, organe qui chez les enfans est très susceptible de contracter des maladies graves. Resterait cependant à expliquer le *maximum* secondaire de septembre pour les âges plus avancés, que je retrouve aussi dans ses nombres. Du reste les deux causes présumées ne sont certes pas sans probabilité.

VI. *Influence des heures du jour.*

Les différentes parties de la journée semblent exercer sur le nombre des décès une influence semblable à celle que nous avons remarquée

pour les naissances; il faudrait cependant plus d'observations que je n'en ai pu recueillir, pour l'apprécier d'une manière satisfaisante. Les seules données que j'aie pu obtenir ont été prises, d'après les relevés de 30 années, à l'hôpital de Saint-Pierre, à Bruxelles; en voici les résultats (1).

Heures.		Décès.
Après minuit....	12 à 6 heures	1397
Avant midi.....	6 à 12 »	1321
Après midi.....	12 à 6 »	1458
Avant minuit....	6 à 12 »	1074
		5250

La différence du jour à la nuit est moins prononcée pour les naissances, et, contrairement à ce que nous avons vu pour celles-ci, c'est pendant le jour qu'on a compté le plus de décès. Du reste, les deux premières parties de la journée en offrent à peu près le même nombre; la différence porte surtout sur les résultats des 6 heures qui suivent midi et des 6 heures qui précèdent minuit.

Le docteur Buek de Hambourg a recherché également l'influence des heures sur la mortalité,

---

(1) *Voyez* pour plus de détails la *Correspondance mathématique,* 1827, tome III, page 42, et les *Recherches sur la reproduction,* etc.

mais ses résultats s'accordent avec les nôtres moins bien que pour les naissances. Les voici tels qu'il les a présentés, en ayant égard à l'influence des saisons et en réduisant leur somme à 1000.

NAISSANCE.	HIVER.	PRINTEMPS.	ÉTÉ.	AUTOMNE.	MOYENNE.
Après minuit.	315	321	292	281	306
Avant midi..	243	260	236	220	242
Après midi ..	194	211	220	227	211
Avant min. .	248	207	252	272	241

Ces nombres comparés à ceux qui ont été donnés précédemment, ne s'accordent avec eux que sous ce rapport, qu'ils sont plus grands dans la première moitié de la journée que dans la seconde. Le rapport pour Hambourg est de 548 à 452; et pour Bruxelles, de 2718 à 2532; c'est aussi ce qu'on remarque pour les naissances. Du reste, ces recherches, je le répète, devraient être étendues davantage et reposer sur des nombres plus grands, pour mériter toute la confiance nécessaire.

CHAPITRE II.

DE L'INFLUENCE DES CAUSES PERTURBATRICES SUR LE NOMBRE DES DÉCÈS.

I. *Influence des professions, du degré d'aisance, etc.*

Il n'est guère possible, dans l'état actuel de la science, de déterminer d'une manière précise les différentes chances de mortalité auxquelles l'homme s'expose en se plaçant dans telle ou telle position sociale; les élémens que l'on a pu réunir, pour cette détermination, sont encore trop peu nombreux; cependant ils suffisent déjà pour prouver que l'influence des professions, par exemple, peut faire varier considérablement le degré de mortalité. Il en est de même de l'aisance dont jouit un peuple et de la manière dont il se nourrit. Pour fixer les idées sur ces impor-

tantes questions, je vais tâcher de présenter quelques-uns des principaux résultats auxquels on est parvenu.

Les statisticiens paraissent bien reconnaître aujourd'hui que les chances de mortalité sont beaucoup plus nombreuses dans les pays manufacturiers que dans les pays agricoles, et dans l'enceinte des villes qu'au milieu des campagnes. Nous en avons eu déjà plusieurs preuves dans tout ce qui précède, et nous pourrons en citer ici de nouvelles, je ne dis pas pour les villes et les campagnes, car on a vu que la différence de mortalité y est trop sensible pour qu'il soit nécessaire d'y revenir encore, mais pour les provinces manufacturières.

Si nous jetons d'abord les yeux sur l'Angleterre, nous y trouverons des différences bien prononcées entre les provinces manufacturières et les provinces agricoles. Voici quelques résultats qui m'ont été communiqués sur ce sujet intéressant par M. Villermé, qui les a déduits des nouveaux documens publiés en Angleterre par M. Rickman, pour les années de 1813 à 1830 inclusivement.

LOCALITÉS.	SUR 10000 DÉCÈS QUI ONT EU LIEU	
	DEPUIS la naissance jusqu'à l'âge le plus avancé, on en compte avant l'âge de 10 ans accomplis.	DEPUIS l'âge de 10 ans jusqu'à la plus grande vieillesse, on en compte de 10 à 40 ans.
Dans l'ensemble des districts agricoles.	3505	3142
Dans l'ensemble des districts en partie agricoles et en partie manufacturiers.	3828	3318
Dans l'ensemble des districts manufacturiers.	4355	3727

On voit bien évidemment ici que tous les avantages sont du côté des districts agricoles.

Dans la Néerlande, la province la plus agricole est celle de Gueldres; la mortalité n'y est que de 1 sur 53,7 individus; tandis que dans les provinces commerçantes de la Hollande, elle est de 1 sur 35.

Dans la Belgique, les provinces où l'on compte généralement le moins de décès sont celles de Luxembourg, de Namur et de Hainaut; ce sont aussi des provinces essentiellement agricoles,

quoique les deux dernières renferment quelques villes manufacturières.

La France présente des résultats semblables, mais qui pourront paraître moins concluans, parce que les départemens les plus exposés à la mortalité sont bien en général les départemens manufacturiers, mais comme ce sont aussi ceux qui renferment les plus grandes villes du royaume, on ne peut point assez distinguer si c'est bien effectivement la profession des habitans ou leur agglomération qui cause l'excès de mortalité.

Il paraîtrait assez que l'état le plus favorable à l'homme est celui d'une vie régulière qui produit suffisamment à ses besoins et qui n'est point agitée par les passions ou par le déréglement des villes. Dans la condition agricole, l'homme trouve généralement un état d'aisance; il ne subit pas, comme dans les pays manufacturiers, les alternatives du superflu et du besoin; il connaît moins ces deux extrêmes qui lui imposent des privations ou le poussent à des excès.

La misère, avec les privations qu'elle amène à sa suite, est une des causes les plus influentes sur la mortalité. Plusieurs statisticiens ont cherché à mettre cette observation en évidence; et, dans ces derniers temps encore, M. Benoiston de Châteauneuf en a donné une nouvelle confirmation dans une notice intitulée : *Sur la durée*

de la vie chez le riche et chez le pauvre (1). L'auteur, à qui l'on doit un ensemble précieux de recherches sur la mortalité de l'homme dans ses différentes positions sociales, a fait, d'une part, le relevé des décès de 1600 individus des classes les plus élevées, parmi lesquels figurent 157 souverains ou princes; d'une autre part, il a relevé sur les registres de l'état civil, les décès de 2000 individus pris dans le 12e arrondissement de Paris, qui renferme une population composée d'ouvriers de toute espèce, de chiffonniers, balayeurs, terrassiers, journaliers, etc., classe dévouée à la peine, aux travaux, qui vit dans le besoin et meurt à l'hôpital. Ces recherches, qui rapprochaient ainsi l'extrême richesse de l'extrême pauvreté, ont donné les résultats suivans :

---

(1) Voyez le *Moniteur* du 11 mai 1829.

AGE.	MORTALITÉ.		
	Commune (1)	Des riches.	Des pauvres.
de 25 à 30 ans	1,41	0,00	2,22
30 à 35	1,56	0,85	1,43
35 à 40	1,71	1,20	1,85
40 à 45	1,91	0,85	1,87
45 à 50	2,21	1,59	2,39
50 à 55	2,68	1,81	2,58
55 à 60	3,39	1,68	4,60
60 à 65	4,41	3,06	5,76
65 à 70	5,85	4,31	9,25
70 à 75	7,80	6,80	14,14
75 à 80	10,32	8,09	14,59
80 à 85	13,15	11,58	
85 à 90	13,55	16,29	
90 à 95	14,05		

Les registres des sociétés d'assurances tendent également à mettre en évidence la plus grande mortalité des pauvres. La Société équitable avait toujours employé les tables de mortalité de Northampton, mais le secrétaire, M. Morgan, fit voir, en 1810, que les décès de 83,000 personnes assurées, qui avaient eu lieu dans l'espace de 30 années, étaient dans le rapport de 2 à 3 avec

(1) D'après la table de Duvillard.

ceux donnés par les tables. Parmi ces personnes d'*élite*, la mortalité des femmes est encore moindre que celle des hommes, parce que, dans la classe moyenne, les femmes sont plus exemptes de peines et de fatigues, ainsi que des funestes effets des passions et des déréglemens de conduite. En général, parmi les personnes assurées par la Société équitable, il n'en mourait annuellement qu'une sur 81,5, de 1800 à 1820 (1).

D'une autre part, pour prendre également une limite extrême, si l'on considère l'homme dans l'état de la plus grande misère et de la plus profonde dégradation, on calcule qu'il mourait annuellement un nègre esclave sur 5 ou 6, tandis que les africains libres qui servaient dans les troupes anglaises ne perdaient qu'un homme sur 33,3 (2).

Il convient du reste de bien s'entendre sur la valeur du mot richesse quand il s'agit de la population : une grande abondance de biens n'est souvent qu'un moyen facile pour satisfaire ses

---

(1) M. D'Ivernois a cité plusieurs exemples frappans de la longévité de personnes assurées et choisies dans la classe aisée à Genève. (*Bibliothèque universelle,* octobre 1833, p. 139 et suivantes.)

(2) *Elements of medical Statistics,* page 208 et suiv.

passions et se livrer à des excès de tout genre. L'état le plus favorable pour un peuple est celui dans lequel il trouve le moyen de pourvoir à tous ses besoins réels, sans sortir des limites de la tempérance, et sans se créer des besoins factices. Il est à remarquer, comme l'observe très judicieusement M. de Tracy (1), que le peuple est presque toujours plus riche dans les nations que l'on appelle *pauvres* que dans les nations que l'on appelle *riches*. Ainsi, il n'existe pas de nation qui renferme plus de richesse que l'Angleterre, et cependant une grande partie de sa population doit subsister des secours publics. Les riches provinces de la Flandre comptent certainement plus de pauvres que le Luxembourg, pays où les grandes fortunes sont rares, mais dont la population vit dans un état général d'aisance, et trouve les moyens de se procurer des bénéfices médiocres et qui ne varient jamais d'un jour à l'autre comme dans les pays de manufactures. On pourrait en dire autant de la Suisse et assez généralement de tous les pays agricoles.

Selon M. Hawkins, la mortalité pour toute la marine anglaise, dans les différentes parties du monde, sans en excepter la population des hô-

---

(1) *Commentaire sur l'Esprit des Lois*, chap XVI.

pitaux, était, en 1813, de 1 sur 42. Le même auteur pense que les troupes de terre ont une mortalité moindre encore que les marins.

M. Benoiston de Châteauneuf s'est aussi occupé de rechercher la mortalité de l'armée française comparativement à celle du reste de la population, et il a été conduit à plusieurs résultats curieux que je tâcherai d'indiquer sommairement (1). M. de Châteauneuf trouve d'abord qu'ici encore la classe privilégiée est celle qui se nourrit le mieux et qui souffre le moins de fatigues; ainsi, d'après les documens de la France, la mortalité du soldat était un peu plus forte que la mortalité générale; la garde mourait moins que l'armée, et le sous-officier mourait moins que son soldat, dans la garde comme dans l'armée.

Si l'on recherche l'influence des saisons sur la mortalité du soldat, voici les résultats que l'on obtient pour les décès de l'infanterie, de 1820 à 1826 :

Saisons.	Mois.	Décès.
Hiver.....	(Janvier, Février, Mars.)	4,168
Printemps....	(Avril, Mai, Juin.)	4,182
Été.....	(Juillet, Août, Septembre.)	4,463
Automne.....	(Octobre, Novembre, Décembre.)	4,279
		17,092

(1) *Essai sur la Mortalité de l'infanterie française*

Le *maximum* des décès tombe en été. Mais, sans avoir égard au calcul astronomique qui fixe l'époque des saisons, veut-on seulement déterminer les saisons par leur influence sur l'atmosphère, à l'exemple de plusieurs médecins allemands et italiens, on a le nouveau partage suivant :

Saisons.	Mois.	Décès.
Hiver.....	(Décembre, Janvier, Février.)	3,996
Printemps.	(Mars, Avril, Mai.)	4,357
Été.....	(Juin, Juillet, Août.)	4,143
Automne..	(Septembre, Octobre, Novembre.)	4,596

Le *maximum* des décès n'est plus en été, il arrive en automne. Ainsi, de quelque manière qu'on partage l'année, soit par semestres, soit par trimestres ou saisons, l'intensité de la mortalité atteint son *minimum* en hiver. En prenant les nombres de chaque mois, on trouve deux *minima* et deux *maxima ;* ces résultats s'écartent un peu moins de ceux que donne la vie civile que ne le pense M. de Châteauneuf, qui du reste ne connaissait, pas lorsqu'il composait son mémoire, l'influence des saisons aux différens âges. On en

---

(*Annales d'Hygiène ,* tome X, 2^e^ partie). *Voyez* aussi un mémoire de M. le comte Morozo, *sur la mortalité des troupes piémontaises,* dans les *Mémoires de l'Académie de Turin.*

jugera en rapprochant les nombres de la France de ceux que j'ai trouvés pour la Belgique.

MOIS.	DÉCÈS EN FRANCE de 1820 à 1826.	DÉCÈS EN BELGIQUE.	
		de 16 à 20 ans.	De 20 à 25 ans.
Janvier.....	1,402	0,93	0,97
Février.....	1,334	0,94	1,00
Mars.....	1,432	1,07	1,09
Avril.....	1,475	1,18	1,02
Mai.....	1,450	1,15	1,09
Juin.....	1,257	1,03	0,96
Juillet.....	1,279	1,00	0,90
Août.....	1,607	0,99	0,92
Septembre...	1,577	0,89	0,96
Octobre.....	1,638	0,87	0.95
Décembre....	1,381	0,95	1,03
Novembre....	1,260	1,01	1,11
Total.	17,092	12,00	12,00

On voit cependant qu'après les fortes chaleurs de l'été, le soldat est exposé à une mortalité que l'on ne remarque pas dans la vie civile.

Si l'on a égard aux différentes régions de la France, on trouve que les habitans des provinces du nord résistent mieux aux fatigues du service que ceux des provinces du midi; mais aucuns n'y paraissent moins propres que ceux des départemens du centre.

M. de Châteauneuf s'est encore occupé de rechercher ce qui peut causer une augmentation de mortalité chez les soldats, et il a examiné successivement l'influence de plusieurs causes telles que les duels, les maladies vénériennes, les suicides, la nostalgie, la phthisie, etc. Déjà cet habile statisticien avait examiné, dans un autre travail, l'influence de certaines professions sur le développement de la phthisie pulmonaire (1), et il était arrivé à plusieurs conclusions intéressantes. M. le docteur Lombard, de Genève, s'est occupé, depuis, du même sujet de recherches (2), et il a été à même de recueillir un grand nombre de faits dont nous ne devons pas laisser ignorer les principaux résultats.

Après avoir discuté les données que lui présentaient cinq listes différentes, formées pour Paris, Hambourg, Vienne et Genève, M. Lombard les a résumées en une seule, et a divisé les professions en trois classes, suivant qu'elles sont favorables, indifférentes ou défavorables au développement de la phthisie, ou, en d'autres termes, suivant qu'elles comptent un nombre de

---

(1) *Annales d'Hygiène*, tome VI, 1re partie, juillet 1831.

(2) *Idem*, tome XI, 1re partie, janvier 1834.

phthisiques supérieur, égal ou inférieur à la moyenne générale.

Voici cette liste générale :

1° *Professions situées au-dessus de la moyenne.*

A. Chez les hommes.

1° *Dans toutes les listes.* Les sculpteurs, imprimeurs, chapeliers, polisseurs, gendarmes, brossiers, soldats, joailliers, tailleurs, meuniers, matelassiers, passementiers, limonadiers, domestiques et perruquiers.

2° *Dans la majorité des listes.* Les écrivains-copistes, cuisiniers, tourneurs, menuisiers, barbiers, cordonniers et tonneliers.

3° *Dans une seule liste.* Les taillandiers, vignerons (1), commis-négocians, fripiers, ferblantiers, porteurs de lessive, paveurs, graveurs, mécaniciens, indienneurs, huissiers, monteurs de boîtes de montres, faiseurs de ressorts, émailleurs, peintres dessinateurs, balayeurs de rues, pâtissiers, emboîteurs de montres, instituteurs, cartiers, courtiers, faiseurs de cadrans, faiseurs de piliers de montres, emmenageurs, ministres

---

(1) Ce résultat est fondé seulement sur *six* décès, et demande confirmation. (*Note de M. Lombard.*)

du culte protestant (1), marchands ferroniers, faiseurs de limes, vanniers, bergers, maîtres d'arithmétique, officiers de police, domestiques de place, fumistes, plumassiers, tailleurs en cristaux, gaziers, chasseurs, et fabricans de rubans.

B. Chez les femmes.

1° *Dans toutes les listes.* Les lingères, cordonnières, gantières et brodeuses.

2° *Dans la majorité des listes.* Les polisseuses.

3° *Dans une seule liste.* Les faiseuses d'aiguilles de montres, horlogères, modistes, institutrices, repasseuses, fripières, marchandes de toileries et merceries, chapelières, relieuses-gaînières, tricoteuses, bijoutières, plumassières, fleuristes, brossières et dentellières.

2° *Professions situées dans les listes, tantôt au-dessus, tantôt au-dessous de la moyenne.*

A. Chez les hommes.

Les étudians, plâtriers, tailleurs de pierres, selliers, terrassiers, horlogers, charretiers, encaveurs (sommeliers) (2), orfèvres, faiseurs de

---

(1) Le nombre des phthisiques est augmenté par le décès de plusieurs ecclésiastiques anglais qui sont arrivés malades à Genève. *M. L.*

(2) Les huit premiers états peuvent être considérés

bas, charbonniers, doreurs, musiciens, scieurs de long et vitriers (1).

B. Chez les femmes.

Les femmes de ménage, journalières, fileuses, tisseuses, gazières, doreuses, ravaudeuses et couturières.

3° *Professions situées au-dessous de la moyenne.*

A. Chez les hommes.

1° *Dans toutes les listes.* Les cochers, carriers, charpentiers, cabaretiers, bouchers, forts de la halle et gagne-deniers, portiers, tanneurs, blanchisseurs, bateliers, confiseurs, couvreurs, fondeurs, infirmiers et garde-malades.

2° *Dans la majorité des listes.* Les boulangers, forgerons, maréchaux, serruriers, maçons et tisserands.

---

comme appartenant à la première classe, c'est-à-dire, à celle qui compte un nombre de phthisiques supérieur à la moyenne générale : en effet, ils sont placés au-dessus de la moyenne dans la liste de Genève, qui peut être considérée comme beaucoup plus exacte que les autres. *M. L.*

(1) La remarque faite dans la note précédente, s'applique à ces sept professions qui sont placées au-dessous de la moyenne dans la liste de Genève. *M. L.*

3° *Dans une seule liste.* Les chirurgiens, chaudronniers, couteliers, marchands divers, coupeurs de bois, avocats, porteurs de chaises, chamoiseurs, agriculteurs, hommes de lettres, négocians, épiciers, employés dans les administrations, relieurs, régens de colléges, commissionnaires, chargeurs, sabotiers, marchands drapiers, pharmaciens, rentiers, anciens officiers, palefreniers, messagers, teneurs de livres, magistrats, teinturiers, docteurs en médecine, mesureurs de charbon, notaires, guillocheurs, hommes de loi, agens de change, culottiers, fabricans de chandelles, marchands de tabac, libraires, bourreliers, couverturiers, fourbisseurs, fontainiers, marchands de bois, professeurs, chocolatiers, porteurs d'enterremens, aubergistes, marchands de fromages, pelletiers, fourreurs, ramoneurs, agens d'affaires, architectes, armuriers, emballeurs, épingliers, jaugeurs, mouleurs (cordeurs) au port du bois, vermicelliers, maîtres de langues étrangères, aiguilliers, fileurs, cotonniers, marbriers, amidoniers, chiffonniers, porteurs d'eau, tabletiers, ouvriers dans les manufactures d'étoffes, garçons de magasin, mineurs, marchands merciers et fabricans de peignes.

B. Chez les femmes.

1° *Dans toutes les listes.* Les cardeuses-matelassières, garde-malades (infirmières), revendeuses, blanchisseuses et jardinières.

2° *Dans la majorité des listes.* Les tailleuses.

3° *Dans une seule liste.* Les frangières, passementières, dévideuses, gazières, chiffonnières, cotonnières, faiseuses de chaînettes de montres, *indienneuses,* cuisinières, domestiques, rentières, lavandières, marchandes épicières, courte-pointières, bouchères, sages-femmes, boulangères, metteuses de sangsues et portières.

Passant ensuite à la recherche des causes qui peuvent influer sur la fréquence de la phthisie, dans les diverses professions, M. Lombard arrive aux conclusions suivantes :

1° Les circonstances qui multiplient la phthisie sont : la misère, la vie sédentaire et l'absence d'exercice musculaire, les secousses des ateliers, la position courbée, l'air impur des ateliers, l'inhalation de certaines vapeurs minérales ou végétales, et enfin un air chargé de poussières grossières ou impalpables, ou de corps légers, élastiques et filamenteux.

2° Les circonstances qui exercent une influence préservative sont : la richesse, la vie active et en plein air, l'exercice régulier de toutes les parties

du corps, l'inhalation de vapeurs aqueuses, ou d'émanations animales ou végétales.

Si l'on passe à l'appréciation du degré d'influence de chacune de ces circonstances dans la production de la phthisie, on trouve que le nombre moyen de phthisiques, chez les ouvriers qui s'y trouvent exposés, peut être considéré comme étant le suivant :

nombre moyen de phthisiques, 114 *sur* 1000.

1° *Influences nuisibles.*

1° Émanations minérales et végétales.....	0,176
2° Poussières diverses.....	0,145
3° Vie sédentaire.....	0,140
4° Vie passée dans les ateliers.....	0,138
5° Air chaud et sec.....	0,127
6° Position courbée.....	0,122
7° Mouvement des bras, causant des secousses thorachiques.....	0,116

2° *Influences préservatives.*

1° Vie active (exercice musculaire).....	0,089
2° Exercice de la voix.....	0,075
3° Vie passée à l'air libre.....	0,073
4° Émanations animales.....	0,060
5° Vapeurs aqueuses.....	0,053

Il existe encore beaucoup d'autres recherches qui ont pour objet de déterminer l'influence des

professions sur la mortalité (1); il nous serait bien difficile d'en présenter ici un sommaire, d'autant plus que les faits recueillis sont encore en bien petit nombre; cependant je ne puis passer sous silence les recherches récemment faites par M. le docteur Casper, de Berlin, qui, par ses travaux dans la statistique médicale, a su prendre un rang distingué dans la science (2). M. Casper trouve que la profession de médecin est peut-être plus exposée à la mortalité qu'aucune autre, contrairement aux préjugés assez généralement reçus, et il remarque que les théologiens occupent, dans l'échelle de mortalité, l'extrémité opposée. Sans doute, il faut comprendre ici, sous la dénomination de théologiens, les ministres du culte et non les savans qui approfondissent les études théologiques; ce qui peut faire une différence assez grande, car l'activité de l'esprit portée à un certain degré, peut devenir aussi préjudiciable, qu'une vie réglée et sédentaire est avantageuse à la conservation de l'homme. C'est

---

(1) *Voyez* particulièrement dans les *Annales d'Hygiène,* différens mémoires par MM. Parent-Duchatelet, d'Arcet, Leuret, Marc, Villermé, Benoiston de Châteauneuf, etc.

(2) *Gazette médicale hebdomadaire de Berlin,* 3 janvier 1834, et *Annales d'Hygiène,* avril 1834.

ce qu'indique assez bien le tableau suivant, présenté par M. Casper.

Sur 100 théologiens, ont atteint l'âge de 70 ans et au-delà.....	42
Agriculteurs et employés forestiers.....	40
Employés supérieurs.....	35
Commerçans et industriels.....	35
Militaires.....	32
Employés subalternes.....	32
Avocats.....	29
Artistes.....	28
Instituteurs, professeurs.....	27
Médecins.....	24

Il semblerait résulter de ce tableau que les travaux de l'esprit sont plus nuisibles à l'homme que ceux du corps, mais que l'état le plus préjudiciable est celui où les fatigues du corps se joignent à celles de l'esprit. Une vie sédentaire et qui n'est exposée à aucun genre d'excès, paraît être au contraire l'état le plus favorable. Le relevé sommaire qui va suivre suffira pour faire apprécier les extrêmes.

Sur 1,000 décès, il y en avait, savoir :

Age.	de Médecins.	de Théologiens.	Rapport.
De 23 à 32 ans.	82	43	1,91
33 à 42	149	58	2,57
43 à 52	160	64	2,50
53 à 62	210	180	1,17
63 à 72	228	328	0,70
73 à 82	141	257	0,55
83 à 92	30	70	0,43
	1000	1000	

J'ignore si l'on a des recherches bien précises sur l'influence qu'exercent les études en général sur la constitution des enfans et des jeunes gens. Ce sujet mériterait un examen sérieux, aujourd'hui surtout que bien des parens, par des soins mal entendus et quelquefois par des motifs d'amour-propre ou de cupidité très condamnables, élèvent les enfans comme on ferait croître des plantes en serre chaude, pour jouir plus tôt de leurs fleurs et de leurs fruits. De nombreux exemples sont montré combien ces fruits sont peu durables et combien ceux qui les produisent sont exposés à des morts précoces; on a vu peu de ces merveilles conserver leur réputation au-delà des limites de l'enfance ou résister aux efforts excessifs d'une organisation trop faible pour les travaux qui lui étaient imposés. Nous aurons occasion aussi d'examiner, en parlant de l'aliénation mentale, jusqu'à quel point des études trop fortes, surtout dans les sciences exactes, peuvent prédisposer à cette maladie cruelle, ou même ruiner entièrement l'organisation la plus heureuse.

Il existe des maladies, plus ou moins graves, inhérentes aux habitudes des individus et à la qualité des nourritures et des boissons dont ils font usage. De ce nombre paraît être la maladie de la pierre, qui sévit surtout dans certaines localités. Je dois à l'obligeance de M. Civiale, divers

renseignemens sur un fléau cruel, qu'il est parvenu à combattre avec tant de succès; et j'ai cru que ceux relatifs aux âges ne seraient pas sans intérêt dans un travail qui a pour objet l'étude du développement de l'homme. Quoique les observations soient peu nombreuses encore, il paraît bien certain que c'est pendant l'enfance que la disposition à la maladie de la pierre est la plus forte; on en pourra juger par ce qui suit.

AGES.	MALADES ATTEINTS DE LA PIERRE.			
	Lunéville.	Bristol.	Nordwich et Nordfolk	Leeds.
de 0 à 10 ans.	943	46	255	83
10 à 20	377	65	99	21
20 à 30	106	41	47	21
30 à 40	38	34	46	12
40 à 50	23	37	41	28
50 à 60	18	28	92	21
60 à 70	16	18	63	9
70 et au-des.	5	2	6	2
TOTAUX...	1526	371	649	197

C'est surtout vers l'âge de 5 ans, que le nombre des calculeux paraît être le plus fort. On a observé en effet, à Lunéville, les nombres sui-

vans, d'année en année, et à partir de la naissance jusqu'à l'âge de 10 ans : 0, 17, 79, 131, 145, 143, 116, 119, 84 et 75.

Il semblerait assez qu'après la puberté, la différence d'âge n'aurait pas grande influence sur les prédispositions à la maladie, surtout en ayant égard aux nombres des individus de chaque âge que renferme une population.

La différence des sexes a une influence très marquée, et l'on compte en général 21 hommes ou environ atteints de la maladie de la pierre, pour une seule femme; c'est de quoi l'on pourra juger par le tableau qui suit.

PAYS.	MALADES DE LA PIERRE.		HOMMES POUR 1 femme.
	Hommes.	Femmes.	
Lunéville.	1463	63	23
Bristol.	348	7	49
Paris.	423	16	26
Ulm.	123	4	31
Leeds.	188	9	21
Nordwich et Norfolk. .	618	31	20
États Lombards.	758	36	41
Dictionn. de médecine.	312	44	7
Pratique de M. Civiale.	419	10	42
TOTAUX. . . .	4652	220	21,14

Les femmes, comme les hommes, ont une disposition plus grande à la maladie de la pierre dans l'enfance que dans des âges plus avancés. Quant au danger d'en mourir, il faut compter 1 décès pour 5, 3 malades environ, dans les différens pays, lorsqu'on a recours à l'opération de la taille. Le danger de l'opération du reste est moins grand pendant l'enfance.

II. *Influence du moral.*

Nous possédons jusqu'ici très peu de recherches concernant l'influence que le moral peut avoir sur le nombre des décès d'une nation, excepté toutefois sur le nombre des morts violentes. C'est un vaste champ ouvert aux investigations des statisticiens, qui pourront y trouver des résultats non moins intéressans pour la conservation de la société, que pour les études morales et politiques.

On a déjà vu, par l'ensemble des recherches qui précèdent, combien un peuple industrieux et prévoyant a d'avantage, pour ce qui concerne la mortalité, sur un autre peuple qui vit dans l'abrutissement et l'oisiveté. En établissant un parallèle entre l'Angleterre et la malheureuse république de Guanuaxato, j'ai montré que, proportion gardée, les décès étaient à peu près

trois fois aussi nombreux dans le dernier pays que dans le premier. Nous avons vu également que la mortalité était bien moindre dans les classes élevées de la société que dans le bas peuple; et cet état de choses ne tient pas seulement à ce que d'une part on trouve l'abondance, et de l'autre les privations, mais encore à des habitudes de propreté, de tempérance, à des passions moins fréquemment excitées et à des variations moins brusques dans la manière d'être.

La violence des passions semble avoir une grande influence pour abréger la vie de l'homme. Ainsi, quand l'homme physique est entièrement développé, et qu'après l'âge de 20 ans, il paraîtrait devoir opposer le plus d'énergie à toutes les causes de destruction, il se manifeste au contraire un *minimum* dans les degrés de sa viabilité. Cet excès de mortalité qu'on ne remarque point chez les femmes, dure jusque vers l'âge de 30 ans, époque à laquelle le feu des passions se trouve déjà un peu amorti. Nous aurons occasion de mieux apprécier cette époque critique chez l'homme, quand nous examinerons tout ce qui se rapporte au développement du moral.

C'est dans les épidémies que l'on peut particulièrement reconnaître l'influence du moral sur le nombre des décès. On a pu juger, surtout pendant les ravages que le choléra a exercés en

Europe, combien l'intempérance a été fatale à ceux qui s'y livraient. Les opinions ont été bien diverses sur la nature et les moyens curatifs de ce fléau, mais toutes se sont accordées pour établir le fait que je viens d'indiquer.

Il résulte aussi de nombreuses observations, que la crainte d'un mal peut singulièrement prédisposer à le gagner: le moral exerce ici une action tout-à-fait remarquable sur le physique, et qui mérite la plus grande attention des philosophes. Ce sujet intéressant a déjà fait l'objet de bien des recherches, mais il n'a peut-être pas été abordé encore avec les moyens rigoureux d'analyse que la science est parvenue à acquérir depuis quelque temps. On a vu des personnes frappées de mort par l'excitation trop vive d'une passion; on en a vu d'autres, préoccupées de l'instant de leur mort, succomber en effet, comme leur imagination exaltée le leur avait fait craindre. Il serait extrêmement intéressant de constater quelles sont les passions qu'il est le plus dangereux d'exciter à l'excès, et jusqu'à quel point la crainte peut déterminer la mort. Ces recherches pourraient amener des modifications essentielles dans nos habitudes et nos institutions. Par exemple, l'usage où l'on est d'entourer de formes religieuses le malade dont l'état est désespéré, peut décider la mort dans bien des circons-

tances; et l'on ne peut qu'applaudir aux précautions prises dans certains pays, de satisfaire à ces formes dès le commencement de la maladie, quand elle offre des symptômes un peu graves. Les cérémonies religieuses ont alors moins le caractère d'un signal du passage dans l'autre vie.

Je rangerai aussi parmi les causes perturbatrices qui augmentent la mortalité, le penchant qu'a l'homme à détruire son semblable ou à se détruire lui-même, quoiqu'il le partage en général avec les animaux, qui n'obéissent qu'aux simples lois de la nature. Mais ici le penchant se manifeste sous des formes toutes différentes: ainsi, la destruction de l'homme par l'homme est crime ou vertu, selon qu'elle a lieu de telle ou telle manière; et il serait bien difficile d'assigner la limite de deux états de choses si contraires, surtout si l'on a égard à la différence des temps et des lieux. L'historique du déplacement de cette limite chez les différentes nations formerait à lui seul un ouvrage du plus haut intérêt, et nous montrerait par quelles phases a dû passer l'humanité.

Du reste l'examen de ces sortes de questions trouvera plus naturellement sa place, quand je m'occuperai du développement des qualités morales de l'homme, et que j'aurai à parler du duel et de l'homicide. Ce serait peut-être aussi le lieu de parler de la destruction des hommes par

d'autres hommes, quand elle se fait sur une plus grande échelle, et dans des formes consacrées par nos mœurs et nos institutions; car nos idées sur les guerres tiennent également à la statistique morale.

Je viens de montrer, par différens exemples, combien le moral peut influer sur la mortalité humaine; un autre exemple non moins frappant de cette influence c'est celui que nous présentent les morts-nés, quand on fait la distinction des naissances légitimes et illégitimes. Le funeste héritage du vice n'atteint pas seulement l'enfant avant sa naissance, il le poursuit encore longtemps après qu'il a échappé à ce premier danger; et la misère bien souvent aggrave encore le mal. Ainsi, il résulte des recherches de Baumann et Süssmilch que la mortalité présente les rapports suivans, toutes choses égales:

Morts-nés.....	1 légit.	2,0 illég.
1er mois après la naissance	1	2,4
2^{e} et 3^{e} mois.....	1	2,0
4^{e}, 5^{e} et 6^{e} mois.....	1	1,7
Reste de l'année.....	1	1,5
2^{e} année.....	1	1,4
3^{e} et 4^{e} année.....	1	1,3

La différence est encore prononcée jusqu'à la septième année, de sorte que, d'après Baumann, le dixième des enfans illégitimes seulement par-

viendrait à la maturité. Ce résultat est bien propre à expliquer ce qu'on observe dans la république de Guanuxato, « où rien n'égale la masse des souillures physiques, morales et politiques (1). »

M. Casper donne un tableau de la mortalité des enfans à Berlin (2), duquel il résulte que sur 28705 enfans morts avant l'âge de 15 ans, pendant la période décennale de 1813 à 1822, il se trouvait 5598 enfans illégitimes ; ce qui donnait annuellement 2311 décès d'enfans légitimes, et 160 d'enfans illégitimes, morts avant quinze ans. Mais, d'après ce même savant, vers la même époque, il naissait annuellement 5663 enfans légitimes et 1080 enfans illégitimes. Le rapport des décès était donc de 1 sur 2,5 pour les premiers, et de 1 sur 1, 9 pour les seconds.

Ce qui tend surtout à augmenter la mortalité des enfans illégitimes, c'est que le plus grand nombre est généralement abandonné à la charité publique. La privation des soins d'une mère, qui est la conséquence nécessaire d'un pareil abandon, et les autres privations de toute espèce au moment où elles sont le plus utiles, expliquent suffisamment la grande mortalité qui règne ordinairement dans les hospices d'enfans trouvés.

---

(1) Sir F. D'Ivernois, *Sur la mortalité proportionnelle.*

(2) *Beitrage*, page 173.

Afin de faire apprécier cette mortalité, M. Benoiston de Châteauneuf, dans ses *Considérations sur les enfans trouvés* (1), évalue ainsi la mortalité de l'enfance en Europe, pendant le siècle qui vient de finir.

	Minimum.	Maximum.
De 0 à 1 an..	19 sur 100.	45 $\frac{1}{2}$ sur 100
0 à 3 ans.	26 $\frac{8}{3}$	50
0 à 4 ans.	30	53
0 à 10 ans.	35	55 $\frac{6}{7}$

D'après ce savant, la mortalité des enfans trouvés dans plusieurs villes de l'Europe, était de 0 à un an :

à Pétersbourg, en 1788.	40 sur 100.
à Florence, à la même époque..	40
à Barcelonne, en 1780.	60
à Paris, en 1789..	80
à Dublin, en 1791..	91

« De 0 à 4 ans, on la trouve à Rome, Madrid, Dublin et Paris, de 50, 62, 76 et 98 sur 100 (2).

---

(1) Paris 1824, 1 vol. in-8°.

(2) M. de Gérando, dans son excellent ouvrage, *le Visiteur du pauvre*, fait la mortalité de 1 sur 7, pour les enfans que les hospices civils de Paris envoient en nourrice au dehors, page 295 ; mais il faut observer que ces enfans ont de 0 à 12 ans ; et en cela les nombres sont d'accord avec ceux donnés par M. Benoiston, à la page 76 de ses *Considérations*, etc.

» Enfin, au bout de vingt ans, sur 19,420 enfans reçus dans la maison de Dublin, il n'en restait plus que deux mille vivans, et sept mille seulement à Moscow, sur 37600. Quelle effroyable destruction ! La guerre et les épidémies exercent de moins cruels ravages sur le genre humain..... Et que l'on ne croie pas que des temps plus modernes aient amené des résultats plus heureux; que ce funèbre catalogue, que nous pourrions encore étendre, présente aujourd'hui des nombres moins forts. D'après des renseignemens authentiques que nous avons sous les yeux, à Madrid, en 1817, il mourait soit à l'hospice, soit à la campagne, 67 enfans sur 100; à Vienne, en 1811, 92; à Bruxelles, de 1812 à 1817, 79. A cette époque, l'hospice, peu vaste, mal aéré, malsain, fut transporté dans un autre quartier de la ville, et depuis lors on a remarqué un abaissement considérable dans le terme moyen des décès, qui n'est plus que de 56 sur 100 (1). »

---

(1) J'ai trouvé, par les résultats moyens des huit années de 1815 à 1822, que la mortalité de l'hospice de Bruxelles, était de 66,38 sur 100; c'était à cette époque la mortalité la plus forte que l'on remarquât dans les 19 hospices que comptait le royaume; les hospices ont donné pour mortalité moyenne 45,07 sur 100. (Voyez *Recherches sur les naissances,* etc.)

Ce qui précède montre assez quelle influence peuvent avoir sur la vie et la mort des enfans trouvés, les soins bien entendus des administrations. Ce n'est point ici le lieu d'examiner jusqu'à quel point on peut approuver les institutions où ces infortunés sont recueillis; mais il peut être intéressant de connaître combien, depuis leur propagation, les enfans trouvés et abandonnés se sont multipliés. A Paris, par exemple, le rapport de leur nombre avec celui des naissances, suit, depuis un siècle, la progression suivante (1).

Années.	Rapport sur 100.
De 1710 à 1720	9,73
1720 à 1730	11,37
1730 à 1740	14,48
1740 à 1750	18,21
1750 à 1760	23,71
1760 à 1770	30,75
1770 à 1780	33,06
1780 à 1790	28,70
1790 à 1800	17,69
1800 à 1810	20,95
1810 à 1820	22,88

On voit que la proportion monte rapidement dans les dernières années du règne de Louis XV;

---

(1) *Considérations sur les enfans trouvés*, page 29.

elle diminue de plus des deux tiers sous la Convention ; elle augmente de nouveau sous le gouvernement impérial, et paraît stationnaire depuis la révolution.

M. de Châteauneuf, à qui j'emprunte la plupart des renseignemens qui précèdent, donne les rapports suivans, pour quelques-unes des principales villes de l'Europe.

	Enfans trouvés.
Lisbonne, de 1815 à 1819	26,28 sur 100 naiss.
Madrid.....	25,58
Rome, 1801 à 1807.....	27,90
Paris, 1815 à 1821.....	20,91
Bruxelles, 1816 à 1821....	14,68
Vienne, 1815 à 1821.....	23,43.
Pétersbourg, 1820.....	45,00
Moscou.....	27,94
Dans le comté de Nice.....	6,06
En Savoie.....	5,83

Ainsi, dans la plupart des villes citées précédemment, on expose environ le quart des enfans. Cet état de choses est bien propre à faire naître de tristes réflexions sur la misère et la démoralisation des grandes villes. Paris produit annuellement environ 21 enfans trouvés pour 100 naissances; tandis que le reste de la France n'en produit que 3,52. Il est vrai que cette disproportion serait bien moins forte si, par toute

la France, on avait la même facilité qu'à Paris, d'envoyer les enfans aux hospices ; et il est juste de dire aussi que l'on envoie à Paris beaucoup d'enfans qui n'appartiennent pas à la ville. En Belgique, on a obtenu les valeurs suivantes, d'après les résultats des dix années qui ont précédé 1833 (1) :

PROVINCES.	NAISSANCES. MOY. ANN.	ENFANS TROUVÉS et ABANDONNÉS.	ENFANS TROUVÉS sur 100 naissances.
Anvers.....	11018	2156,5	19,6
Brabant.....	18893	2307,4	12,2
Flandre occid...	20315	480,5	2,3
Flandre orient..	24148	693,8	2,9
Hainaut.....	20016	1830,2	9,1
Liége.....	11837	212,2	1,9
Namur.....	6399	844,9	13,2
Le royaume (2).	112626	8525,5	7,6

Il est assez difficile de s'expliquer les différences que présentent les diverses provinces d'un pays tel que la Belgique, à moins d'en

(1) Voyez *Correspondance mathématique et physique*, tome VIII, 2e livraison, page 135.

(2) Sans les provinces de Liége et de Luxembourg.

chercher les causes dans la facilité que trouvent les mères, dans certaines localités, d'exposer leurs enfans. On doit lire à ce sujet les observations de M. de Gouroff, l'un des hommes qui se sont occupés avec le plus de soin de tout ce qui concerne les enfans trouvés (1). « La ville de Londres dont la population est de 1,250,000 habitans, dit cet auteur, n'a eu dans l'espace de cinq ans, depuis 1819 juqu'à 1823, que 151 enfans exposés; et le nombre des enfans illégitimes, reçus dans quarante-quatre maisons de travail (*work-houses*), ne s'est élevé dans le même espace de temps, qu'à 4668; et encore un cinquième environ de ces enfans sont-ils entretenus aux dépens de leur père. Par un contraste frappant, Paris, qui n'a que les deux tiers de la population de Londres, a compté, dans les cinq mêmes années, 25277 enfans trouvés, tous entretenus aux frais de l'état.

» Veut-on une preuve plus certaine encore de l'influence qu'ont les maisons d'enfans trouvés pour multiplier l'abandon des nouveau-nés? Mayence n'avait pas d'établissement de ce genre, et depuis 1799 jusqu'à 1811, on y exposa trente enfans. Napoléon ordonna d'établir un *tour* dans

---

(1) *Essai sur l'histoire des enfans trouvés*, in-8°, Paris, 1829.

cette ville. Le *tour* fut ouvert le 7 novembre 1811, et subsista jusqu'au mois de mars 1815, où le grand duc de Hesse Darmstadt le fit supprimer. Pendant ces trois ans et quatre mois, la maison reçut 516 enfans trouvés. Une fois qu'elle fut supprimée, comme l'habitude de l'exposition n'était pas enracinée dans le peuple, tout rentra dans l'ordre; on ne vit dans le cours de neuf années suivantes que sept enfans exposés. »

En proposant la réforme des hôpitaux d'enfans trouvés, M. de Gouroff ne veut pas que l'on agisse précipitamment. « Il faut au contraire, dit-il, de la réflexion, du temps et de la patience pour préparer et exécuter peu à peu les mesures qui doivent la précéder, et ne pas faire la faute de quelques villes de la Belgique, qui, en 1823, pour ne pas avoir à leur charge les enfans qu'on apportait du dehors, supprimèrent les *tours*. Bientôt la vie de plusieurs nouveau-nés fut compromise, et la clameur publique fit donner l'ordre par le gouvernement de les rétablir. »

Les principales conclusions du travail de M. de Gouroff, sont :

1° Que dans les pays catholiques, ou mieux dans ceux où l'on a ouvert des asiles à tous les enfans indistinctement qui sont abandonnés à leur naissance, ces petits infortunés sont beau-

coup plus communs, beaucoup plus nombreux qu'ailleurs.

2° Qu'il règne dans ces asiles une mortalité épouvantable, et tout-à-fait hors de proportion avec la mortalité la plus forte, qui moissonne les autres petits enfans, même dans les classes les plus indigentes.

3° Que l'infanticide est à peine prévenu par les maisons d'enfans trouvés ; ou mieux, que pour empêcher quelques infanticides, soit directs, soit indirects, par l'effet d'un abandon non secouru, ces maisons détruisent elles-mêmes uu nombre incomparablement plus grand d'enfans.

III. *Influence des lumières et des institutions politiques et religieuses.*

La civilisation, en rendant plus douce l'existence de l'homme, est parvenue aussi à la rendre plus longue ; le développement des lumières a contribué à faire assainir les demeures particulières et l'enceinte des villes, à faire disparaître peu à peu les terrains marécageux et les causes si fréquentes d'épidémies qui désolaient nos aïeux. Les lumières, en multipliant entre les peuples les relations commerciales, ont aussi rendu moins fréquentes et moins redoutables les

famines, dont les chances ont diminué d'une autre part en améliorant la culture des terres et en variant les moyens de subsistance; les connaissances médicales et l'hygiène publique ont également trouvé des moyens précieux pour combattre la mortalité, tandis que le développement de l'industrie et les garanties que recevait la société par des institutions plus libérales, contribuaient à répandre l'aisance et les moyens les plus actifs de conservation.

Il paraît bien établi aujourd'hui que dans les pays où la civilisation fait le plus de progrès on a aussi observé la plus grande diminution de mortalité. Il ne faut cependant pas s'exagérer ces avantages, comme on l'a fait pour quelques pays; plus les documens statistiques acquièrent d'exactitude, plus nous découvrons chaque jour de nouveaux préjugés à cet égard. L'Angleterre s'est placée dans une position avantageuse qui a toujours fixé l'attention des savans qui se sont occupés de la théorie de la population; mais c'est peut-être à ce royaume que ma remarque est le plus applicable. Si nous examinons quelle a été la mortalité depuis le commencement du 18e siècle, nous trouverons, d'après deux de ses statisticiens les plus estimés (1) :

(1) M. Marschal donne, pour la population de l'An-

Années.	Habitans pour 1 décès.
1700	43
1750	42
1776 à 1800 inclusivement	48
1806 à 1810	49
1816 à 1820	55
1826 à 1830	51

D'après ces nombres, il y aurait en effet un décroissement de mortalité très sensible; mais on sait que des omissions assez nombreuses ont eu lieu dans les chiffres mortuaires. M. Rickman lui-même pense que, par suite de ces omissions, il ne faut compter que 1 décès sur 49 habitans au lieu de 1 sur 51, pour les cinq dernières années, tandis que, d'après M. Hawkins, la mortalité aurait été de 1 sur 60, pour 1822 (1). D'une autre part, le recensement peut avoir été également fautif. Du reste, on pourrait objecter que ces inexactitudes, si elles pouvaient être corrigées, ne mettraient probablement que mieux en évidence une plus grande différence encore de mortalité, puisque le chiffre mortuaire est généralement

---

gleterre et du pays de Galles, en 1700 et 1750, les nombres 5475000 et 6467000 et pour les décès 132728 et 154686. Les autres rapports sont puisés dans le dernier ouvrage de M. Rickman.

(1) *Elements of medical Statistics,* page 16.

d'autant plus faible qu'on met plus de négligence à le recueillir. Cela supposerait toutefois que le chiffre de la population est exact.

Les changemens survenus dans les grandes villes méritent surtout de fixer l'attention. En 1697, par exemple, le nombre total des décès s'élevait à Londres à 21000; cependant, un siècle après, en 1797, le nombre n'était que de 17,000, malgré l'augmentation de population (1). Ces avantages ont été obtenus surtout depuis 50 à 60 ans, depuis que la ville a augmenté avec tant de rapidité ses limites et sa population. Dans le milieu du siècle dernier, la mortalité annuelle était encore de 1 sur 20; elle n'est plus maintenant que de 1 sur 40, d'après le recensement de 1821; de sorte qu'elle a diminué exactement de moitié. Il est vrai de dire que la mortalité, vers le milieu du siècle dernier, avait pris un accroissement que l'on peut attribuer à l'abus excessif que l'on faisait alors des liqueurs fortes.

Les villes de Manchester, de Liverpool et de Birmingham ont présenté à peu près le même décroissement de mortalité que Londres. Il est bien difficile de croire cependant qu'il ne s'est

(1) *Elements of medical Statistics,* by F. Bisset Hawkins, page 18.

pas glissé quelque erreur dans de pareilles estimations.

La France a éprouvé, comme l'Angleterre, une diminution de mortalité, si l'on peut s'en rapporter aux documens anciens (1). Selon M. Villermé, on comptait, en 1781, 1 décès sur 29 habitans; en 1802, 1 sur 30; et actuellement, on en compte 1 sur 40 (2).

En Suède, de 1755 à 1775, il y avait 1 décès sur 35 habitans; de 1775 à 1795, 1 sur 37; et, en 1823, 1 sur 48.

De même, à Berlin, de 1747 à 1755, la mortalité annuelle était de 1 sur 28; et, de 1816 à 1822, dans un rapport moindre que 1 à 34.

M. Moreau de Jonnès, dans une notice sur la mortalité en Europe, a présenté le tableau sui-

---

(1) M. Finlaison a réussi à se procurer les registres des tontiniers, tant en France sous Louis XIV, qu'en Angleterre sous Guillaume III, et il s'est assuré que la vie des tontiniers français était alors plus longue que celle des tontiniers anglais. (*Voyez* à ce sujet les observations de M. D'Ivernois, *Bibliothèque universelle,* octobre 1833, page 146.)

(2) Il est bon de prévenir néanmoins, que la mortalité calculée pour le commencement de ce siècle est extrêmement douteuse. On peut voir à cet égard les judicieuses observations de sir F. D'Ivernois dans la *Bibliothèque universelle de Genève,* 1833.

vant, qui tend également à prouver l'influence de la civilisation sur le nombre des décès, pour des époques dont l'intervalle a été marqué par des améliorations sociales (1).

PAYS.	ANNÉES.	1 DÉCÈS sur	ANNÉES.	1 DÉCÈS sur
Suède.	1754 à 1768	34	1821 à 1825	45
Danemarck.	1751 à 1754	32	1819	45
Allemagne.	1788	32	1825	45
Prusse.	1717	30	1821 à 1824	39
Wurtemberg. . . .	1749 à 1754	31	1825	45
Empire d'Autr..	1822	40	1825 à 1830	43
Hollande.	1800	26	1824	40
Angleterre.	1690	33	1821	58
Grande-Bretagne.	1785 à 1789	43	1800 à 1804	47
France.	1776	25,5	1825 à 1827	39,5
Canton de Vaud.	1756 à 1766	35	1824	47
Lombardie. . . .	1767 à 1774	27,5	1827 à 1828	31
États Romains..	1767	21,5	1829	28
Écosse.	1801	44	1821	50

Je le répète, je suis bien loin de croire à cet état prospère que sembleraient indiquer les chiffres qui précèdent; cependant on ne saurait

---

(1) Il est à regetter que l'auteur n'indique pas les sources où il a puisé : ses résultats auraient beaucoup plus de valeur. Plusieurs nombres du tableau doivent au moins paraître très douteux.

s'empêcher de méconnaître que les décès ont généralement diminué avec le développement de la civilisation et de l'aisance. Quelques pays ensuite ont naturellement dû perdre de leur population, ou tout au moins demeurer stationnaires, en perdant les avantages dont ils jouissaient d'abord. Ainsi, l'opulente cité d'Amsterdam, qui, par son activité, a été pendant quelque temps sans rivale en Europe, s'est ressentie de la baisse de son commerce. En 1777, la mortalité y était de 1 sur 27, et elle avait encore conservé la même valeur, d'après les résultats moyens des 12 années qui ont précédé 1832. Les décès s'élevaient effectivement au nombre de 7336, et la population était, au 1^er^ janvier 1830, de 202175 personnes, dont 90292 du sexe masculin et 111,883 du sexe féminin. Le tableau qui suit fera connaître le nombre des décès, année par année (1).

---

(1) *Jaarbockje,* par Lobatto, diverses années.

Décès dans la ville d'Amsterdam (1).

ANNÉES.	DÉCÈS.			NAISSANCES.
	MASCULINS.	FÉMININS.	TOTAL.	Total.
1821	3618	3507	7125	7342
1822	4041	3957	7998	7600
1823	3279	3355	6634	7182
1824	3082	2994	6076	7860
1825	3184	3118	6302	7352
1826 (2)	4351	4457	8808	7438
1827	4133	4107	8240	6890
1828	3562	3516	7078	7208
1829	4056	3942	7998	7403
1830	3387	3427	6814	7306
1831	3479	3659	7138	7342
1832 (3)	4057	3765	7822	6452
Moyenne.	3686	3650	7336	7282

(1) Les cinq années, de 1816 à 1820, ont donné :

1816	6233	6615
1817	8416 (*a*)	7040
1818	6300	6888
1819	6557	7154
1820	7066	6850
Moyenne.....	6914	6909

(*a*) C'est l'année de disette.

(2) Époque de l'épidémie de Groningue.

(3) Année du choléra.

En comparant les naissances aux décès qui ont eu lieu pendant les années indiquées dans le tableau qui précède, on peut voir qu'elles ont été dans leur valeur moyenne, numériquement inférieures au nombre des décès : on a compté en effet annuellement 7282 naissances et 7336 décès. Il est vrai qu'Amsterdam a été affligée par différens fléaux; il paraît constant, néanmoins, que sa population n'est pas en croissance, ce qui est un indice presque toujours infaillible de perte de prospérité, quand la vie moyenne n'y atteint pas une valeur très élevée.

Si l'on considère les âges sur lesquels tombe la mortalité, on aura une nouvelle preuve de l'influence que nos institutions et nos habitudes ont pour la modifier. En parlant des morts-nés, nous avons montré combien leur nombre est susceptible d'augmenter dans l'enceinte des villes et particulièrement au milieu des excès de tout genre que fait naître la démoralisation ; nous avons fait voir encore que les enfans qui naissent dans ces malheureuses circonstances, ont bien moins de chances de vivre, surtout si les parens sont dans la misère. Différens dangers acceuillent leurs premières années et les attendent dans le cours de leur carrière ; ainsi, sans parler de ceux auxquels nous sommes exposés par notre nature, les uns tiennent à nos mœurs, d'autres à nos

institutions religieuses, d'autres enfin à nos institutions politiques. Pour ceux qui tiennent à nos mœurs, j'ai déjà essayé de les indiquer; j'ai fait voir aussi l'influence que pouvaient exercer certaines institutions religieuses; le baptême, par exemple, sur la première enfance, le carême et les abstinences sur nos forces reproductives, et probablement sur notre vitalité, les cérémonies religieuses et les apprêts de mort sur l'esprit du malade. On peut encore joindre à ces causes actives qui modifient la grandeur d'une population, l'état de célibat que s'impose toute une classe d'hommes dont le nombre, dans l'esprit du catholicisme, était autrefois beaucoup plus étendu qu'il ne l'est de nos jours.

Parmi les institutions politiques, la levée des milices et les guerres sont également, malgré ce qu'on a pu en dire, des causes toujours nouvelles de mortalité, d'autant plus affligeantes qu'elles tombent sur la partie la plus saine et la plus précieuse de la population, sur l'homme qui vient d'atteindre son développement physique et qui se prépare à payer à la société la dette que lui ont fait contracter tous les soins prodigués à son enfance. Dans quelques pays même, par un empressement trop grand à enrégimenter les hommes, avant même qu'ils aient eu le temps de se développer entièrement, on les expose à de

nouvelles chances de mort; ou du moins, par les fatigues, on mine prématurément la vigueur des générations nouvelles.

Les gouvernemens disposent en quelque sorte de la vie des hommes qu'ils ont constamment sous leur influence, depuis qu'ils ont vu le jour jusqu'au moment où ils descendent au tombeau. Je ne parlerai point ici de la forme même des gouvernemens; on sait trop combien ceux qui sont favorables au despotisme arrêtent le développement de l'espèce, et combien au contraire, une sage liberté en secondant toutes les industries et tous les efforts individuels, donne à l'homme de moyens de pourvoir à sa conservation. Je ne parlerai pas non plus de l'immense distance qui existe entre les degrés de mortalité de l'esclave et du maître, malgré tous les excès auxquels ce dernier se livre trop souvent (1); mais je ne puis me dispenser de jeter un coup d'œil rapide sur la mortalité dans les institutions créées par l'homme pour la protection de la société, et de parcourir

---

(1) Cependant la mortalité des Européens à Batavia paraît aussi grande que celle des esclaves, mais cette circonstance paraît tenir à ce que les chances de mortalité augmentent beaucoup pour l'homme adulte qui se transporte dans des climats très différens de celui où il s'est développé C'est ce que confirmerait le tableau suivant que

rapidement ce qui concerne la vaccine, les hôpitaux, les hospices, les prisons, etc.; mon but sera moins de traiter ce sujet à fond, que de montrer combien, selon les localités, les nombres peuvent varier dans de larges limites.

Dans la plupart des pays civilisés, il existe sur la vaccine des réglemens plus ou moins sévères, qui sont suivis avec plus ou moins de rigueur. Selon M. le docteur Casper et plusieurs autres savans qui ont écrit sur les ravages causés par la petite-vérole, il paraîtrait que les générations étaient autrefois décimées par ce fléau, c'est-à-

---

donne M. Moreau de Jonnès, sans citer malheureusement ses sources.

Batavia....	1805.	Européens...	1 décès sur 11 individus.
		Esclaves....	» 13
		Chinois.....	» 29
		Javanais....	» 40
Bombay...	1815.	Européens..	» 18,5
		Musulmans.	» 17,5
		Parses.....	» 24,0
Guadeloupe	1811 à 1824.	Blancs.....	» 23,5
		Affranchis..	» 35
Martinique	1815.	Blancs.....	» 24
		Affranchis..	» 33
Grenade...	1815.	Esclaves....	» 22
Ste-Lucie..	1802.	Esclaves....	» 20

(1) *Beitrage,* etc., page 193. Plusieurs des détails dans lesquels je suis entré au sujet de la vaccine, sont empruntés à M. Casper.

dire que le dixième de notre espèce succombait sous son influence. Duvillard avait reconnu (1) : 1° que, dans l'état naturel, sur 100 individus de 30 ans, on ne compte guère que 4 individus qui n'aient point été atteints de la petite-vérole ; 2° que les deux tiers de tous les nouveau-nés en sont atteints plus tôt ou plus tard ; 3° que la petite-vérole, dans les premières années qui suivent la naissance, fait périr au *maximum* un enfant sur trois malades ; 4° et que sur sept à huit malades de la petite-vérole, d'un âge quelconque, il en meurt un. Tel était l'état des choses avant l'invention de la vaccine ; il s'est beaucoup amélioré depuis ; cependant, en 1817, 745 personnes moururent encore à Paris par la petite-vérole ; en 1818, 993 ; et, en 1822, le nombre en alla même à 1084. A Saint-Pétersbourg, on comptait également, en 1821, 408 décès par suite de la petite-vérole ; et à Vienne, 238, en 1822 ; tandis qu'à Londres, cette dernière année en produisit 712. La Prusse a été mieux partagée, sous ce rapport, que les autres pays : pendant les deux années de 1820 et 1821 prises ensemble, elle n'a perdu qu'une personne sur 7204 par suite de la petite-vérole, tandis que la France en a perdu 1

(1) *Analyse et tableaux de l'influence de la petite-vérole.*

sur 4218, pendant les deux années précédentes. Voici les résultats qu'a présentés la seule ville de Berlin, pendant près d'un demi-siècle.

De 1782 à 1791 inclusivement	4453 décès.
De 1792 à 1801	4999
De 1802 à 1811	2955
De 1812 à 1822	555

Le nombre des décès de la dernière période, qui est extrêmement faible en comparaison de celui des années précédentes, serait bien moindre encore sans les chiffres fournis par les années de 1814 et 1815, pendant lesquelles les vaccinations ont sans doute été négligées. Ces deux années ont donné en effet 411 décès par la petite-vérole, de sorte que les décès des huit autres années ne s'élèvent qu'à 144. Du reste, ce serait tomber dans une grave erreur, comme l'observe très bien M. Villermé (1), de compter comme autant de gagné pour la population, tous les individus vaccinés que la petite-vérole aurait enlevés, et tous ceux qui auraient succombé à une maladie dont on les garantit. « Une épidémie ou toute autre maladie dont on se préserve, dit ce savant, supprime bien une cause de mort, mais par cela même la probabilité de mourir des au-

(1) *Des Épidémies*, janvier 1833.

tres maladies devient plus grande. En d'autres termes, en fermant une porte à la mort, le préservatif d'une maladie ouvre les autres plus larges, en ce sens, si l'on peut ainsi parler, que plus de personnes passent par ces dernières ; ce qui ne veut point dire que la mortalité doive être également rapide..... Par conséquent, la vaccine, comme tout préservatif de maladies épidémiques, même d'une maladie quelconque, n'augmente pas la population de notre vieille Europe, *du moins directement ;* mais, ce qui vaut mieux, elle améliore le sort de ceux qu'elle arrache aux chances de la petite-vérole, elle diminue le nombre des aveugles, elle conserve aux individus leur beauté native et elle allonge leur vie moyenne. »

On peut donc regarder comme une véritable conquête des lumières, la précieuse découverte de Jenner. On reconnaît surtout les progrès de la civilisation dans le soin avec lequel elle a su écarter tout ce que la société présentait de plus hideux ou de plus misérable ; peut-être même une philanthropie peu éclairée a été trop loin dans son zèle ; et, en cherchant à éviter certains maux, elle en a fait naître d'autres. Rien n'est plus propre à émouvoir notre compassion que le faible enfant qu'une mère dans la détresse abandonne à la charité publique ; cependant un excès de

commisération peut devenir un encouragement pour le vice, et une véritable charge toujours croissante pour la société.

Il paraît que c'est dans cette crainte qu'on n'a point formé d'hospice des enfans trouvés à Édimbourg (1). On a vu du reste combien la mortalité est affreuse dans la plupart de ces établissemens, malgré tous les efforts de l'art, qui est cependant parvenu à la combattre avec succès. M. Hawkins, dans ses *Élémens de Statistique médicale* (2), dit que la mortalité, dans l'hospice des enfans trouvés de Dublin, était si grande, qu'elle devint l'objet d'une enquête parlementaire : sur 10272 enfans malades, envoyés à l'infirmerie attachée à l'hospice, pendant 21 ans, qui se terminaient en 1796, on n'en conserva que 45! 10201 de ces malheureux enfans étaient affectés de symptômes syphilitiques, tandis que, dans les derniers temps, on n'en comptait qu'un seul sur 30. Nous avons montré aussi combien l'art, aidé par une bonne administration, était parvenu à diminuer la mortalité dans les hospices de la

---

(1) In Edimburgh an attempt has been occasionally made to form a foundling hospital, but has failed from the opinion of its injury to morality. (Hawkins, *Elements of medical Statistics*, page 132.)

(2) Page 130.

maternité. Mon but, en parlant de ces établissemens, ne peut être sans doute d'en présenter un tableau complet, mais j'ai dû chercher à montrer combien nos institutions politiques et nos établissemens philanthropiques peuvent faire varier les degrés de mortalité, quelles que soient d'ailleurs les causes de ces grandes variations. C'est encore dans la même vue que je crois devoir jeter un coup d'œil sur la mortalité des hôpitaux des différens pays. Ce sujet épineux peut donner lieu à de grandes erreurs, parce que tous les hôpitaux ne reçoivent pas des malades affectés de maladies également graves et également avancées dans leur période. Il convient donc d'user de beaucoup de réserve et surtout de ne comparer entre eux que les hôpitaux qui reçoivent les mêmes espèces de malades. Je suivrai à cet égard, pour guide, M. F. Bisset Hawkins, et j'emprunterai les nombres qu'il donne dans ses *Élémens de Statistique médicale.*

En 1685 dans les hôpitaux de Saint-Bartholomé et de Saint-Thomas, la mortalité était de	1 sur 7
En 1689, dans l'hôpital Saint-Thomas	1 sur 10
En 1741	1 sur 10
De 1773 à 1783	1 sur 14
De 1783 à 1793	1 sur 15
De 1803 à 1813	1 sur 16

D'après le premier rapport de l'hôpital Saint-Georges, publié pour 1734, la mortalité était de 1 sur 8; elle était, pour 1825 et 1827, de 1 sur 9.

La mortalité dans l'hôpital royal d'Édimbourg, d'après la période décennale qui se terminait en 1818, était de 1 sur 16, comme à l'hôpital Saint-Thomas de Londres.

M. Casper, dans des recherches spéciales sur l'état des pauvres à Paris (1), a présenté un tableau comprenant les décès proportionnels et la durée du séjour dans les hôpitaux et hospices de Paris. Comme les données de ce savant méritent de la confiance par les sources où elles ont été puisées, et par les vérifications que l'auteur a pu faire lui-même sur les lieux, j'ai cru devoir lui emprunter les nombres suivans.

---

(1) *Beitrage*, das Armen-und armen kranken-wezen in Paris.

HOPITAUX DE PARIS. 1822.	MORTALITÉ.	DURÉE MOY. du séjour.
Hôtel-Dieu	1 sur 6,8	25,2 j.
Pitié	8,2	28,0
Charité	5,5	30,6
St-Antoine	6,7	31,6
Necker	5,6	33,6
Cochin	8,3	25,8
Beaujon	6,2	30,8
St-Louis	14,4	60,3
Vénériens	33,2	66,4
Enfans malades	4,4	51,3
Maison d'accouchemens	28,0	21,1
Enfans trouvés. Service intér.	4,3	11,2
extér.	6,2	
Maison royale de santé	5,8	24,7
Maison de santé (Vénériens)	113,0	41,0
HOSPICES DE PARIS. 1822.		
Salpétrière	8,4	
Bicêtre	7,6	
Incurables, hommes	6,7	
Incurables, femmes	11,1	64,0
Hospice des ménages	11,8	31,5
« des orphelins	75,3	
« de la Rochefoucauld	8,4	
Institut de Ste-Périne	9,1	302,0

Il paraît que la mortalité des hôpitaux, dans le reste de la France, n'est pas aussi grande qu'à Paris. Ainsi, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, elle n'est que de 1 sur 11 ; et, à Montpellier, de 1 sur 10, pour la

moyenne de tous les hôpitaux. Voici un relevé de la mortalité dans les principaux hôpitaux de l'Europe (1), que l'on pourra comparer aux données précédentes.

	Mortalité. 1 sur
Berlin, hôpital de la Charité, de 1796 à 1817	6 environ.
Vienne, Grand-Hôpital	6
Pesth, en Hongrie, Hôpital-Civil, 1826	6
Dresde, Hôpital de la ville, 1816	7
Munich, le Nouvel-Hôpital, 1819	9
Pétersbourg, Hôpital-Impérial, 1817(2)	4,5
Genève, Hôpital, 1823	11
Bruxelles, hôpital Saint-Pierre, 1823	9
Amsterdam, hôpital Saint-Pierre, 1798 à 1817	8
Turin et Gênes, 1821	7
Milan, Grand-Hôpital, 1812 à 1814	6
Pavie, San-Matheo della Pieta, 1823(3)	10,7
Bologne, clinique de Tommasini, 1816 à 1819	7,7
Livourne, 1818 à 1825	7,3
Palerme, Grand-Hôpital, 1823	8,2

(1) *Elements of medical Statistics.*

(2) A l'égard des hôpitaux généraux de la Russie, en 1811, la mortalité dans les établissemens qui contenaient plus de 30 malades, était de 1 sur 9; et de 1 sur 10, dans ceux qui avaient moins de 30 malades.

(3) On y reçoit les femmes pour faire leurs couches.

Il paraîtrait, d'après tous ces documens, que la mortalité dans les principaux hôpitaux du continent est généralement plus grande que dans ceux d'Angleterre. On peut s'étonner, du reste, qu'en la comparant pour les principaux états de l'Europe, on ne trouve pas de discordances plus grandes, surtout si l'on considère combien le local et les ressources dont les hôpitaux peuvent disposer doivent avoir d'influence, sans parler des différens systèmes médicaux que l'on y suit. M. Hawkins a fait, sous ce dernier rapport, une remarque assez curieuse. « On doit *rarement* attribuer la mortalité, dit-il, à l'influence d'un mauvais traitement qui, probablement, ne *détruit* pas souvent la vie. Un ami prit des notes particulières sur la mortalité comparative sous trois médecins, dans un même hôpital. L'un était *éclectique*, le second pour le système *expectant*, et le troisième pour le régime *tonique*. La mortalité était la même, mais la durée de l'indisposition, le caractère de la convalescence et les chances de rechute, étaient bien différens. »

Ce n'est point ici le lieu de parler des hospices pour l'aliénation mentale, sur la mortalité desquels nous avons encore peu de données sûres; j'aurai d'ailleurs occasion d'en parler plus tard quand il s'agira du développement des facultés morales et intellectuelles de l'homme et des ma-

ladies auxquelles ces facultés sont sujettes. Je ne puis m'arrêter non plus à examiner la mortalité dans les dépôts de mendicité, ces établissemens étant peu répandus en Europe, et établis dans des formes trop différentes pour permettre des comparaisons. Je ne dois pas négliger de faire connaître néanmoins la grande mortalité qu'on a remarquée dans ceux de l'ancien royaume des Pays-Bas : elle est bien propre à mettre en évidence la condition misérable du pauvre. Dans les sept dépôts qui étaient distribués sur différens points du royaume, et pendant les années de 1811 à 1822, il mourait annuellement 1 individu sur 8,9 de la population moyenne, c'est-à-dire autant que dans les hôpitaux; tandis que pour tout le royaume le rapport s'élevait environ à 1 sur 43,8. « La mortalité dans les dépôts de mendicité est en effet d'autant plus effrayante, que la population de ces établissemens exclut de son sein les premiers âges de la vie. Il faut ne pas perdre de vue qu'une grande quantité de vieillards et d'infirmes de toute espèce peuplent ces maisons, et que l'état d'exténuation absolue auquel ils se trouvent le plus souvent réduits lorsqu'ils y arrivent, y porte déjà le germe avancé d'une dissolution prochaine, et doit sans contredit être rangé au nombre des causes auxquelles il faut attribuer ce funeste ré-

sultat. Cette dernière circonstance s'est surtout fait remarquer dans la désastreuse année 1816. Une multitude de malheureux n'entrèrent alors dans les dépôts que pour y expirer peu de jours après leur arrivée, et la plupart des autres périrent, les deux années suivantes, par des maladies de langueur. D'une autre part, il n'est pas impossible que la transition subite des privations les plus affreuses à une alimentation qui, comparativement, peut paraître surabondante, exerce ici une influence d'autant plus déplorable, qu'avec un peu plus de précaution elle pourrait être écartée. Une troisième observation qui ne doit pas être passée sous silence, c'est que pour trouver les lois de la mortalité dans les établissemens dont la population est mobile, il ne suffit pas de comparer les décès au nombre de journées d'entretien, mais qu'il faut aussi faire attention aux nombres d'individus sur lesquels ce nombre de journées doit être réparti. Plus ce dernier nombre est grand, surtout dans les asiles de la misère et des infirmités humaines, plus les chances de la mortalité semblent devoir se multiplier (1). »

---

(1) Ces observations judicieuses sont extraites des notes dont M. le baron Reverberg a enrichi mes *Recherches sur les populations*, *les naissances*, etc.

La mortalité qui vient d'être signalée est bien grande sans doute, mais je ne pense pas qu'elle soit jamais tombée, dans aucun dépôt de mendicité de la Belgique, plus bas qu'elle n'était, vers le commencement de ce siècle, dans les dépôts de mendicité de la France. En effet, d'après M. Villermé (1) la mortalité était à Laon, pendant une période de 13 années finissant en 1826, de 1 individu sur 4,32; à Nancy, en 1789, de 1 sur 5; et, en 1801, de 1 sur 3,22; à Auch, pendant une période de cinq années, de 1 sur moins de 3; à Metz, de 1 sur 8,13 en 1789, et sur 2,22 en 1801. Cette affreuse mortalité ne peut être comparée à rien qu'à ce qui se passait, aussi vers le commencement de ce siècle, dans une des principales prisons de la Belgique: on aura peine à le croire, il mourut dans la prison de Vilvorde,

En 1802	1 prisonnier sur	1,27	de population moyenne
1803	»	1,67	»
1804	»	1,91	»
1805	»	7,77	»
1806	»	20,31	»
1807	»	30,36	»

En 1801, le mal n'existait point encore; c'est

---

(1) *Mortalité dans les prisons.* (*Annales d'Hygiène*, tome I, page 9.)

en 1802 qu'il avait sa plus grande intensité; en 1805, M. Chaban, préfet de l'ancien département de la Dyle, et M. Rouppe, inspecteur général de la prison, commencèrent des améliorations qui ne purent être complétées qu'en 1807 (1). M. Villermé, qui a pris soin d'enregistrer également cette mortalité remarquable, dans son travail sur la *mortalité des prisons*, y ajoute les réflexions suivantes : « Après ces derniers faits, qu'aurai-je à dire pour montrer la puissance de l'administration ? Je ne crois point que l'emprisonnement soit toujours une barbarie, mais presque toujours la mauvaise tenue des prisons le rend tel. Ceux qui se sont occupés du soin des prisonniers n'ayant jamais fait de recherches du genre de celles-ci, ce qu'ils en ont dit a souvent paru dicté par une sensibilité déclamatoire. Mais lorsque l'on compte les hommes et que l'on détermine la proportion annuelle de leurs décès, tout se réduit alors à un simple calcul dont il faut vérifier les élémens. S'il est exact, tout le mal ou tout le bien que le chiffre exprime est réel. »

Pour mieux comprendre jusqu'où allait le mal dans la prison de Vilvorde et combien l'admi-

---

(2) *Tableau statistique de la maison de détention de Vilvorde*, par M. Rouppe.

nistration devait y être défectueuse, il suffira de citer ce que la mortalité y a été depuis cette époque. Je donnerai en même temps la mortalité des deux autres grandes prisons de la Belgique (1).

ANNÉES.	1 DÉCÈS SUR UNE POPULATION MOYENNE		
	A VILVORDE. Maison de force.	St-BERNARD. Maison de correct.	GAND. Maison de force.
1825	29,00	18,71	31,60
1826	29,00	22,08	45,80
1827	29,62	17,81	77,53
1828	48,14	17,99	51,35
1829	29,74	15,06	101,67
1830	36,66	11,93	101,08
1831	39,78	30,51	57,90

On peut juger maintenant si l'homme abandonné à lui-même et se livrant aux excès les plus grands, peut, dans quelque état que ce soit de la société, aggraver plus sa mortalité que ne le fait, dans certaines circonstances, une administration négligente et peu éclairée : jamais les hommes dans les pestes les plus affreuses, jamais les soldats, dans les guerres les plus des-

(1) *Rapport sur l'état actuel des prisons en Belgique*, etc., par Ed. Ducpétiaux.

tructives, n'ont été exposés à une mortalité pareille à celle des prisonniers de Vilvorde pendant les premières années de ce siècle.

Le mal était loin d'être aussi grand, vers la même époque, dans la maison de force de Gand: on ne comptait en effet qu'un décès sur 20,4 prisonniers, en 1801; en 1789, on n'en comptait qu'un sur 25,8. D'après M. Villermé, la mortalité annuelle, dans les prisons du département de la Seine, a été, pendant les années 1815, 1816, 1817 et 1818, comme il suit:

A la grande Force...	1 sur 40,88 détenus.
Aux Madelonnettes.	38,03
A la Conciergerie ...	32.06
A la petite Force....	26,63
A Sainte-Pélagie.....	24,48
A Bicêtre.....	18,75
A Sainte-Lazare.....	17,92
Au Dépôt de mendicité établi à Saint-Denis.....	3,97

On voit que, dans le département de la Seine, la mortalité du Dépôt de mendicité est aussi plus grande que celle des prisons, et elle paraît aussi avoir ses germes dans la constitution souvent détériorée des pauvres, par les privations, par les misères qui ont précédé l'entrée dans la prison, et par l'impossibilité où ils se trouvent de

s'y procurer quelques commodités de la vie (1).

Les prisons dans les départemens de la France sont généralement loin de présenter des résultats aussi favorables que celles du département de la Seine : la mortalité était en effet, dans les maisons centrales, et les maisons de justice et de correction :

A Montpellier, 1822.....	1 sur	9,33
Riom, 1821 à 1827.....		9,87
Baulieu, près Caen, 1814 à 1825...		11,59
Melun, 1817 à 1825.....		14,81
Gaillon, 1817 à 1825.....		11,86
Metz, 1801.....		18,43
Toulouse, 1822 à 1824.....		35,07 (2)
Lyon, 1820 à 1826.....		43,00 (3)
Saint-Flour, 1813 à 1826.....		47,00
Rouen, 1815 à 1826, Maison de justice.....		51,18 (4)
» 1820 à 1825, Bicêtre.....		59,07 (5)

(1) *Mortalité dans les prisons*, page 5.

(2) En 1814, année d'encombrement et de misère, il mourut 1 prisonnier sur 7,95.

(3) 1 sur 19, de 1800 à 1805 inclusivement ; 1 sur 31, de 1806 à 1812 ; 1 sur 34, de 1813 à 1819.

(4) Les infirmeries ont été bien organisées et les soins mieux administrés. La mortalité, en 1812, 1813 et 1814, était de 1 sur 4,06 !

(5) La mortalité était de 1 sur 8,46, de 1811 à 1814 ; de 1 sur 21,70, de 1816 à 1820 ; après cette époque, les condamnés à 1 an et plus de détention en ont été retirés.

On comptait, terme moyen, en 1827, 1 décès sur 22 condamnés dans les maisons centrales de détention de la France; et le rapport moyen était de 1 sur 16 pour les hommes, et de 1 sur 26 pour les femmes. M. Villermé, à qui j'emprunte les résultats qui précèdent, estime que la mortalité des bagnes était,

A Rochefort, de 1816 à 1828..	1 sur	11,51
Toulon	»	20,55
Brest	»	27,06
Lorient	»	39,17

On a souvent pris, pour point de mire, les prisons de la Suisse et des États-Unis; il peut être curieux alors de connaître la mortalité qui y règne (1)

Pénitentiaire de Berne, 1831.....	1 sur	25,00
» de Lausanne, 1808 à 1825, ancien système.....		21,49
» » 1826 à 1829, nouveau système....		12,25
» » 1830 à 1831.....		36,00
» de Genève, 1826 à 1831.....		49,00
Prison de Philadelphie (Pensylvanie).....		16,66
» de Newgate (New-Yorck).....		18,80
Pénitentiaire de Singsing (New-Yorck) 12 ans..		36,58
» de Wethersfield (Connecticut)..		44,40

(1) *Rapport sur l'état actuel des prisons en Belgique.*

Pénitentiaire de Baltimore (Maryland).....	48,57
» Auburn (New-Yorck).....	55.95
» Charlestown (Massachusetts).	58,40

Il est fâcheux que les renseignemens nous manquent pour la mortalité des prisons en Angleterre; il paraît seulement qu'elle y est très faible. Ce sujet mérite peut-être plus que tout autre de fixer l'attention des statisticiens, car il en est peu qui présentent des valeurs aussi susceptibles de varier et par conséquent sur lesquelles les administrations doivent être plus éclairées. Nous avons vu en effet que, selon la négligence ou le zèle des administrateurs des prisons, la mortalité dans un même établissement peut ne pas dépasser ce qu'elle est dans l'état ordinaire de la société, ou devenir plus affreuse que pendant les fléaux les plus destructeurs. La privation de la liberté et les humiliations qui se rattachent au sort des condamnés, sont des peines assez fortes pour qu'on ne les aggrave point encore par une mortalité sans exemple parmi tous les fléaux auxquels notre espèce est exposée. On peut dire avec satisfaction, que, depuis qu'on s'occupe davantage du sort des prisonniers, leur mortalité a diminué dans presque tous les établissemens sans exception; c'est un nouveau bienfait de la propagation des lumières, et j'oserais dire des soins précieux avec lesquels la

statistique a mis en évidence des résultats sur lesquels on ne possédait aucunes données précises et qui par là même produisaient moins d'impression, parce qu'on se faisait facilement illusion sur la nature même du mal (1). Je ne puis mieux terminer ce chapitre qu'en citant les conclusions principales auxquelles a été conduit M. Villermé, un des savans qui ont jeté le plus de lumière sur ce sujet important (2).

1° La mortalité des prisonniers est, en général, considérablement plus forte que celle des gens libres.

2° Elle est en raison directe de la mauvaise tenue des prisons, de l'état actuel de misère, de dénûment des détenus, et des privations, des

---

(1) *Mortalité des prisons*, etc.

(2) Un des ouvrages les plus remarquables que l'on ait écrits sur l'amélioration des prisons et la réforme morale des détenus, est celui du docteur Julius de Berlin, *Vorlesungen über die Gefangniss-Kunde*, in-8°, Berlin, 1828. Cet ouvrage a été traduit en français. L'auteur, qui s'occupe de l'état des prisons avec un zèle tout particulier, a été appelé à Berlin par le gouvernement prussien pour y donner des leçons publiques sur l'objet de ses recherches ; il y publie un recueil intitulé *Jahrbücher der straf-und Besserungs-Anstalten, Erziehungshauser*, etc., spécialement destiné à tout ce qui concerne les crimes et les prisons. *Voyez* aussi les ouvrages de M. Lucas.

souffrances qu'ils ont supportées avant l'emprisonnement.

3° Si l'administration est à peu près impuissante contre les dernières causes, elle peut toujours, avec de l'habileté et de la sollicitude, prévenir les premières, ou du moins les atténuer beaucoup.

4° Si, faisant abstraction des différences qui résultent des localités et de la bonne ou mauvaise administration, nous rangeons les prisonniers dans l'ordre suivant lequel s'accroît leur mortalité, ils seront placés comme il suit :

Prévenus et accusés;

Condamnés;

Détenus dans les dépôts de mendicité.

5° Pour apprécier les effets de la salubrité, de l'insalubrité, de la bonne ou de la mauvaise tenue de chaque prison, et les chances différentes de vie des différentes classes de prisonniers, le meilleur moyen serait de déterminer la proportion annuelle des décès, non en rapportant ceux-ci au nombre total des détenus, mais à leur population moyenne annuelle.

6° L'ignorance du sort des prisonniers, de leurs besoins, surtout des besoins et du sort des plus pauvres d'entre eux, est la cause première à laquelle il faut attribuer l'excessive mortalité dont il a été cité des exemples.

CHAPITRE VII.

I. *De la population et de ses accroissemens.*

Je me suis occupé jusqu'à présent des principaux faits qui se rapportent à la naissance, à la vie, à la reproduction et à la mortalité de l'homme, mais sans rechercher sa manière d'être dans le corps social. Cette recherche est cependant le but philosophique vers lequel doivent tendre tous nos efforts; on ne saurait se dissimuler les grandes difficultés qu'elle présente encore, bien qu'elle ait exercé la sagacité de plusieurs écrivains du plus haut mérite; aussi ce n'est qu'avec défiance que je présenterai des aperçus nouveaux, que je crois néanmoins susceptibles de recevoir des applications utiles.

Les populations naissent inaperçues; ce n'est que quand elles ont pris un certain développement que l'on commence à s'occuper de leur existence. Cet accroissement est plus ou moins rapide, et provient, soit d'un excès des

naissances sur les décès, soit des immigrations. Il annonce en général un état de bien-être et des moyens d'existence supérieurs aux besoins de la population actuelle. Si l'on approche de cette limite ou si on la dépasse, bientôt l'état de croissance s'arrête ou fait place à un état contraire. Il est donc intéressant de rechercher combien les différens pays ont de population, quels sont les moyens de subsistance et les degrés d'accroissement de ces populations, et d'assigner la limite qu'ils peuvent atteindre sans danger. Il se présente ensuite la question de savoir comment les populations se composent, si leurs élémens constitutifs sont avantageusement distribués, et contribuent d'une manière plus ou moins efficace au bien-être de l'ensemble. Mais il conviendra d'abord de prendre les choses de plus haut et d'établir sommairement et d'une manière claire, les idées émises sur la population par les économistes les plus distingués.

Il paraît incontestable que la population croîtrait selon une progression géométrique, s'il ne se présentait aucun obstacle à son développement.

Les moyens de subsistance ne se développent point aussi rapidement, et, selon Malthus, dans les circonstances les plus favorables à l'industrie, ils ne peuvent jamais augmenter plus

vite que selon une progression arithmétique (1).

---

(1) *Essai sur le principe de la population*, tome I, page 15, traduction de MM. Prévost, Genève, 1830. Cette loi des accroissemens des subsistances peut paraître très douteuse, et les idées des économistes sont assez divergentes à ce sujet. M. Senior pense qu'il y a, pour les subsistances, une tendance à croître plus grande que pour la population. (Voyez *Two lectures on population*, p. 49. On peut voir aussi à ce sujet la correspondance entre ce savant et M. Malthus.) M. Mac Culloch, dans les notes de l'ouvrage *Sur la richesse des nations*, vol. IV, page 133, pense au contraire que la progression établie par M. Malthus est trop élevée pour les contrées où les meilleures terres sont déjà cultivées. Tant que les choses n'en seront pas venues au point où toutes les parties du globe seront livrées à la culture, il serait difficile d'établir expérimentalement quelque chose de positif à cet égard, car si une population consomme tous les produits de la terre qu'elle habite, elle peut, par l'échange de ses autres produits, suppléer à ce qui lui manquerait, dans le cas où elle recevrait de nouveaux accroissemens : ainsi, la multiplicité des machines, en secondant les travaux de l'homme, en Ang eterre, a permis aux moyens de subsistance de prendre, depuis le commencement de ce siècle, un accroissement qui me semble beaucoup plus rapide que celui de la progression arithmétique. On ne pourrait cesser de regarder les produits industriels à l'égal des produits de l'agriculture, que quand les échanges seraient devenus impossibles par un développement trop grand de la population sur les différens points du globe.

Le grand obstacle à la population est donc le manque de nourriture, provenant de la différence des rapports que suivent ces deux quantités dans leurs accroissemens respectifs.

Quand une population, dans son développement, est parvenue au niveau de ses moyens de subsistance, elle doit s'arrêter à cette limite par la prévoyance des hommes; ou si elle a le malheur de la franchir, elle s'y trouve forcément ramenée par un excès de mortalité.

Les obstacles à la population peuvent donc être rangés sous deux chefs. Les uns agissent en prévenant l'accroissement de la population, et les autres en la détruisant à mesure qu'elle se forme. La somme des premiers compose ce que l'on peut appeler *l'obstacle privatif*, celle des seconds *l'obstacle destructif* (1).

M. Malthus a analysé avec sagacité les principaux obstacles que la population a rencontrés à ses accroissemens; il n'a pas déterminé avec moins de bonheur la limite qu'elle ne saurait dépasser sans s'exposer aux plus grands préjudices. Il faut l'avouer cependant, malgré les re-

---

(1) Malthus, *Essai*, etc., page 20, tome I. Dans la manière de voir que j'ai adoptée, l'obstacle destructif appartient généralement aux forces naturelles, et l'obstacle privatif aux forces *perturbatrices* de l'homme.

cherches du savant anglais et des économistes qui ont marché sur ses traces, le mode d'action des obstacles n'a point été nettement établi. On n'a point déterminé la loi en vertu de laquelle ils agissent: en un mot, on n'a pas donné les moyens de transporter la théorie de la population dans le domaine des sciences mathématiques, auquel elle semble spécialement devoir appartenir (1). Il est résulté de là que la discussion sur ce point délicat n'a pu être complétée jusqu'à présent, et qu'on s'est peut-être exagéré les dangers que courait la société, en ne trouvant pas assez de garanties dans l'action des obstacles contre un mal dont la vitesse effrayante suivait la progression géométrique.

Pour chercher à remplir une lacune aussi importante, je me suis livré à des recherches nombreuses dont il serait superflu de présenter ici

---

(1) Qu'il me soit permis de rappeler à cet égard les idées que j'exprimais en 1827, à l'ouverture d'un cours public d'histoire des sciences. « Il est à remarquer, disais-je, que plus les sciences physiques ont fait de progrès, plus elles ont tendu à rentrer dans le domaine des mathématiques, qui est une espèce de centre vers lequel elles viennent converger. On pourrait même juger du degré de perfection auquel une science est parvenue, par la facilité plus ou moins grande avec laquelle elle se laisse aborder par le calcul. »

les détails; et un examen attentif de l'état de la question m'a prouvé que la théorie de la population peut se réduire aux deux principes suivans, que je regarde comme devant servir désormais de principes fondamentaux à l'analyse du développement de la population et des causes qui l'influencent.

La population tend à croître selon une progression géométrique.

La résistance, ou *la somme des obstacles à son développement, est, toutes choses égales d'ailleurs, comme le carré de la vitesse avec laquelle la population tend à croître.*

Les obstacles à la vitesse d'accroissement d'une population, agissent donc réellement comme la résistance qu'opposent les milieux au mouvement des corps qui les traversent. Cette extension d'une loi de la physique, qui se confirme de la manière la plus heureuse quand on l'applique aux documens que fournit la société, offre un exemple nouveau des analogies qu'on trouve, dans bien des cas, entre les lois qui règlent les phénomènes matériels et ceux qui sont relatifs à l'homme. De sorte que, des deux principes que je prends pour bases de la théorie mathématique de la population, l'un est généralement admis par tous les économistes, et il ne semble guère susceptible d'être contesté, et l'au-

tre a été vérifié dans toutes les applications où l'on avait à considérer le mouvement et des obstacles agissant d'une manière continue.

Cependant, malgré les préventions qu'on pourrait avoir en leur faveur, il faudrait incontestablement les rejeter, si, en les soumettant à l'analyse, ils ne pouvaient supporter cette épreuve poussée jusque dans ses moindres détails.

J'ai donc cru devoir examiner, avant tout, les conséquences auxquelles la théorie devait conduire, et j'ai eu la satisfaction de les trouver entièrement conformes aux résultats de l'expérience. Ainsi, quand une population peut se développer librement et sans obstacles, elle croît selon une *progression géométrique;* si le développement a lieu au milieu d'obstacles de toute espèce qui tendent à l'arrêter, et qui agissent d'une manière uniforme, c'est-à-dire *si l'état social ne change point,* la population n'augmente pas d'une manière indéfinie, mais elle tend de plus en plus à devenir *stationnaire.* Il en résulte donc que la population trouve, dans sa tendance même à croître, les causes qui doivent prévenir les funestes catastrophes qu'on pourrait craindre par un trop-plein, si je puis m'exprimer ainsi, amené d'une manière brusque, et devant lequel toute la prudence humaine viendrait échouer. L'expérience même de notre vieille Europe prouve très

bien que les populations arrivent à leur état d'équilibre, ou croissent ou rétrogradent en suivant généralement une loi de continuité. La limite qu'elles ne peuvent dépasser, est variable de sa nature, et se trouve réglée par la quantité des subsistances; jamais les populations ne peuvent se développer avec une rapidité assez grande pour venir brusquement se heurter contre cette limite; les obstacles qui naissent dans son voisinage sont trop nombreux pour ne pas rendre généralement impossible un choc violent. La nature n'en prélève pas moins le tribut de décès qui lui revient, mais comme nous payons ce tribut en détail, il nous est moins sensible que s'il nous fallait l'acquitter subitement.

C'est ainsi que la plupart de nos populations sont parvenues progressivement à se mettre au niveau des subsistances, en conservant toujours une tendance à se développer, et à produire, par suite, un excès de mortalité, à peu près comme le nuage suspendu dans les airs conserve toujours une tendance à descendre et à déverser le trop-plein qu'il recèle. Au milieu des causes sans nombre qui peuvent troubler cet état d'équilibre, la population avance ou rétrograde à peu près comme on voit le nuage monter ou descendre selon la température, la direction des vents et une foule d'autres circonstances atmosphériques.

Ce qui n'empêche pas cependant qu'il n'en revienne toujours à une certaine hauteur moyenne, dépendante de sa constitution et de l'obstacle qu'il éprouve à sa chute par la résistance de l'air.

Quand le système social subit des changemens, les obstacles conservent toujours le même mode d'action; mais leur intensité peut varier d'une infinité de manières; de sorte que le développement de la population peut se modifier également à l'infini. Si l'on possédait des dénombremens exacts pour différentes époques, l'analyse ferait connaître l'intensité des causes qui ont pu hâter ou comprimer le développement de la population et les circonstances dans lesquelles elles ont pris naissance. En supposant, par exemple, qu'une population connue croisse continuellement selon une progression arithmétique, dont la différence constante est également connue, on pourra déterminer, au moyen des deux lois énoncées plus haut, quelle énergie les obstacles ont successivement opposée au développement de la population, en d'autres termes, la loi suivant laquelle ces obstacles ont dû se manifester. En général, il suffira de connaître la loi selon laquelle une population se développe pour en déduire, du moins approximativement, la loi selon laquelle ont dû se développer les obstacles; et réciproquement. Mais ces sortes de pro-

blèmes appartiennent exclusivement à l'analyse; je ne puis que les indiquer ici, en me réservant d'y revenir dans un travail spécial.

J'ai dit que, l'état d'équilibre une fois atteint, les populations seraient devenues stationnaires, ou du moins auraient oscillé autour d'un état fixe, par suite de variations correspondantes apportées dans le climat et la quantité de nourriture; mais comme il est de l'essence de l'homme de pouvoir augmenter par une activité plus ou moins grande de travail et d'intelligence, la quantité de ses produits, les populations ont dû trouver les moyens de se développer; de manière que si toutes les circonstances physiques étaient les mêmes dans les différens pays de l'Europe, il n'y aurait certainement pas de meilleure mesure de la production et de l'industrie que la densité de la population qui s'y trouve. La population spécifique est en effet le résultat de tous les élémens influens d'un pays, et elle doit se trouver portée à une limite qui est en rapport avec toutes les facilités que pouvait présenter le pays pour son développement pendant les périodes antérieures.

En adoptant cette mesure de la force productive, dans une première approximation, il peut être intéressant de connaître la population spécifique de chaque pays, c'est-à-dire le nombre

d'habitans par lieue carrée; j'adopterai à cet effet les nombres donnés par M. Balbi, dans le *Précis de la Géographie universelle* de Maltebrun, liv. 116. J'ai cru devoir omettre les petits états ayant moins d'un million d'âmes.

	Habitans par lieue carrée de 25 au d.
Pays-Bas	1829
Royaume Lombardo-Vénitien	1711
Wurtemberg	1502
Angleterre propre	1457
Royaume de Saxe	1252
États de Sardaigne	1122
France	1062
États de l'Église	1043
Bavière	968
Monarchie prussienne	792
Suisse	783
Hongrie	750
Royaume de Naples et Sicile	747
Espagne	641
Danemarck	616
Portugal	446
Turquie	324
Russie	161
Suède et Norwège	82

Les Pays-Bas, la Lombardie, le Wurtemberg et l'Angleterre sont donc les pays qui nourrissent actuellement les populations les plus denses de l'Europe, et celles par conséquent qui, toutes choses égales, doivent produire le plus pour les soutenir convenablement. Le Portugal, la Turquie, la Russie, la Suède et le Danemarck

ont au contraire les populations les moins denses. Or, comme les populations qui couvrent ces pays, ont pu croître depuis plusieurs siècles avec toutes les facilités que comportaient les localités et les institutions, il est à présumer que si elles ne sont pas les mêmes dans les différentes parties de l'Europe, il s'est trouvé des obstacles à leur propagation, soit parce que les terres n'y étaient pas également fertiles, soit parce qu'il y était difficile de donner du développement au commerce et à l'industrie des hommes, soit parce qu'on n'y trouvait pas assez de garanties dans les institutions sociales, soit enfin par des causes morales et par d'autres motifs dont j'ai examiné les influences sur les nombres des naissances et des décès.

Il est du reste une distinction importante à établir, et qui, faute d'avoir été observée, a souvent jeté une confusion étrange dans toutes les questions relatives à la population : c'est qu'il est nécessaire de connaître non-seulement de combien d'individus une population se compose, mais encore de quelle manière chaque individu parvient à pourvoir à ses moyens d'existence. Il se trouve une infinité de nuances entre les peuples : les uns ont l'esprit plus cultivé, plus d'industrie et des besoins plus grands; un individu consomme à lui seul ce qui, ailleurs, pourrait en

faire vivre trois ou même davantage; mais ces trois hommes végéteront tristement et grossiront une population misérable comme eux. Il serait donc inexact de dire que, parce que la dernière nation a une population trois fois aussi dense que la première, elle produit trois fois autant. Pour que les chiffres du tableau précédent pussent devenir comparables, il faudrait les multiplier individuellement par un coefficient constant, dépendant de ce qui est nécessaire à un individu de chaque nation pour subvenir à ses besoins.

On aurait tort aussi de juger, parce qu'une nation a une population stationnaire, qu'elle ne fait aucun progrès. L'état de son industrie et de ses lumières peut s'améliorer d'une manière très sensible, sans qu'on en trouve de traces dans le chiffre de la population. Cet accroissement de bien-être, toutes choses égales d'ailleurs, a sa mesure dans la quantité de choses que consomme un individu, et dans une répartition équitable des objets qui doivent être consommés. Ce coefficient constant est destiné à jouer un grand rôle dans la théorie de la population: c'est lui qui règle la limite vers laquelle la population tend dans ses accroissemens successifs, à peu près comme la limite à laquelle un corps demeure en équilibre dans un milieu, se trouve réglée par sa densité. En général, quand une population est station-

naire, selon que la consommation de l'habitant augmente ou diminue, on peut dire que la nation s'enrichit ou s'appauvrit.

De ce qu'une population est croissante, il ne faut pas conclure non plus que sa prospérité augmente. Il est nécessaire de consulter d'abord le coefficient constant qui est la mesure du degré d'aisance de l'habitant, comme, en y ayant égard, la population spécifique est la mesure du degré d'aisance du pays. Quand on veut établir des comparaisons entre les peuples, il est de la plus grande importance de consulter la qualité, si je puis m'exprimer ainsi, autant que la quantité.

En général les statisticiens continuent à employer l'accroissement annuel de la population pour calculer en combien de temps une population doit se doubler, quoique l'expérience vienne presque constamment démentir le résultat de leurs calculs. Cette recherche, qui nous remet dans l'hypothèse qu'il n'existe point d'obstacle au développement de la population, ne saurait guère présenter d'applications directes dans notre vieille Europe, pas plus que si l'on s'attendait à voir s'accorder avec les résultats de l'expérience ceux que donne la théorie pour la chute des corps dans le vide. Ces sortes de calculs, la plupart du temps, ne sont propres qu'à satisfaire la curiosité, puisqu'ils se font dans une hypothèse qui ne peut

se réaliser, à moins de s'en servir dans des limites suffisamment resserrées.

Si un pays, en vertu de la civilisation croissante, prend une impulsion nouvelle, et recule, par l'augmentation de ses produits, la limite que sa population peut atteindre, ce sera, dans les circonstances les plus favorables, par une progression géométrique qu'il tendra d'abord à y parvenir; mais bientôt cette vitesse d'accroissement se ralentira par l'effet des obstacles, et finira par s'éteindre. Il en est de même pour une population décroissante, mais le mouvement a lieu en sens opposé. L'analyse donne des formules qui expriment très bien ces différens états.

Les pays les plus heureusement partagés ne nous présentent guère le phénomène d'une population croissante selon une progression géométrique. L'Angleterre cependant nous en donne un exemple frappant, et qui mérite au plus haut degré de fixer l'attention. Après avoir été stationnaire et même rétrograde au commencement du dernier siècle, sa population se mit à croître successivement, en subissant différentes oscillations jusque vers le milieu du siècle où, recevant une seconde impulsion, elle commença à suivre une progression arithmétique. Une impulsion nouvelle plus énergique lui fut imprimée au commencement de ce siècle, et depuis elle n'a

cessé de croître en progression géométrique; de sorte qu'elle a passé par des états contraires à ceux par lesquels passe une population qui tend vers une limite et où les obstacles vont croissant. Ici les obstacles ont été en diminuant, par suite de l'immense progrès de son industrie et de l'introduction de cette quantité incroyable de machines dont les produits représentent une population que l'Angleterre est loin de posséder.

ANNÉES.	POPULATION (1)	AUGMENTATION annuelle.	ACCROIS. ANN. pour cent.	PÉRIODE de doublem.
1700	5134516	— 68179	— 0,13	—500 ans.
1710	5066337	+279014	+ 0,54	+129
1720	5345351	342642	0,62	112
1730	5687993	141712	0,25	278
1740	5829705	209979	0,35	197
1750	6039684	440046	0,70	100
1760	6479730	747856	1,09	63
1770	7227586	587241	0,78	89
1780	7814827	725911	0,89	77
1790	8540738	646438	0,73	96
1800	9187176	1220380	1,25	56
1810	10407556	1550005	1,39	49
1820	11957565	1883186	1,46	48
1830	13840751			

(1) La valeur de la population est indiquée d'après M. Rickman, *Preface to the abstract,* etc, 1831, p. 45. M. Rickman, à la page 24, donne pour l'accroissement annuel des périodes 1801-1811-1821-1831, les valeurs

Le même rapport d'accroissement ne s'est pas soutenu deux fois de suite pendant les périodes décennales qu'offre ce tableau, excepté dans ces derniers temps, où la progression géométrique a été bien marquée, et où la valeur était de 1,38. De 1760 à 1800 c'est la progression arithmétique qui a été observée, et la différence constante avait une valeur annuelle de 67686,1. En me servant de ces nombres, j'ai calculé les valeurs successives de la population, en mettant à côté de mes résultats la valeur observée.

PÉRIODES.	POPULATION		DIFFÉRENCE.
	Observée.	Calculée.	
1760	6479730	6479730	0
1770	7227586	7156591	— 70995
1780	7814827	7833453	+ 18636
1790	8540738	8510314	— 30424
1800	9187176	9187176	0
1810	10407556	10531900	+ 124344
1820	11957565	12073400	+ 115835
1830	13840751	13840751	0

1.41, 1.57 et 1.54; la différence avec mes résultats peut provenir de la méthode employée dans le calcul. J'ai cru devoir comparer l'augmentation annuelle non pas à la population de la première année de chaque période, mais à celle d'une année moyenne de cette période.

Les différences des résultats calculés et observés ne sortent pas des limites des fluctuations que comportent les résultats des années diverses; la plus grande différence sur une période de dix années ne s'élève pas à 125000 habitans : c'est un écart moindre que $\frac{1}{80}$ de la population.

Nous allons trouver un second exemple très instructif et bien moins compliqué dans ce qui s'est passé aux États-Unis d'Amérique, pays neuf, qui surgit tout à coup à la liberté, fier de l'industrie de ses habitans et de la fertilité de son sol. Aussitôt la population s'y développe avec une rapidité étonnante et inconnue dans notre vieille Europe; les immigrations viennent ajouter encore aux excédans des naissances sur les décès. Mais bientôt ces accroissemens rapides rencontrent des obstacles qui se multiplient, et la vitesse d'accroissement, d'accélérée qu'elle était, devient uniforme: c'est la progression arithmétique que l'on observe et non la progression géométrique. Tels sont les faits que nous présente la population des États-Unis, que l'on a si souvent citée comme exemple, et que l'on n'a peut-être pas observée d'assez près. Je cite textuellement les nombres, d'après M. le professeur Rau (1); ils sont d'ailleurs conformes à ceux

(1) *Bulletin de M. de Férussac*, février 1831. *Voyez*

qui ont été donnés par les autres statisticiens.

Années.	Habitans.	Accroissement annuel.
1780	2051000	6,2 pour 100
1790	3929326	3,0
1800	5306035	3,1
1810	7239703	2,87
1820	9654415	1,9
1825	10438000	1,9

Je ferai remarquer d'abord que la population a pris, d'année en année, des augmentations à peu près régulières, de sorte que ses valeurs successives ont formé une progression arithmétique croissante, dont la différence d'une année à l'autre peut être considérée comme ayant eu pour valeur 190,822 (1). En partant de cette hypothèse, on aurait

---

aussi les nombres donnés par M. Warden dans les *Bulletins de la Société philomatique*, 1832.

(1) En représentant cette différence par d, en désignant par P la population en 1780 et par x le nombre d'années qui ont suivi, on a pour la population de cette $x^{ième}$ année $P_x = P + dx$; c'est d'après cette formule que les nombres de la table qui suit ont été calculés. Il en résulte aussi que l'accroissement a relatif à la population, avait pour valeur générale, ou pour une période de n années après la $x^{ième}$,

$$a = \frac{2d}{P_x + P_{x+n}}.$$

C'est d'après cette formule que les accroissemens successifs de la population ont été calculés. Si l'on représen-

Années.	Habitans.	Accroissement annuel.
1780	2051000	6,3 pour 100.
1790	3959220	3,7
1800	5867440	2,8
1810	7775660	2,2
1820	9683880	1,9
1825	10637990	

Ainsi, quoique dans le fait la population ait reçu des accroissemens considérables, les choses se passent encore comme en 1780; il y a tout autant de place et de subsistances pour les nouveaux survenans, puisque, chaque année, 190822 individus environ viennent occuper les vides qui sont à remplir. Ces accroissemens sont moins sensibles quand on les calcule, comme on le fait ordinairement, en les rapportant à la population. La population est en effet moins féconde, parce que le soin de remplir les places qui restent vacantes se trouve réparti entre un plus grand nombre de personnes (1).

Dans la plupart des pays de l'Europe la popu-

---

tait par des lignes comment la population a été croissante relativement aux années, et comment les accroissemens ont eu lieu relativement à la population, on aurait d'une part une ligne droite, et de l'autre une hyperbole. L'asymptote marque la limite vers laquelle tendent les accroissemens.

(1) La théorie prouverait du reste que, dans les premiers temps, la population a dû être moins forte que ne l'indique le tableau, car dès la fin du dernier siècle, elle aurait été plus nombreuse. Je tiens en effet de la

lation est croissante, et c'est d'après la valeur de l'accroissement annuel que les statisticiens ont établi leurs calculs pour déterminer l'époque à laquelle chacune des populations se trouvera doublée.

Je vais citer les résultats de deux hommes dont les noms sont estimés dans les sciences.

PAYS.	D'APRÈS LE PROF. RAU(1).		D'APRÈS M. CH. DUPIN(2)	
	Accroissem. annuel.	Période de doublem.	Accroisse-ment.	Période de doublem.
Irlande.....	2,45	28,6 ans		
Hongrie.....	2,4	20,2		
Espagne.....	1,66	41,9		
Angleterre....	1,65	42,3	1,67	42,0
Prusse.....			2,70	26,0
Prusse rhénane.	1,33	52,33		
Autriche.....	1,3	53,6	1,01	69,0
Bavière.....	1,08	64,6		
Pays-Bas.....	0,94	74,8	1,24	56,5
Roy. de Naples.	0,83	83,5	1,11	63,0
France.....	0,63	110,3	0,65	105,0
Suède.....	0,58	118,0		
Roy. de Lomb.	0,45	152,8		
Russie.....			1,05	66,0

bouche de M. Warden, que les États-Unis, par des motifs politiques et pour se donner plus d'importance, ont exagéré pendant la guerre, la grandeur de la population, surtout dans l'intérieur du pays, où les étrangers pouvaient moins exercer de contrôle.

(1) *Bulletin de M. de Férussac,* février 1831.

(2) *Forces productives,* fin du Ier livre.

Si le doublement de la population se faisait effectivement comme l'indique ce tableau, il y aurait certainement à craindre de grandes catastrophes provenant de ce que les moyens de subsistance n'auraient pu suivre un développement si rapide; mais nous avons vu déjà que ce n'est que dans des cas très rares qu'un accroissement continu et aussi rapide peut avoir lieu. Si de pareilles catastrophes pouvaient arriver, déjà depuis long-temps on en aurait observé en Europe. La mortalité pourra sans doute augmenter accidentellement par des disettes, des pestes ou d'autres fléaux; mais ces malheurs, dont la civilisation tend du reste à diminuer l'influence, peuvent arriver même dans les pays qui n'ont point encore atteint leur limite.

Le calcul de l'accroissement annuel de la population n'est pas seulement trompeur dans l'estimation du doublement des populations, mais il est encore soumis à de grandes chances d'erreur. Il sera presque toujours impossible de s'entendre dans ces matières, si l'on ne cite point les années et les nombres d'après lesquels les accroissemens sont déterminés. Beaucoup d'auteurs n'estiment l'accroissement de population que d'après une ou deux années d'observation, et s'exposent ainsi aux erreurs les plus graves. C'est mêler aux influences que l'on veut

déterminer celles qui résultent d'une infinité de causes accidentelles qui peuvent parfois faire méconnaître entièrement les premières. Il me semble que pour statuer avec quelque probabilité sur l'état d'un pays, il faudrait au moins les résultats de dix années d'observation, c'est-à-dire des périodes pendant lesquelles les institutions sont restées les mêmes et où l'on n'a point remarqué d'événemens particuliers. On pourrait espérer ainsi d'éliminer les influences des causes accidentelles, et ne conserver en définitive que ce qui est le résultat de la nature du pays, de ses institutions et de l'industrie des habitans. Il faut surtout éviter de prendre ses nombres dans des années de crise ou dans les années qui les suivent. Aujourd'hui que l'Europe respire après des guerres longues et sanglantes, après une stagnation plus ou moins grande du commerce, et sous l'influence d'institutions plus libérales, il est tout simple que la production en devienne plus abondante et que la population augmente; mais est-ce une raison de croire que cet accroissement restera le même? Ce serait, il me semble, une grande erreur, et je ne crains pas d'en appeler à l'expérience.

Il est assez remarquable même qu'une population sera plus nombreuse si elle a été constamment stationnaire pendant un certain nombre

d'années, que si, pendant la même période, elle a été alternativement croissante et décroissante, quand même le rapport de l'accroissement aurait été égal à celui du décroissement, en sorte que l'effet d'une année ne compense pas celui de l'autre. Cela semble, au premier abord, un paradoxe; on peut néanmoins s'assurer de son exactitude. J'ai démontré également par l'analyse algébrique la proposition suivante. Si l'on cherche ce que devient un nombre donné d'individus après $m + n$ années (m indiquant les années pendant lesquelles la population a été stationnaire, et n celles pendant lesquelles la population a reçu un accroissement ou un décroissement déterminé), on trouve que le nombre des survivans est le même, de quelque manière que les $m + n$ années se soient succédé. Ainsi, qu'une population soit régulièrement croissante pendant dix années, puis stationnaire pendant vingt autres, ou que ces deux périodes se succèdent dans un ordre inverse, ou que les mêmes années de ces périodes s'entremêlent, un nombre donné d'individus qui naîtraient actuellement présenteraient le même nombre de survivans quand les trente années seraient révolues (1).

---

(1) *Recherches statistiques sur le royaume des Pays-Bas*, page 61 et suivantes.

II. *Des tables de population.*

Les populations présentent des différences assez grandes dans la manière dont les individus qui les composent se groupent, soit par ménages, soit par maisons; cependant, en ne considérant qu'un même pays, ces différences sont moins sensibles. Dans les campagnes de la Belgique, par exemple, on compte à peu près cinq individus par ménage, et ce nombre est un peu moindre dans les villes. On compte aussi, à peu près exactement, dans chaque province et dans les campagnes, 106 ménages par 100 maisons, tandis qu'on en trouve de 125 à 174 dans les villes.

On observe aussi que dans les campagnes de la Belgique les individus des deux sexes sont à peu près en nombre égal. Il n'en est pas de même dans les villes : le nombre des hommes y est partout moindre que celui des femmes. Cette différence peut tenir à la mortalité plus grande des hommes, ainsi qu'à l'emploi plus fréquent que l'on y fait de domestiques femelles. Dans les campagnes, au contraire, ce sont les domestiques mâles qui sont le plus recherchés pour les travaux de la terre.

Si l'on partage la population des deux sexes en trois catégories, savoir : les célibataires, les

mariés et les veufs, on aura, en conservant les distinctions des villes et des campagnes :

Dans les villes.	SUR 1000 HOMMES.			SUR 1000 FEMMES.		
	célibat.	mariés.	veufs.	célibat.	mariées.	veuves.
Flandre orientale.	652	311	37	643	281	76
» occident.	646	317	37	638	278	84
Brabant.	629	332	39	625	284	91
Hainaut.	642	316	42	604	307	89
Liége.	635	323	42	624	293	83
Anvers.	655	312	33	646	276	78
Namur.	663	297	40	622	291	87
Dans les commun.						
Flandre orientale.	687	276	36	661	272	67
» occident.	671	293	36	645	288	67
Brabant.	652	313	35	623	311	66
Hainaut.	647	317	36	611	318	71
Liége.	646	312	42	618	305	77
Anvers.	672	289	39	639	289	72
Namur.	634	331	35	596	332	72

D'où l'on voit que :

1° En général, les deux tiers de la population se composent de célibataires; l'autre tiers est composé des individus mariés ou veufs;

2° En prenant 1000 individus de chaque sexe, les célibataires masculins sont proportionnellement un peu plus nombreux que les célibataires

de l'autre sexe; il en est de même des hommes mariés;

3° Les célibataires sont encore plus nombreux dans les campagnes que dans les villes; de sorte que c'est dans les campagnes et parmi les hommes que, sur 1000 individus, on trouve le plus de célibataires;

4° Le nombre des femmes veuves est presque double de celui des hommes veufs.

Ce dernier résultat, qui est très remarquable, deviendra plus frappant en comparant directement le nombre des veufs à celui des veuves.

PAYS.	VEUFS POUR 100 VEUVES.	
	Villes.	Communes rurales.
Flandre orientale. . .	44	53
» occidentale.	39	53
Anvers.	38	55
Brabant.	37	53
Hainaut.	46	50
Namur.	45	47
Liége.	46	52

Ainsi le nombre des veufs, comparativement à celui des veuves, est incontestablement beaucoup moindre dans les villes que dans les cam-

pagnes, et surtout dans les provinces du Brabant, d'Anvers et de la Flandre occidentale.

Cette circonstance tient peut-être à ce que les hommes se marient dans les villes plus tard que dans les campagnes. On remarquera en effet que les trois provinces qui viennent d'être signalées sont justement celles qui, toutes choses égales, ont la plus forte partie de leur population renfermée dans l'enceinte des villes. Les hommes ont aussi plus de facilité que les femmes pour sortir de l'état de veuvage.

Quant à la distribution de la population par âges, elle a depuis long-temps fixé l'attention des statisticiens plus qu'aucun autre élément. Les tables de population sont de deux espèces : les unes s'obtiennent directement par le recensement, les autres se déduisent des tables de mortalité. Quand on peut compter sur l'exactitude du recensement, les premières sont toujours préférables aux secondes, et représentent plus fidèlement l'état actuel de la population.

La table que je présente ici est le résultat d'un grand recensement qui eut lieu en Belgique vers la fin de 1829 : elle a été calculée sur les documens originaux, et je crois pouvoir garantir son exactitude. On pourra voir dans les *Recherches sur la reproduction et la mortalité,* tous les renseignemens qui s'y rapportent.

TABLE DE POPULATION

ON A PRIS POUR BASE 1,000,000 D'AMES QUI SE

AGE.	HOMMES.			
	CÉLIBATAIRES.	MARIÉS.	VEUFS.	TOTAL.
0 ans	317202	146164	17949	481315
1	303058	146164	17949	467171
2	288997	146164	17949	453110
3	276369	146164	17949	440482
4	263815	146164	17949	427928
5	251389	146164	17949	415502
6	239166	146164	17949	403279
8	216910	146164	17949	381023
10	195861	146164	17949	359974
12	176439	146164	17949	340552
14	158023	146164	17949	322136
16	137837	146164	17949	301950
20	104088	146072	17945	268105
25	66240	142847	17892	226979
30	39818	129077	17637	186532
35	25465	108696	17139	151300
40	18187	89973	16488	124648
45	13736	71939	15571	101246
50	10311	54700	14460	79471
53	8404	44050	13402	65856
58	6962	35231	12296	54489
59	5694	27787	11164	44645
62	4430	20764	9693	34887
65	3434	15120	8242	26796

POUR LA BELGIQUE.

DIVISENT D'APRÈS LES INDICATIONS DE LA TABLE.

AGE.	FEMMES.			
	CÉLIBATAIRES.	MARIÉES.	VEUVES.	TOTAL.
0 ans	335930	146053	36702	518685
1	322212	146053	36702	504967
2	308595	146053	36702	491350
3	296379	146053	36702	479134
4	284204	146053	36702	466959
5	272087	146053	36702	454842
6	260449	146053	36702	443204
8	238863	146053	36702	421618
10	218646	146053	36702	401401
12	199828	146053	36702	382583
14	181683	146053	36702	364438
16	162364	146049	36702	345115
20	128083	145654	36694	310431
25	89884	139767	36600	266251
30	63823	123892	26219	223934
35	47243	102762	35421	185426
40	36216	81499	34024	151739
45	28249	61419	31916	121584
50	21857	44218	29167	95242
53	18089	34223	26709	79021
56	15095	26417	24385	65897
59	12535	20090	21719	54344
62	9948	14672	18608	43228
65	7799	10301	15683	33783

TABLE DE POPULATION

ON A PRIS POUR BASE 1,000,000 D'AMES QUI SE

AGE.	HOMMES.			
	CÉLIBATAIRES.	MARIÉS.	VEUFS.	TOTAL.
67 ans.	2817	11599	7112	21528
69	2317	9020	6113	17450
71	1772	6540	5100	13412
73	1391	4976	4286	10653
75	1027	3575	3389	7991
77	710	2369	2538	5618
79	482	1517	1845	3844
81	305	831	1191	2327
83	198	516	804	1518
85	123	302	510	935
87	76	161	300	537
89	39	80	172	291
90	26	48	123	197
91	17	32	79	128
92	14	26	57	97
93	11	19	41	71
94	7	15	31	53
95	5	11	22	38
96	4	8	16	28
97	1	5	10	16
98	1	4	6	11
99	0	1	5	6
100 et au-des.	0	0	3	3

POUR LA BELGIQUE.

DIVISENT D'APRÈS LES INDICATIONS DE LA TABLE.

AGE.	FEMMES.			
	CÉLIBATAIRES.	MARIÉES.	VEUVES.	TOTAL.
67 ans.	6049	7685	13416	27150
69	4940	5732	11387	22059
71	3773	4054	9175	17002
73	2994	2963	7571	13528
75	2254	2030	5930	10214
77	1589	1300	4369	7258
79	1085	814	3102	5001
81	680	451	1968	3099
83	454	259	1350	2063
85	276	144	864	1284
87	154	78	502	734
89	88	41	299	428
90	60	27	216	303
91	39	17	143	199
92	29	14	109	152
93	18	13	76	107
94	12	10	54	76
95	10	6	38	54
96	6	5	24	35
97	3	3	18	24
98	2	2	10	14
99	1	1	5	7
100 et au-des.	1	1	2	4

Sans m'arrêter, pour le moment, à mettre en évidence quelques résultats qu'on peut déduire de cette table, je vais rechercher jusqu'à quel point deux tables de population obtenues par la voie du recensement et par les chiffres des décès peuvent s'accorder entre elles (1).

Quand une population est stationnaire, c'est-à-dire quand on compte annuellement autant de décès que de naissances, les tables de mortalité sont considérées comme de vraies tables de population. Ainsi, d'après la table générale donnée plus haut, pour 100000 naissances, on compterait 77528 enfans d'un an, 70536 de deux ans, 66531 de trois ans, et ainsi de suite; et l'ensemble de tous ces individus formerait la population totale, qui s'élèverait, d'après le même tableau, à 3,264,073 âmes. Si l'on retranche alors successivement de cette somme le nombre des naissances, le nombre des individus de 1 an, de

---

(1) On pourra consulter avec avantage sur les recensemens quelques écrits récemment publiés : *Census of the population*, par M. Babbage, Édimb. review n° XCVII ; *Letter to his grace the duke of Hamilton and Brandon, respecting the parochial Registers of Scotland*, par M. J. Cleland. Glasgow, 1834, in-8°. Notes de M. le baron de Keverberg, faisant suite aux *Recherches sur la population, les naissances, les décès, etc., en Belgique.*

2 ans, etc., le reste exprimera le nombre des survivans de ces différens âges. On formerait de cette manière une table de population; mais pour la rendre comparable à celle qui a été obtenue directement par le recensement, il convient de prendre aussi 100,000 pour base, au lieu de 3,264,073, et de réduire proportionnellement tous les autres nombres. C'est ainsi que la table suivante a été obtenue indirectement au moyen de la table de mortalité, et en supposant la population stationnaire. Elle se trouve en regard de la table de population obtenue directement par le recensement et telle qu'elle a été donnée plus haut, mais sans conserver la distinction des lieux et des sexes. On pourra juger des écarts que présentent ces tables.

TABLE DE POPULATION POUR LA BELGIQUE,

AGE.	DÉDUITE de la table de mortalité.	OBTENUE directement par le recensement.	AGE.	DÉDUITE de la table de mortalité.	OBTENUE directement par le recensement.
0	100000	100000	67 ans	6404	4868
1 an.	96937	97214	69	5194	3951
2 ans	94562	94446	71	4116	3041
3	92401	91962	73	3179	2418
4	90361	89489	75	2379	1820
5	88400	87034	77	1724	1288
6	86487	84648	79	1205	884
8	82768	80274	81	316	543
10	79143	76138	83	530	358
12	75590	72314	85	327	222
14	72094	68657	87	190	127
16	68648	64707	89	104	72
20	61932	57854	90	76	50
25	53952	49323	91	55	33
30	46506	41047	92	39	25
35	39524	33673	93	27	18
40	32992	27639	94	19	13
45	26908	22283	95	12	9
50	21289	17471	96	8	6
53	18154	14488	97	4	4
56	15220	12039	98	2	2
59	12495	9899	99	1	1
62	9993	7811	100 et	1	1
65	7746	6058	au-des.		

La table de population déduite de la table de mortalité donne des résultats qui sont généralement plus forts que ceux de la table obtenue

directement par le recensement. Ainsi, elle indique que, dans une population de 100,000 ames, il y aurait 53,952 individus qui ont plus que 25 ans, et l'autre table donne seulement 49,323 individus ayant plus que cet âge. D'où peut provenir cette différence, et comment convient-il de l'expliquer?

Selon plusieurs auteurs distingués qui ont écrit sur cette matière, il suffirait, comme nous l'avons dit plus haut, qu'une population fût *stationnaire*, c'est-à-dire que le nombre des naissances annuelles fût à peu près égal à celui des décès et constant (1), pour pouvoir déduire la table de la population de celle de la mortalité. Nous observerons à cet égard qu'il suffira sans doute, dans le plus grand nombre de cas, que la population soit stationnaire; mais cette seule condition ne suffit pas: il faut de plus qu'à chaque âge corresponde annuellement le même nombre de décès, afin que la proportion des survivans reste aux différentes époques de la vie à peu près invariablement la même, et que les nombres consignés dans les tables de mortalité de chaque année se reproduisent à peu près identiquement.

(1) Lacroix, *Traité élémentaire du calcul des probabilités*, page 210, 1833.

Pour faire sentir la nécessité de cette condition, supposons qu'on forme une table de mortalité d'après une période triennale pendant laquelle la population aurait été stationnaire; et supposons de plus que, par une cause quelconque, la mortalité ait frappé de préférence, pendant cette période, les individus de cinquante ans, en épargnant par compensation ceux qui venaient de naître, puis que tout se rétablisse dans l'ordre accoutumé. Il arrivera que la table de population qu'on déduira de cette table de mortalité ne représentera pas véritablement l'état habituel des choses; elle indiquera, pour cinquante ans, une population trop forte, et pour les enfans en bas âge une population trop faible.

On vient de voir qu'une population peut être stationnaire sans qu'on puisse déduire de sa table de mortalité, calculée pour un certain nombre d'années, une table de population. Nous allons voir au contraire que ce calcul peut se faire sans inconvénient dans des circonstances où la population ne serait pas stationnaire. En effet, supposons une population stationnaire, et admettons de plus que les tables de mortalité aient offert annuellement des nombres identiquement les mêmes; il est évident qu'en multipliant chacun de ces nombres par un rapport constant plus grand ou plus petit que l'unité, ces multi-

plications n'auront d'autre effet que de faire croître ou décroître dans le même rapport tous les nombres de la table de mortalité, et par suite ceux de la table de population (1).

---

(1) Quelques lignes de calcul feront mieux comprendre ce raisonnement. Désignons par les lettres

$$a,\ a',\ a'',\ a''',\ a^{IV},\ a^{V},\ \text{etc.},$$

les décès observés de 0 à 1 an, de 1 à 2 ans, de 2 à 3 ans, etc. Désignons de plus par A, A′, A″, etc., les nombres qu'on inscrit dans la table de mortalité à côté de 0 an, 1 an, 2 ans, 3 ans, etc., en sorte que

$$\begin{aligned}
A &= a + a' + a'' + a''' + a^{IV} + \text{etc.},\\
A' &= \quad a' + a'' + a''' + a^{IV} + \text{etc.},\\
A'' &= \quad\quad a'' + a''' + a^{IV} + \text{etc.},\\
A''' &= \quad\quad\quad a''' + a^{IV} + \text{etc.},\\
&\text{etc.},
\end{aligned}$$

on aura, pour les âges correspondans de la table de population,

$$\begin{aligned}
\Sigma A &= A + A' + A'' + A''' + A^{IV} + \text{etc.},\\
\Sigma A' &= \quad A' + A'' + A''' + A^{IV} + \text{etc.},\\
\Sigma A'' &= \quad\quad A'' + A''' + A^{IV} + \text{etc.},\\
\Sigma A''' &= \quad\quad\quad A''' + A^{IV} + \text{etc.},\\
&\text{etc.};
\end{aligned}$$

Si l'on multiplie maintenant par n chacun des nombres des décès, on aura pour les nombres de la table de mortalité

$$nA,\ nA',\ nA'',\ nA''',\ nA^{IV},\ \text{etc.},$$

et pour les nombres de la table de population

$$n\Sigma A,\ n\Sigma A',\ n\Sigma A'',\ n\Sigma A''',\ \text{etc.}$$

De cette manière les bases seules des tables auront varié; or, la base que l'on emploie est tout-à-fait arbitraire : nous avons adopté pour base 100,000, afin d'avoir des nombres comparables entre eux et à ceux des autres tables. Ainsi, tout a pu se passer comme si l'on avait multiplié par un rapport constant chacun des nombres qui figurent dans les tables, tandis que réellement la population était croissante ou décroissante.

D'après ce qui vient d'être dit, on voit que *les conditions nécessaires pour qu'on puisse d'une table de mortalité déduire une table de population, sont que les décès de chaque âge conservent annuellement les mêmes rapports entre eux, que la population du reste soit stationnaire, croissante ou décroissante.*

En appliquant ce qui précède à ce qui concerne les tables de population données plus haut, on concevra que les différences qu'elles présentent ne proviennent pas seulement de ce qu'en Bel-

---

Mais, dans certains cas, on pourrait avoir $n > 1$, $= 1$, < 1, avec une population croissante, stationnaire ou décroissante ; dans l'un ou l'autre de ces cas, la table de population et la table de mortalité continueront à présenter les mêmes nombres pour les mêmes âges, si l'on prend la même base pour point de départ.

gique la population est dans un état de croissance, mais encore de ce que la mortalité n'a pas frappé, chaque année, les mêmes âges dans les mêmes proportions, et sans doute aussi de ce que les années n'ont pas été également fécondes. Il faut observer d'une autre part que, sous le gouvernement français, certaines parties de la population ont été décimées par les guerres, et doivent présenter des vides.

III. *Les données relatives à la population peuvent-elles fournir des renseignemens sur la prospérité d'un peuple?*

En cherchant à mesurer la prospérité des peuples, on a souvent fait usage du mouvement de la population. La possibilité de parvenir à des résultats satisfaisans, en suivant une pareille route, mériterait sans doute d'être examinée d'une manière approfondie. C'est une question d'un haut intérêt; mais, je l'avoue, les données seules de la population ne me paraissent pas suffisantes pour la résoudre. Les influences locales, le climat, les habitudes, les institutions, etc., sont des élémens que l'on ne peut guère négliger en comparant un peuple à un autre: peut-être le ferait-on avec moins de danger, en comparant un peuple à lui-même pour différentes

époques, pendant lesquelles ces élémens n'ont pas éprouvé de variations sensibles (1).

On pourrait s'exposer à des erreurs très graves, en ne tenant compte que du chiffre des mariages ou des naissances d'un pays. Car, s'il est vrai que le découragement porte quelquefois les malheureux à multiplier de plus en plus, comme en Irlande, et qu'une dégradation morale soit un très grand stimulant pour les mariages précoces (2), il peut arriver encore que la mortalité n'en fasse que de plus grands ravages; et l'un des fléaux les plus funestes pour un peuple, serait de voir ses générations se renouveler avec une rapidité qui ne permettrait pas de conserver les hommes utiles. Or, il arrive généralement que les naissances se trouvent réglées par les décès; c'est-à-dire que les pays qui produisent le plus

---

(1) Je reproduis ici, en grande partie, un Article que j'ai inséré dans la *Revue encyclopédique*, pour août 1830.

L'Académie des sciences morales et politiques, dans sa séance du 7 juin 1834, a mis au concours la question suivante : *Déterminer en quoi consiste et par quels signes se manifeste la misère en divers pays; rechercher les causes qui la produisent.*

(2) *Voyez* un article de M. D'Ivernois inséré dans la *Bibliothèque universelle de Genève*, mars 1830.

d'enfans sont précisément ceux où la mortalité est la plus grande. Quand la production se fait au-delà des limites réglées par la prudence, il paraît que c'est la partie la plus faible de la population qui est la première à s'en repentir; de sorte que l'excédant de la population passe successivement du berceau dans la tombe. Si le chiffre des naissances pouvait donc être utile pour montrer le degré de prospérité d'un peuple, ce serait plus particulièrement en le considérant dans ses relations avec la mortalité. Mais, comme je l'ai dit, le chiffre seul des naissances me paraît absolument insuffisant.

J'aurais plus de confiance dans le chiffre des décès, surtout s'il ne s'agit que d'établir une mesure par laquelle on puisse s'assurer si une population a atteint ou dépassé les limites qu'elle ne saurait franchir sans se condamner au *paupérisme*. M. d'Ivernois a fort bien montré (1) l'utilité dont il peut être sous ce rapport, et l'on doit désirer la publication de l'ouvrage qu'il annonce sous ce titre : *De la Mortalité moyenne, envisagée comme* Mesure *de l'aisance et de la civilisation des peuples*. Cette mesure universelle, dit l'auteur, je me flatte de l'avoir trouvée dans

(1) *Bibliothèque universelle*, 1831.

le *chiffre mortuaire* des peuples, par où j'entends celui qui indique si la proportion des décès annuels, comparés au nombre total des vivans, augmente ou diminue. Peut-être aurait-on tort de préjuger des résultats; mais si l'on observe que cette mesure ne change pas dès que le total des vivans reste le même, ainsi que celui des décès, on peut avoir quelques craintes sur sa précision. Une population, en effet, peut rester numériquement la même de différentes manières, et présenter un nombre d'hommes utiles plus ou moins grand, sans que l'on puisse dire pour cela que son aisance demeure aussi la même. Par là, on estimerait en quelque sorte un enfant à l'égal d'un homme utile.

Pour n'en prendre qu'un seul exemple, si par une cause quelconque, la mortalité dans un pays florissant venait à frapper plus particulièrement les hommes utiles en épargnant les enfans, le nombre des décès et celui des naissances demeurant d'ailleurs le même, il arriverait infailliblement que cette population, après quelques années, se trouverait détériorée et aurait perdu beaucoup d'élémens de prospérité; cependant, la perte qu'elle aurait éprouvée n'aurait été nullement accusée par la mesure employée. Le chiffre mortuaire resterait le même, et un nombre considérable d'hommes

utiles, qui produisaient pour leurs semblables, auraient été remplacés par des enfans improductifs.

On ne saurait nier, certainement, qu'il existe des relations très étroites entre le bonheur d'un pays et les mouvemens de sa population; le tout est de savoir comment les exprimer. Il me semble, à cet égard, qu'il y a une distinction importante à établir : on peut, en effet, envisager la question sous un double point de vue. On peut se proposer, en s'occupant d'un peuple, d'examiner quelles sont les années désastreuses, celles pendant lesquelles il a plus ou moins souffert; ou bien on peut rechercher d'une manière absolue quel est le nombre d'hommes utiles dont il peut disposer, en un mot, quelle est sa force, qui est aussi l'un des principaux élémens de sa prospérité. Dans le premier cas, le chiffre des décès pourra presque toujours être employé avec beaucoup de succès, car une année désastreuse est généralement accompagnée et suivie de privations nombreuses, même chez les peuples les plus favorisés, et les privations sont mortelles pour l'espèce humaine. Ainsi, quand on ne saurait pas que l'année 1817 a été une année de disette pour la Belgique et pour un grand nombre de pays, on le verrait sans peine par le nombre des décès qui a été plus grand

que pour les années qui précèdent ou qui suivent. Cette mortalité plus grande s'est fait sentir aussi dans les dépôts de mendicité, où elle a presque été double de ce qu'elle avait été précédemment, de même que dans les hôpitaux et jusque dans les hospices des enfans trouvés.

Quant à la seconde manière d'envisager la question, j'ai cherché à faire comprendre pourquoi le chiffre seul des décès me paraît insuffisant. Il importe, en effet, de savoir non-seulement combien de décès donne une population, mais encore à quel âge ces décès ont lieu. Quelques écrivains ont employé, dans des estimations semblables, les uns, la durée de la vie moyenne; les autres, la durée de la vie probable; et ils ont cherché à établir leur appréciation d'après les changemens que subissait l'une ou l'autre de ces valeurs. Mais ici se présente un inconvénient à peu près semblable à celui que j'ai signalé d'abord : c'est que la durée de la vie probable comme aussi celle de la vie moyenne peuvent avoir une même valeur de différentes manières. Cet inconvénient se fait surtout sentir quand on emploie le nombre qui exprime la vie probable, puisqu'on ne considère, dans le fait, que l'époque à laquelle un certain nombre d'individus de même âge se trouve réduit de moitié : et l'on n'exprime pas si ceux qui sont morts les pre-

miers, ont pu se rendre utiles pendant un temps plus ou moins long; on n'établit également rien à l'égard de ceux qui survivent.

En prenant le chiffre qui exprime la vie moyenne ou la moyenne des âges auxquels sont parvenus un certain nombre d'individus que l'on suppose nés en même temps, on donne aussi la même valeur à une année de la vie d'un enfant qui vient de naître et à celle de la vie d'un homme dont les travaux sont profitables à la société.

Il est une difficulté qui se lie aux précédentes et qui mérite une attention particulière, parce qu'à sa solution se rattachent des considérations assez importantes et qui intéressent à un haut point la statistique et l'économie politique. M. d'Ivernois, dont les travaux ont si bien servi ces deux sciences, avait bien voulu appeler mon attention sur cette difficulté et me demander mon avis sur ce point délicat : il s'agissait de savoir si deux peuples qui auraient, pour rapports des naissances et des décès précisément les deux mêmes chiffres, ne pourraient pas avoir deux vies moyennes différentes, en raison de la différence éventuelle dans l'ordre de la mortalité pour l'âge de leurs décédés (1).

---

(1) En insérant ma réponse dans la *Bibliothèque uni-*

Supposons, pour plus de simplicité, un peuple ayant, chaque année, le même nombre de naissances et le même nombre de décès ; et examinons si la vie moyenne ne pourrait pas y varier d'une année à l'autre : cette question revient, au fond, à celle qui a été posée précédemment. Si l'on formait, d'après les décès d'une année, une table de mortalité, et qu'on en déduisît la durée de la vie moyenne, on trouverait, je suppose, 30 ans exactement. L'année d'après, si la mortalité a lieu de la même manière et dans les mêmes proportions, la durée de la vie moyenne sera encore de 30 ans. Mais si, dans la liste des décès de cette seconde année, on substitue un enfant d'un an à un homme de quarante ans, ce qui ne changera en rien le chiffre proportionnel des naissances, ni des décès, on trouvera cependant en tenant compte de l'enfant substitué à l'homme fait, que la vie moyenne en deviendra un peu plus courte, puisque la somme des années vécues sera devenue moindre de 39 ans. Nous voyons déjà que, si les tables de mortalité et la durée de la vie moyenne n'étaient calculées que d'après les observations de cette

---

verselle de Genève, mars 1834, M. D'Ivernois annonce qu'il était arrivé aux mêmes conclusions que moi, et qu'il venait de recevoir de M. Villermé des résultats semblables.

année, elles ne pourraient offrir identiquement les mêmes résultats que pour la première année. La vie moyenne serait plus *courte*, et cependant il est évident que la société aurait *gagné*, puisqu'elle aurait conservé un homme utile au lieu d'un enfant.

On conçoit que si, au lieu d'une seule substitution semblable, il s'en faisait un grand nombre, la vie moyenne, calculée d'après les décès de cette année, se trouverait diminuée d'une manière très sensible; et néanmoins on aurait lieu de s'en réjouir, ce qui, au premier abord, paraît un paradoxe. Dans le fait, on aurait conservé des années très utiles à l'état, en échange contre des années qui lui sont coûteuses.

Mais on objectera que ces 39 années ne sont pas perdues pour la somme des années vécues, et que l'individu de 40 ans qui a été remplacé, allongera plus tard, en mourant, la vie moyenne, de toute la durée dont il l'a raccourcie lors de sa substitution; et en effet, si la période de temps d'après laquelle on calcule la vie moyenne, s'étend assez pour comprendre le décès de l'individu en question, il est évident que cette dette de 39 années n'a été que différée, et que la masse des années vécues ne s'en trouve pas frustrée. Ainsi, la vie moyenne reste la même; mais il est toujours vrai de dire qu'alors même il y a eu béné-

fice pour la société, puisque, pendant un temps plus ou moins long, des années utiles ont été mises à la place d'années coûteuses.

Si par un concours de circonstances que semble devoir amener la civilisation, il se fait des substitutions semblables à celle qui vient d'être signalée, non pas pour une année seulement, mais pour plusieurs, et que cet état de choses aille croissant, on conçoit qu'il deviendra impossible, en conservant les mêmes nombres proportionnels de naissances et de décès, de conserver la même vie moyenne : elle devra diminuer. Cependant comment se fait-il que des résultats si extraordinaires ne s'observent pas ? C'est, je crois, que les substitutions ne sont jamais assez nombreuses, ni leur durée assez longue, pour laisser des traces sensibles au milieu des autres élémens influens.

Ceci nous apprend cependant combien il faut être en garde contre les inductions qu'on pourrait tirer de la vie moyenne, calculée d'après *peu* d'années d'observation, et chez un peuple qui est en progrès ou en décadence. En étendant les raisonnemens précédens, on arrive sans peine à ces conclusions :

1° Un peuple peut avoir annuellement pour nombres proportionnels des naissances et des décès, exactement les mêmes chiffres, sans

que pour cela la vie moyenne reste la même.

2° Quand, toutes choses égales, la mortalité épargne les hommes faits et frappe les enfans, la durée de la vie moyenne diminue, *et vice versâ*, bien entendu si l'on calcule la vie moyenne sur l'âge des décédés.

3° Les chiffres des naissances, des décès et de la vie moyenne peuvent conserver la même valeur, tandis que dans le fait, la population éprouve de grandes pertes ou reçoit de grands avantages qui restent masqués.

4° Pour estimer convenablement ce qu'une population gagne ou perd, il est nécessaire, en faisant la répartition des années, pour établir la vie moyenne, de tenir compte de la *qualité* de ces années et d'examiner si elles sont *productives* ou non.

Lorsqu'il s'agit, par exemple, d'estimer les forces dont un état peut disposer, en considérant, comme on l'a fait, le problème sous son point de vue purement physique, il me semble que le chemin le plus sûr serait de comparer numériquement les hommes utiles à ceux qui ne le sont pas. Les élémens de comparaison devraient, dans ce cas, être puisés dans les tables de mortalité ou mieux dans des tables de population bien faites; et il faudrait chercher combien, sur un nombre donné d'individus, il

se trouve d'enfans hors d'état de se rendre utiles, et combien d'hommes en âge de contribuer au bien-être général; on pourrait partager une population en deux parties, l'une ayant moins, l'autre ayant plus de quinze ans. Je suppose ainsi, il est vrai, que l'homme ne peut pas se rendre plus utile à 30 ou 40 ans qu'à 16 ou 80; mais c'est un inconvénient qu'on trouve aussi dans les autres méthodes d'appréciation, et qu'on pourrait faire disparaître, d'ailleurs, en attribuant plus d'importance à certaines années de la vie qu'à d'autres, si une extrême exactitude ne devenait illusoire en pareil cas. Pour nous faire d'abord une idée un peu exacte de la manière dont les populations se composent, j'ai réuni ici les données les plus exactes que j'ai pu recueillir pour quelques-uns des principaux pays qui ont été considérés précédemment; on trouvera indiqués séparément les nombres relatifs aux deux catégories que j'ai établies entre les individus productifs et ceux dont l'entretien peut être considéré comme une charge pour la société.

AGES.	Grande-Bret. 1821. Marshall.	Irlande, 1821. Marshall.	Angleterre 1821. Marshall.	Angleterre et p. de Galles 1813 à 1830. Rickman.	France avant 1789. Annuaire.	Belgique 1829. Annuaire.	Suède 1820. Marshall.	États-Unis 1830. Marshall.
Au-dessous de 5 ans.	1647	1535	1472	1487	1201	1297	1307	1800
5 à 10	1385	1355	1300	1307	981	1089	1010	1455
10 à 15	1209	1218	1119	1114	939	946	894	1243
15 à 20	1046	1219	1000	992	897	883	899	1112
20 à 30	1558	1760	1583	1574	1638	1680	1711	1781
30 à 40	1180	1150	1176	1181	1404	1341	1362	1091
40 à 50	878	771	931	934	1161	1017	1087	688
50 à 60	545	600	663	659	892	793	855	430
60 à 70	348	273	460	456	577	604	586	253
70 à 80	160	96	227	228	255	279	240	110
80 à 90	40	23	62	63	50	66	41	31
90 à 100	3,4	3	5,5	5	4,8	4,9	1	4
Au dessus de 100	0,1	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0	0,2
Au-dessous de 15 ans.	4241	4108	3891	3908	3121	3332	3211	4498
Au-dessus.	5758,5	5895,5	6105,8	6092,2	6879	6668	6782	5500,2
Rapport....	1,36	1,43	1,57	1,56	2,20	2,00	2,11	1,22

Les résultats de ce tableau, quoique pouvant être en quelque sorte prévus, m'ont cependant singulièrement surpris. Je ne m'attendais pas, je l'avoue, à trouver une différence aussi grande entre les nombres de la France, de la Belgique et de la Suède, et ceux de l'Angleterre et des États-Unis. Dans les premiers pays la population adulte est double de l'autre, tandis que, dans les seconds, elle ne l'excède que d'un quart ou d'un tiers. Les États-Unis surtout paraissent être dans des conditions extrêmement défavorables, puisqu'ils sont de tous les pays que nous considérons, celui qui offre le moins d'adultes dans sa population.

La grande disproportion qui vient d'être signalée tient surtout à l'accroissement rapide de population qu'ont pris l'Angleterre et les États-Unis dans ces derniers temps; la plupart des individus provenant de ce grand développement de fécondité, sont encore peu avancés dans la carrière de la vie, de sorte qu'il doit en résulter un nombre proportionnel plus grand d'individus non adultes. Le prodigieux accroissement de population que l'on remarque aux États-Unis, date d'un peu plus de 30 ans; aussi l'on voit que le nombre des individus qui ont moins que cet âge, est comparativement bien supérieur à celui des autres pays. Il en est de même pour l'Angle-

terre et l'Irlande, en remontant de 20 à 30 ans ; la Suède, la France et la Belgique au contraire présentent des populations qui ont eu des accroissemens peu rapides et qui peuvent ainsi représenter assez bien la proportion des adultes dans des temps ordinaires.

Je ne pense pas que jusqu'à présent, on ait eu suffisamment égard au grand nombre d'enfans que jette dans un pays un accroissement trop rapide de population, et à la valeur intrinsèque moins grande que cette population en reçoit momentanément ; ce qui doit faire un obstacle très puissant à un développement ultérieur. En France, en Belgique et en Suède, par exemple, sur trois habitans il en est au moins deux en état de produire, tandis qu'aux États-Unis, un seul habitant doit produire pour deux, ou plus exactement six doivent produire pour onze.

En résumé, c'est la production qui règle la *limite possible* des habitans que peut avoir un pays. La civilisation resserre cette limite et tend à augmenter la part des produits qui revient à chaque individu, de manière à augmenter son bien-être en assurant ses moyens d'existence. Quant à la médecine, elle se borne à fermer certaines portes qui conduisent au tombeau, mais pour en élargir d'autres ; car elle ne pourrait augmenter la liste des vivans qu'en faisant vivre les surnu-

méraires aux dépens de la société. Esculape lui-même ne pourrait, par son art, donner l'immortalité à la moitié des hommes qu'en les condamnant à ne point se reproduire, à moins de doubler la mortalité de l'autre moitié, ou de porter la production au point de fournir aux nouveaux besoins qu'il aurait fait naître. Ce serait néanmoins méconnaître les immenses services que la médecine a rendus à l'humanité, que de nier qu'elle soit parvenue à allonger la vie moyenne des hommes; mais cette belle conquête, due aux progrès des lumières, ne peut être maintenue que par les lumières et la prévoyance des hommes qui préviennent par le célibat de nouvelles naissances et une nouvelle pâture à la mort (1). Quand il ne survient pas de changement brusque, la nature prélève annuellement sur nous un même tribut de décès, auquel chacun de nous cherche le plus possible à se soustraire; chacun veut être du nombre des

(1) En allongeant la vie moyenne, les sciences médicales substituent des années utiles à des années improductives. L'homme fait a une carrière plus longue, produit davantage et la société doit alimenter moins d'enfans; de sorte que les sciences médicales, sous ce rapport, augmentent véritablement la production et elles rendent un nouveau service. Cette remarque m'a été faite par un ami, et je la consigne ici parce que je la crois fondée.

privilégiés ; mais cette espèce de fraude a moins pour effet de diminuer l'impôt que de le faire porter sur des voisins peu favorisés par leur position sociale (1).

La vie moyenne, si l'on pouvait l'obtenir toujours avec exactitude, donnerait donc une mesure de la prévoyance et de l'état hygiénique d'un pays ; la consommation de l'habitant donnerait celle de la civilisation et des exigences du climat ; et le nombre proportionnel des habitans, en tenant compte de cette dernière mesure, donnerait celle qui représente la production (2).

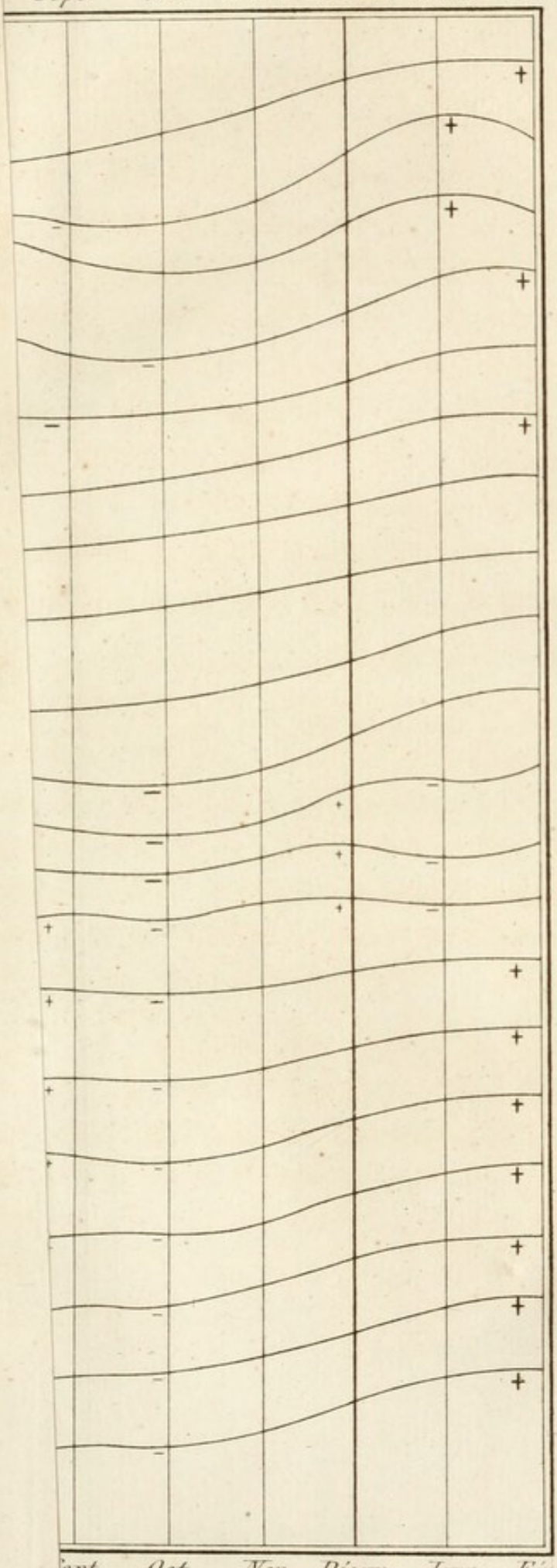
---

(1) M. Villermé m'a fait observer, pendant l'impression de cet ouvrage, qu'il a avancé aussi la même idée, mais sous une autre forme, dans son travail sur les épidémies.

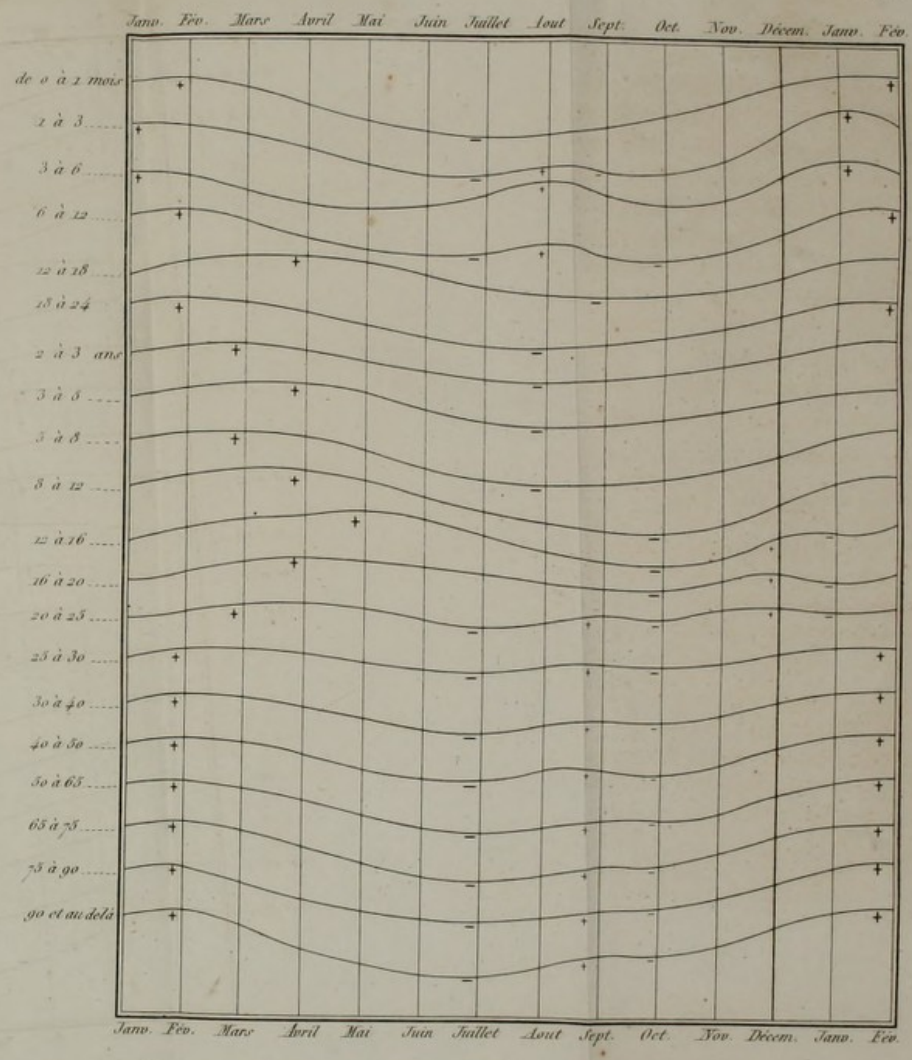
(2) M. Chitti, qui fait consister l'*économie sociale* à obtenir le plus d'utilité possible, avec le moins de travail possible, a donné, pour la richesse, la mesure suivante : « Le degré de la richesse d'un peuple, de même que la richesse d'un individu, est indiqué par le rapport entre la somme des besoins et la somme des utilités qu'il possède pour les satisfaire. (*Cours d'économie sociale au Musée de Bruxelles,* 3e lecture.)

FIN DU PREMIER VOLUME.

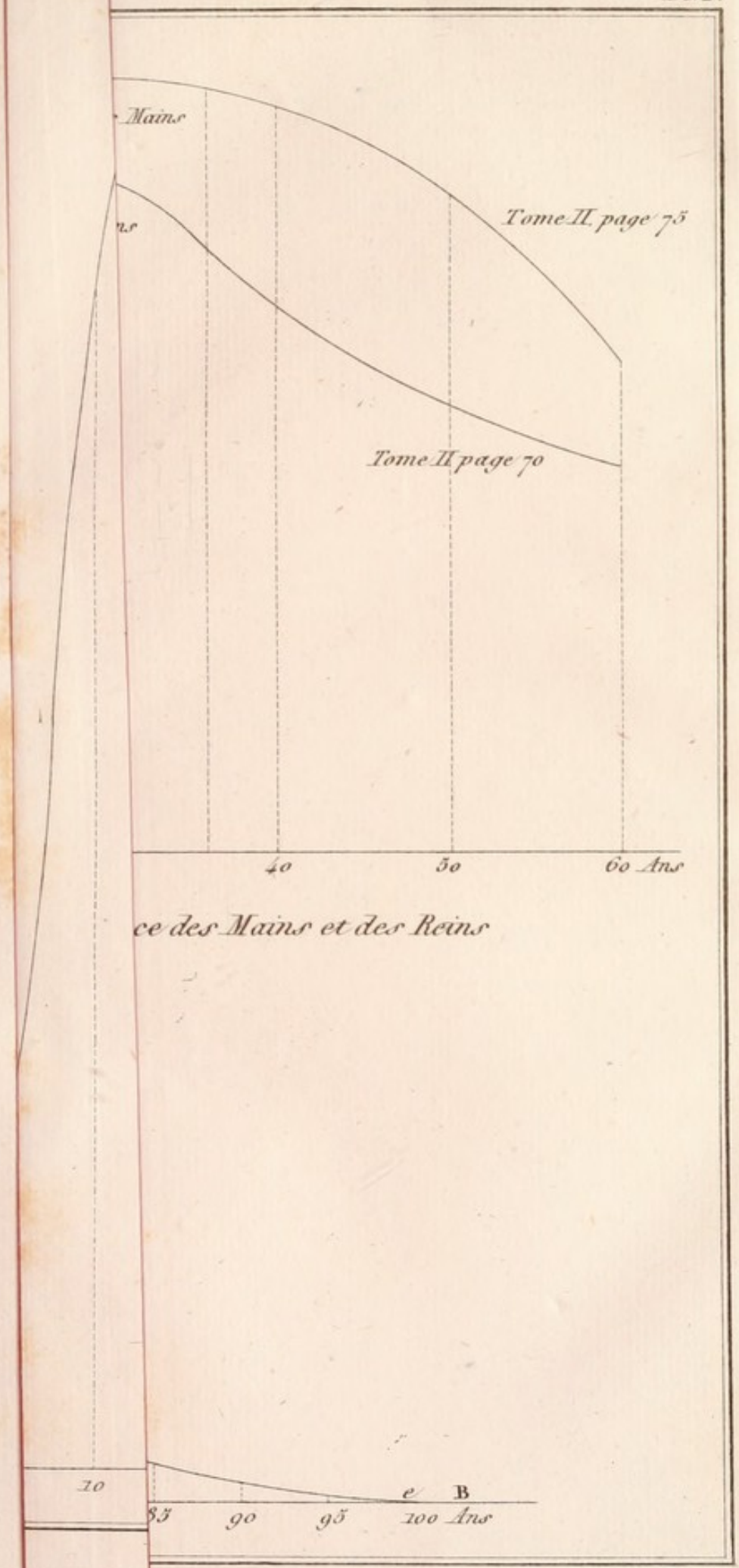
Sept. Oct. Nov. Décem. Janv. Fév.



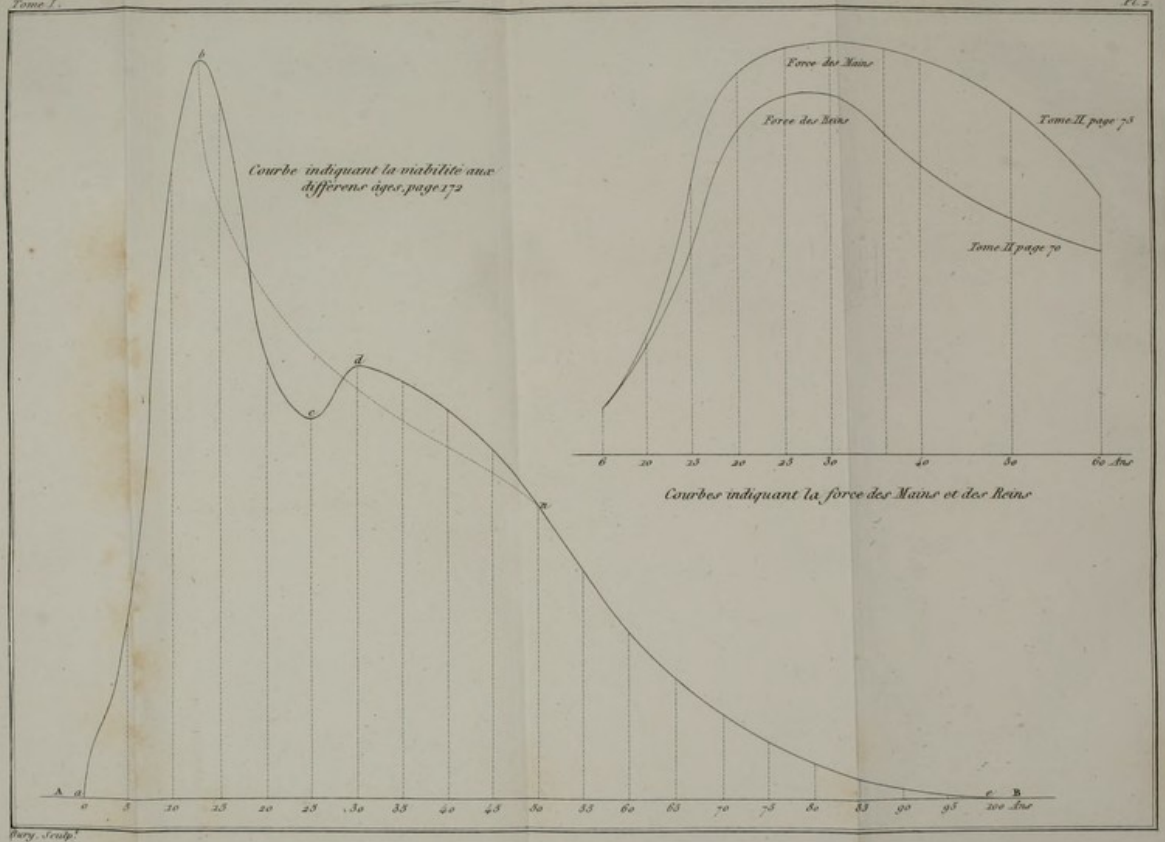
ept. Oct. Nov. Décem. Janv. Fév.



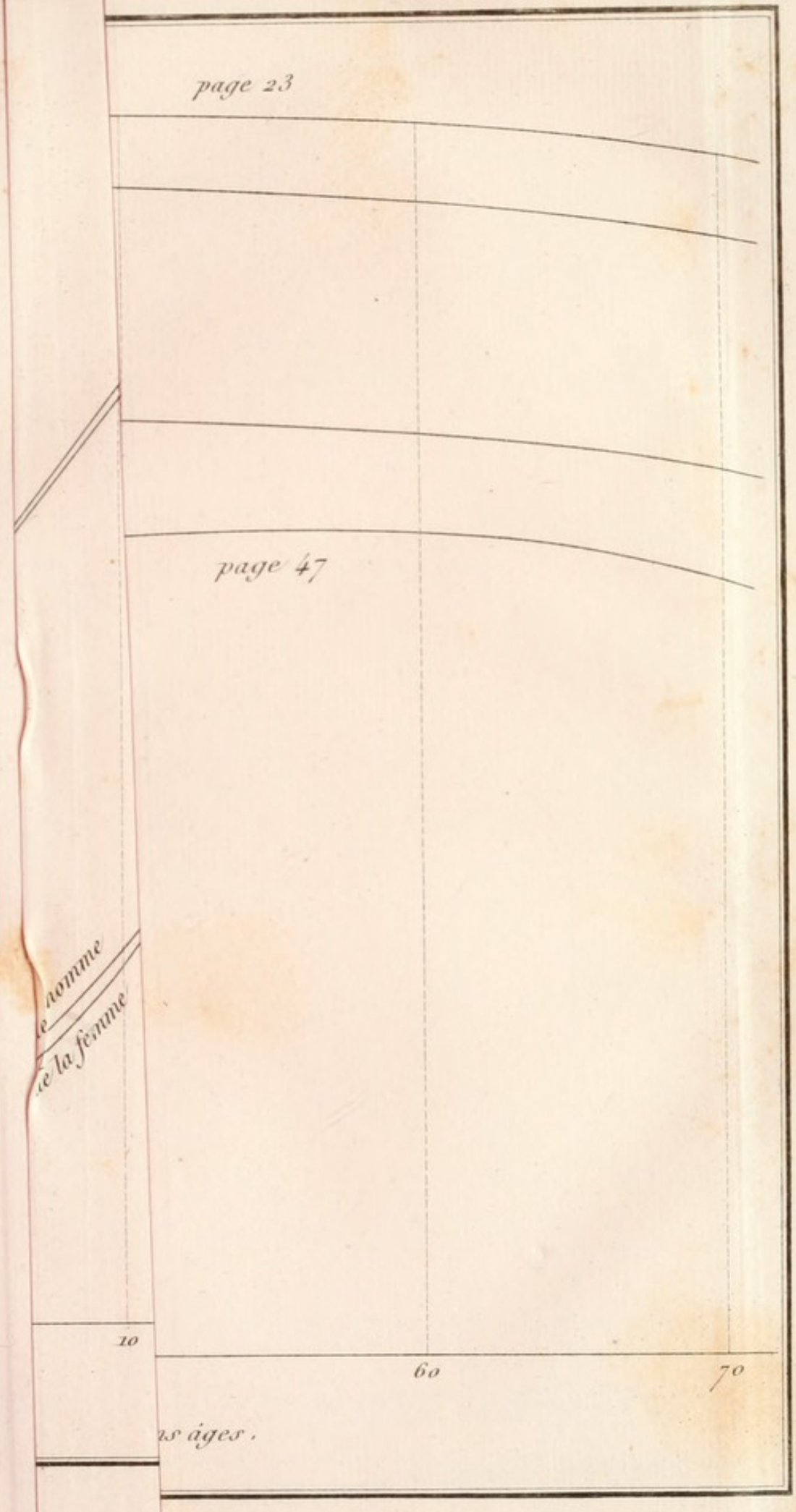
Lignes indiquant la mortalité de chaque mois, pour les différens âges.


Mains
Tome II. page 75
Tome II page 70
40
50
60 Ans
ce des Mains et des Reins
10
85
90
95
100 Ans
e
B

Tome I. Pl. 2

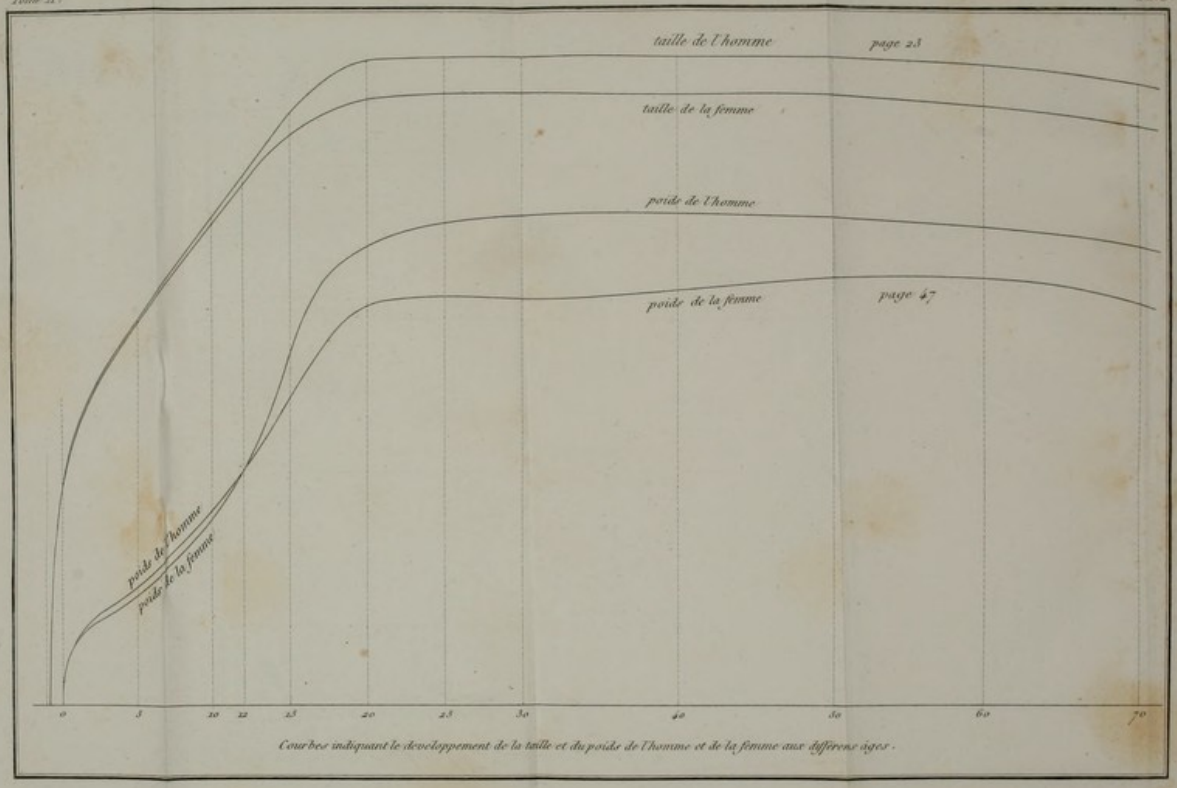


Parry. Sculp.

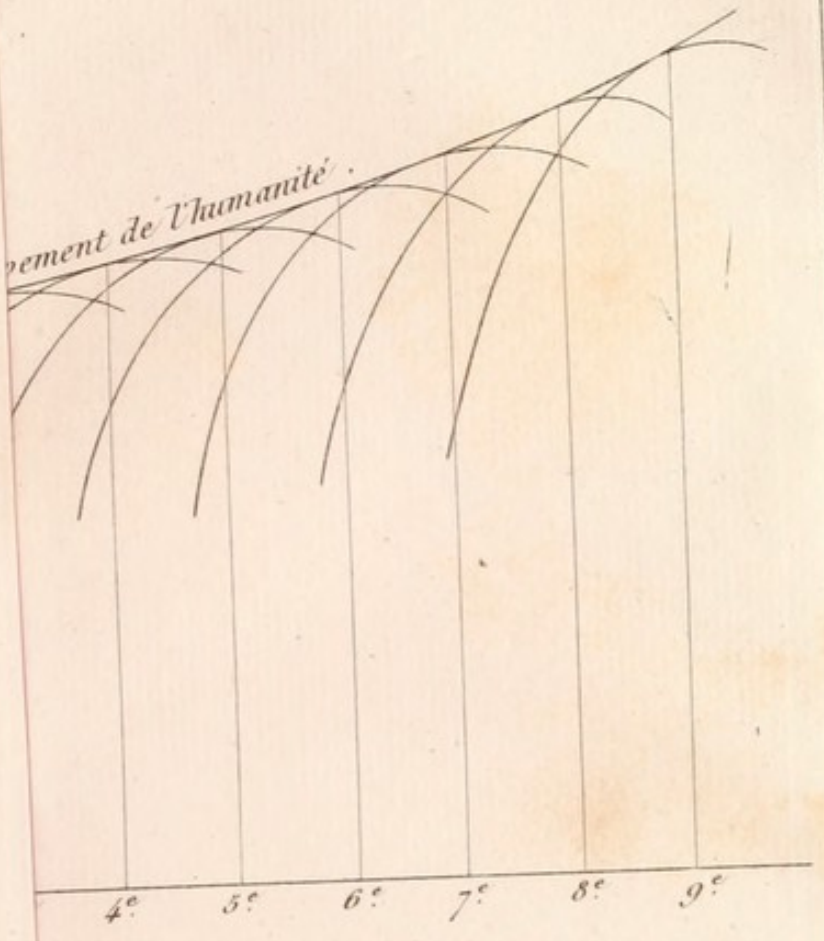


...homme
...de la femme

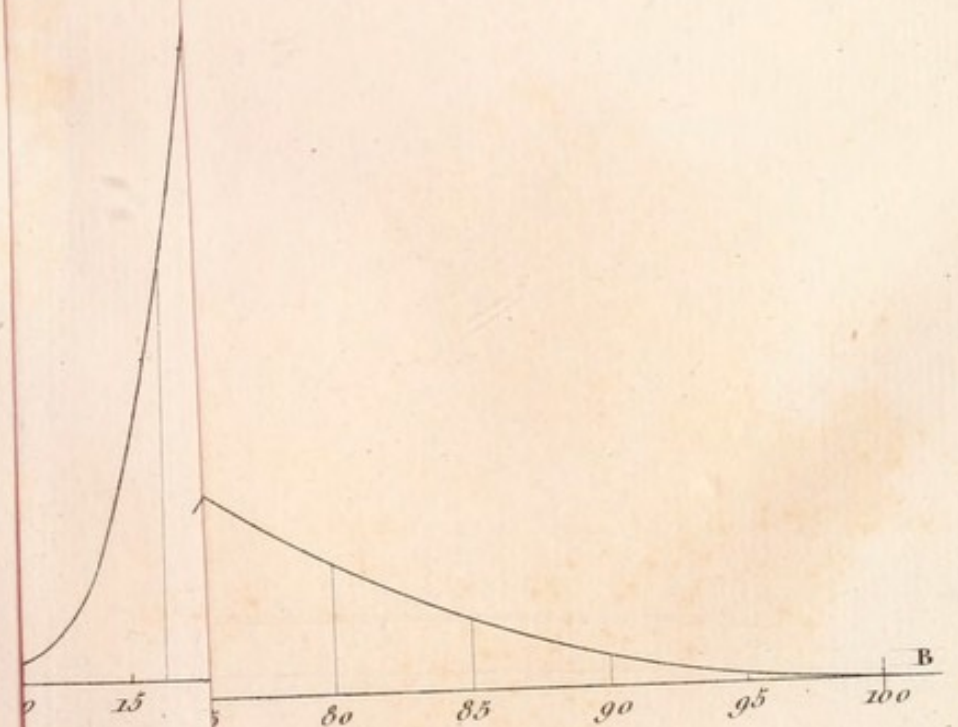
...s âges.

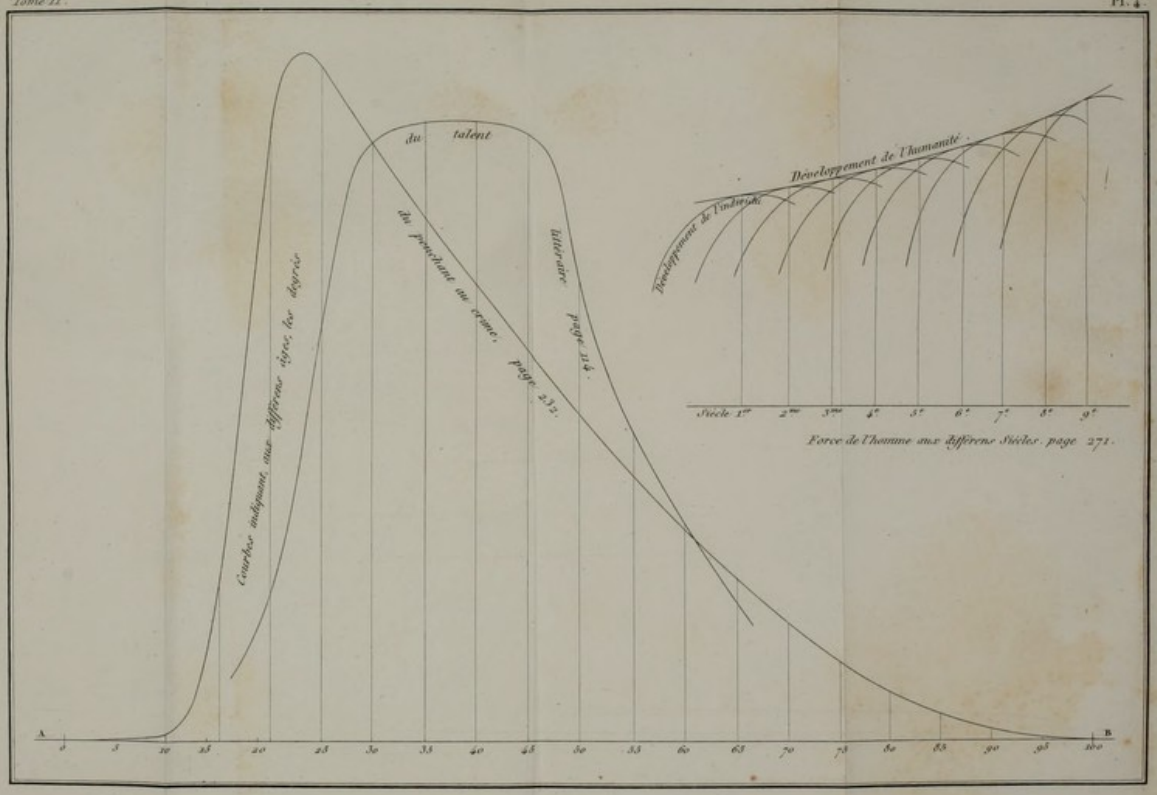


Courbes indiquant le développement de la taille et du poids de l'homme et de la femme aux différens âges.



de l'homme aux différens Siécles. page 271.





Force de l'homme aux différens Siècles. page 271.

SUR L'HOMME

ET

LE DÉVELOPPEMENT

DE SES FACULTÉS.

SE VEND A BRUXELLES :

Chez Ve Demat ;
Hauman et Cie, rue Neuve ;
Hayez ;
Périchon, rue des Alexiens ;
Tircher.

ET A BORDEAUX :

Chez Gassiot, libraire, Fossés de l'Intendance, n° 61.

SUR L'HOMME

ET LE

DÉVELOPPEMENT DE SES FACULTÉS,

OU

ESSAI DE PHYSIQUE SOCIALE;

PAR A. QUETELET,

Secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Bruxelles, Correspondant de l'Institut de France, de la Société royale astronomique de Londres, des Académies royales de Berlin, de Turin, etc.

Appliquons aux sciences politiques et morales la méthode fondée sur l'observation et sur le calcul, méthode qui nous a si bien servi dans les sciences naturelles.

LAPLACE, *Essai ph. sur les probabilités.*

TOME SECOND.

PARIS,

BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

QUAI DES AUGUSTINS, N° 55.

1835

IMPRIMERIE DE BACHELIER,
rue du Jardinet, n° 12.

TABLE DES MATIÈRES.

LIVRE SECOND.

DÉVELOPPEMENT DE LA TAILLE, DU POIDS, DE LA FORCE, ETC.

Pages.

Nous n'avons que des recherches très incomplètes sur le développement physique de l'homme. — La détermination de l'âge d'un individu par l'ensemble de ses qualités physiques, est un problème de médecine légale non résolu. 1

CHAPITRE PREMIER.

Développement de la taille..... 6

Recherches de Chaussier sur la grandeur du fœtus. — Taille des nouveau-nés à Bruxelles. — Table de la croissance pour les deux sexes. — Influence du séjour des villes et des campagnes sur la croissance. — Age auquel la croissance est terminée. — Taille des miliciens en Belgique et en France. — Influence du genre de vie sur la croissance. — Observations faites en Angleterre. — Influence des pays de montagnes. — Tables générales pour la croissance de l'homme et de la femme. — Formule qui donne la croissance en fonction de l'âge. — Diminution de la taille à la fin de la vie.

CHAPITRE II.

Du développement du poids et de ses rapports avec le développement de la taille.

I. Poids et taille aux différens âges..... 34

Poids et taille des nouveau-nés. — L'enfant diminue de poids

Pages.

immédiatement après sa naissance. — Tables du poids et de la taille de l'homme et de la femme aux différens âges. — Table corrigée. — Conséquences qu'on en peut déduire. — Résultats obtenus par Tenon dans les environs de Paris, et par M. Cowell à Manchester et à Stockfort.

II. Relations entre le poids et la taille..... 52

Rapports mathématiques entre le poids et la taille. — Limites des variations. — Table des relations entre le poids et la taille. — Application.

III. Poids d'une population; poids et taille du squelette humain..... 56

Table des poids d'une population de 10000 âmes. — Conséquences de cette table. — Poids et taille du squelette humain.

Conclusions..... 60

CHAPITRE III.

Du développement de la force..... 63

Travaux faits sur la force de l'homme. — Imperfection du dynamomètre de Régnier. — Discordances des résultats de Régnier, Péron et Ransonnet. — Causes d'erreur du dynamomètre. — Les efforts successifs diminuent progressivement d'énergie. — Table pour les degrés de force rénale. — Conséquences déduites de cette table. — Table pour la correction des erreurs du dynamomètre. — Table pour les degrés de la force manuelle. — Quelques particularités sur les variations de la force.

CHAPITRE IV.

Inspirations, pulsations, vitesse, etc.

I. Inspirations et pulsations..... 80

Recherches des physiologistes sur les battemens du cœur. — Pulsations et inspirations des hommes et des femmes à diffé-

Pages.

rens âges. — Influence du sommeil et de quelques autres circonstances.

II. De la vitesse, de l'agilité et de quelques autres qualités physiques de l'homme..... 90

Vitesse de l'homme et longueur de son pas. — Longueur et hauteur du saut de l'homme à différens âges. — Utilité de la détermination des *constantes* relatives à l'homme.

LIVRE TROISIÈME.

DÉVELOPPEMENT DES QUALITÉS MORALES ET INTELLECTUELLES DE L'HOMME.

De la détermination de l'homme moyen sous le rapport des qualités morales et intellectuelles.... 97

Sur la marche qu'il convient de suivre pour mesurer les qualités morales et intellectuelles de l'homme. — Possibilité d'une pareille recherche. — Ce sont moins les méthodes que les observations qui manquent.

CHAPITRE PREMIER.

Développement des qualités intellectuelles.

I. Développement de l'intelligence..... 111

Comment on peut arriver à déterminer la loi de développement de l'intelligence. — Exemple pour la production des ouvrages dramatiques. — Correction des premiers résultats. — Indication des travaux à faire.

Pages.

II. De l'aliénation mentale 120

Distinction de l'idiotie et de la folie proprement dite. — Nombre des aliénés dans plusieurs pays de l'Europe. — Influence des saisons sur l'aliénation. — Influence de l'âge. — La folie semble croître en raison de l'intelligence pour l'individu, et de la civilisation pour les différens pays. — Développement de la folie d'après l'âge dans différens pays.

CHAPITRE II.

Développement des qualités morales.

I. De la prévoyance, de la tempérance, de l'activité, etc. 132

De la prévoyance. — Comment on pourrait étudier le développement de cette qualité. — De l'inconduite. — Nombre des gens ivres recueillis par la police de Londres. — Influence du sexe et des saisons sur l'ivrognerie. — De l'activité. — Tableaux pour différens pays. — Conclusions qu'on en peut déduire. — Documens qu'il serait le plus important de connaître.

II. Des suicides et des duels 145

Observations sur le suicide et le duel. — Nombre des suicides dans différens pays. — Il est plus grand dans les villes. — Suicides, morts accidentelles et duels en France. — Tableau pour le département de la Seine avec l'indication des moyens employés. — Influence des saisons sur les suicides. — Influence du sexe. — Influence de l'âge. — Moyens employés pour le suicide, selon les différens âges. — Le penchant que l'on a à se détruire croît avec l'âge. — Influence de l'heure du jour sur l'exécution du suicide. — Rapport des suicides avec le nombre des homicides.

Pages

CHAPITRE III.

Développement du penchant au crime.

I. Des crimes en général et de la répression..... 160

Penchant au crime. — Il existe un rapport à peu près invariable entre les délits connus et jugés, et la somme totale inconnue des délits commis. — Nombre des années en France. — Probabilités pour le nombre futur des accusés. — Crimes contre les personnes, crimes contre les propriétés. — Influence du jury sur le nombre des condamnations. — Crimes commis en Belgique. — Effets de la révolution de 1830 sur la répression.

II. Influence des lumières, des professions et du climat sur le penchant au crime..... 175

Influence de l'état intellectuel des accusés sur le nombre et la nature des crimes. — Documens de la France et de la Belgique. — Influence des professions. — Influence du climat. — Tableaux pour les départemens de la France et les provinces de l'ancien royaume des Pays-Bas. — Résultats qu'ils présentent. — Nombre des crimes en Autriche et en Prusse.

III. De l'influence des saisons sur le penchant au crime..... 209

Tableau des crimes commis en France pendant les différens mois. — L'hiver produit plus de crimes contre les propriétés et l'été contre les personnes.

IV. De l'influence du sexe sur le penchant au crime. 212

Accusés des deux sexes en France. — Crimes qui sont plus particuliers à l'un qu'à l'autre sexe. — Différence à cet égard et son estimation. — Influence de l'état de domesticité. — Motifs des crimes capitaux. — Influence de l'état intellectuel des deux sexes en France et en Belgique.

Pages.

V. De l'influence de l'âge sur le penchant au crime. 227

Si les lois de développement des facultés de l'homme étaient connues, on pourrait en déduire le développement du penchant au crime. — Recherche expérimentale du développement du penchant au crime en France. — Formule qui exprime le développement. — Rapport de l'âge avec la nature des crimes. — Développement du penchant au crime en Belgique et en Angleterre.

VI. Conclusions..... 242

Résumé des matières contenues dans ce chapitre. — Constance qu'on observe dans le nombre des crimes. — On peut espérer de diminuer ce nombre, mais non d'une manière brusque.

LIVRE QUATRIÈME.

DES PROPRIÉTÉS DE L'HOMME MOYEN ET DU SYSTÈME SOCIAL, ET DES PROGRÈS ULTÉRIEURS DE LEUR ÉTUDE.

CHAPITRE PREMIER.

Propriétés de l'homme moyen.

250

La détermination de l'homme moyen n'est point un objet de pure curiosité. — Sa détermination est indispensable dans tout ce qui se rattache à l'état d'équilibre ou de mouvement du système social.

I. De l'homme moyen considéré sous le rapport des lettres et des beaux-arts..... 251

Nous avons tous une idée plus ou moins précise de l'homme moyen, qui nous guide dans nos jugemens. — Nécessité de

Pages.

donner plus de précision à cette idée. —L'homme présente-t-il un type variable selon les temps et les lieux? — Si ce type est variable, il y a nécessité que la littérature et les beaux-arts varient en même temps que lui. — Romantisme, classicisme. — Par quels côtés l'étude de l'homme moyen peut être utile aux artistes et aux gens de lettres.

II. De l'homme moyen considéré sous le rapport des sciences naturelles et médicales..... 261

Les lois de développement forment la base de la science de l'homme. — Différentes races. — Insuffisance des connaissances actuelles pour résoudre la plupart des problèmes les plus intéressans de la science de l'homme. — Détermination de l'homme moyen et des limites que peuvent atteindre nos facultés. — Difformités, maladies, monstruosités. — Etat normal de l'homme. — Le médecin, faute de connaître la constitution d'un individu, l'assimile à la constitution de l'homme moyen. — Erreur de ce procédé.

III. De l'homme moyen considéré sous le rapport de la philosophie et de la morale 270

L'homme moyen se modifie selon les exigences des temps et des lieux. — Il ne faut pas confondre les lois de développement de l'homme moyen avec celles de l'humanité. — L'homme intellectuel a successivement effacé l'homme physique. — Il paraîtrait que la loi de développement de l'intelligence pour l'humanité est la même que pour les individus. — Elle est progressive ; il n'en est pas de même des lois de développement pour le physique. — La vertu a-t-elle un caractère invariable? —L'homme moyen est le type du beau et du bien. — Il est le type des grands hommes. — Idée de M. Cousin sur les grands hommes.—Distinction importante. — Condition pour que les grands hommes puissent se développer. — Nécessité des grands événemens.

Pages.

IV. De l'homme moyen considéré sous le rapport politique..... 283

Système politique le plus avantageux. — Des révolutions. — Elles donnent une mesure de la civilisation d'un peuple. — Loi de l'égalité d'action et de réaction. — Impossibilité des grandes révolutions dans les gouvernemens libres — Caractères d'équilibre stable et non stable des gouvernemens.

CHAPITRE II.

Des progrès ultérieurs de nos connaissances sur les lois de développement de l'homme. 294

Importance des recherches relatives à l'homme. — Nécessité de présenter les documens statistiques avec tous les moyens d'en vérifier l'exactitude, d'en déduire les moyennes et les valeurs limites. — Nécessité de tenir compte des valeurs des nombres et de leurs erreurs probables, quand on veut en faire usage. — Il ne suffit pas de connaître les causes d'un fait, il faut pouvoir mesurer leurs influences respectives. — Recherches d'une pareille mesure. — Application à différens élémens du système social. — Conclusions.

SUR L'HOMME

ET

LE DÉVELOPPEMENT DE SES FACULTÉS,

OU

ESSAI DE PHYSIQUE SOCIALE.

LIVRE SECOND.

DÉVELOPPEMENT DE LA TAILLE, DU POIDS, DE LA FORCE, etc.

Il se rattache, en apparence, peu d'intérêt à la détermination de la taille et du poids de l'homme, ainsi qu'à celle de son développement physique aux différens âges; aussi, jusqu'à ce jour, on ne s'est point occupé spécialement de ce sujet. L'homme n'a été étudié que sous ses rapports les plus saillans : on a négligé d'étudier simultanément ses qualités et de déterminer, d'une manière numérique, les modifications qui y sont

apportées par l'âge. Cet état de choses laisse d'immenses lacunes dans la science, et fait qu'on manque en général des moyens nécessaires pour résoudre un grand nombre de questions intéressantes, surtout dans ce qui concerne l'histoire naturelle de l'homme. On ignore, par exemple, à peu près complètement quels sont les rapports qui peuvent exister entre les lois du développement de ses différentes facultés, et quels sont les élémens qui prédominent à tel ou tel âge : par-là, les époques critiques de la vie ne peuvent nécessairement être déterminées que d'une manière peu exacte.

Les recherches qui ont été faites pour mesurer la taille et le poids de l'homme, sont particulièrement relatives soit à l'époque de la naissance, soit à l'époque du développement complet; mais on ne s'est guère occupé des âges intermédiaires. Les physiologistes ont rattaché la première de ces déterminations à une question de médecine légale; ils ont même anticipé sur l'époque de la naissance et cherché à évaluer la grandeur et le poids du fœtus. Les physiciens, qui étudiaient l'homme comme agent mécanique, se sont plutôt occupés de déterminer son poids, lorsqu'il avait acquis son entier développement, soit pour le considérer relativement à la charge que doivent supporter certaines constructions, soit pour le

considérer en lui-même comme un fardeau dont le travailleur est constamment chargé. La Hire a fait à cet égard des recherches fort remarquables et qui prouvent que le sujet qui nous occupe, est loin de n'offrir qu'un intérêt de pure curiosité.

Pour montrer combien l'étude du développement progressif de l'homme est peu avancée, supposons qu'il s'agisse d'établir l'âge d'un individu par l'ensemble de ses qualités physiques ; nous ne trouverons dans la science pour ainsi dire aucune ressource pour cette détermination; nous serons réduits à un empirisme effrayant. Cependant la médecine légale offre des exemples nombreux où des déterminations semblables deviennent nécessaires. On peut se demander sans doute s'il sera jamais possible de les obtenir, surtout pour les âges avancés? Cette crainte, quelque fondée qu'elle puisse paraître, ne devrait cependant pas faire rejeter ce genre de recherches : cela serait peu philosophique. Si, aux données que fournissent l'habitude de l'observation et le coup d'œil, on peut joindre des caractères physiques susceptibles de mesure, la prudence prescrit de ne pas les négliger. Quand un médecin est appelé à examiner le corps d'un enfant qu'on a trouvé sans vie, et que, dans un procès-verbal, il établit, d'après la simple inspection, l'âge présumé de cet enfant,

il est évident qu'il ne peut qu'imposer son jugement à ceux qui liront le procès-verbal, quelque erroné qu'il puisse être d'ailleurs, puisqu'il n'existe aucun élément de vérification. Si, au contraire, à l'appui de l'estimation que l'on a faite de l'âge, on joignait la taille et le poids de l'enfant et quelques autres caractères physiques susceptibles de mesure; et si l'on avait d'ailleurs des tables exactes qui fissent connaître, pour les différens âges, les valeurs de ces caractères physiques et les limites dans lesquelles elles se trouvent resserrées chez les individus régulièrement conformés, le jugement porté sur l'âge serait susceptible de vérification; il deviendrait même inutile, si les élémens de vérification admettaient une grande exactitude. De pareilles appréciations ne doivent donc pas être rejetées par la médecine légale, puisqu'elles tendent à substituer des caractères précis et des données exactes aux estimations toujours vagues et souvent fautives que fournit l'empirisme.

Ainsi, abstraction faite de l'intérêt que présente la détermination de l'homme aux différens âges et dans les recherches relatives à l'homme moyen, elle peut présenter encore un élément important, comme nous le verrons mieux par la suite, pour la solution de ce problème de médecine légale : *déterminer l'âge d'un individu, après sa mort*,

par l'ensemble de ses qualités physiques. Dans ce sens, le poids serait un des élémens qu'il faudrait joindre au signalement des individus, et ce caractère physique prend naturellement place à côté de celui que fournit la taille.

Les recherches sur la taille de l'homme et sur son développement peuvent avoir encore un autre but d'utilité, celui d'éclairer le gouvernement, dans un grand nombre de cas, comme dans la fixation de l'âge pour les levées des hommes.

Il est un autre élément dont la détermination est également importante, et qui laisse encore beaucoup à désirer, c'est celle de la force. Je ne me flatte pas d'avoir rempli les lacunes que présentait la science à cet égard, mais je m'estimerais heureux si mes recherches pouvaient engager d'autres personnes à le faire.

CHAPITRE PREMIER.

I. *Développement de la taille.*

Je ne pense pas qu'avant Buffon, on se soit occupé de déterminer les degrés de croissance que prend successivement l'homme, depuis sa naissance jusqu'à sa maturité. Encore ce célèbre naturaliste s'est-il borné à citer un seul exemple particulier; et il n'a point examiné les modifications que l'âge apporte ensuite à la taille. Les seules recherches un peu précises que possède la science, se rapportent à la taille de l'enfant avant sa naissance et à celle de l'homme développé (1).

Chaussier, à qui l'on doit le mécomètre, instrument propre à mesurer la taille des enfans, pensait qu'on peut regarder comme régulier, l'accroissement en longueur que prend le fœtus depuis six mois avant sa naissance, et il le faisait

(1) *Voyez* sur ce dernier sujet un excellent mémoire de M. Villermé, inséré dans le tome I^er^ des *Annales d'Hygiëne.*

égal à 2 pouces ou 54 millimètres par mois. Dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, on donne, pour la grandeur du fœtus, les nombres suivans que j'ai réduits en mesure métrique.

	m.		m.
Naissance	0,487	à	0,541
1 mois avant la naissance.....	0,433	à	0,487
2 mois.....	0,379	à	0,433
3 mois.....	0,300	à	0,379
4 mois.....	0,216	à	0,300
5 mois.....	0,162	à	0,216

La taille moyenne de l'enfant naissant serait donc 0,^{m} 514. Cette valeur diffère peu de celles qui ont été obtenues à l'hospice de la Maternité de Bruxelles, au moyen du mécomètre de Chaussier. En mesurant les tailles de cinquante enfans mâles et d'autant d'enfans femelles immédiatement après leur naissance, on a trouvé les valeurs suivantes (1).

---

(1) J'ai été particulièrement aidé dans mes nombreuses recherches sur les tailles, les poids, les forces et les autres qualités physiques de l'homme, par MM. Guiette et Van Esschen, professeurs à l'école de médecine de Bruxelles, ainsi que par M. Plateau, docteur ès sciences. Sans leur utile secours, il m'aurait été impossible d'obtenir toutes les mesures qu'il a fallu prendre dans les hospices, les hôpitaux, les écoles publiques, la maison de détention de Vilvorde, etc.

Enfans ayant	Garçons.	Filles.	Total.
De 16 à 17 pouces de France.	2	4	6
De 17 à 18.....	8	19	27
De 18 à 19.....	28	18	46
De 19 à 20.....	12	8	20
De 20 à 21.....	»	1	1
	50	50	100

Quant aux moyennes et aux limites, elles ont présenté les valeurs suivantes pour les deux sexes,

Valeur.	Garçons.	Filles.
Minimum.....	16 pouces 2 lignes	16 pouces 2 lignes
Moyenne.....	18 $5\frac{7}{5}$	18 $1\frac{14}{25}$
Maximum.....	19 8	20 6

D'après ces résultats, on voit que, dès la naissance, la taille de l'un des sexes l'emporte sur celle de l'autre; en réduisant les nombres qui les expriment en fraction du mètre, on a 0,4999 pour les garçons, et 0,4896 pour filles, ce qui donne environ un centimètre de plus aux garçons.

En réunissant ces nombres à ceux qui ont été obtenus soit dans les petites écoles de Bruxelles, soit dans l'hospice des orphelins, soit encore dans les pensionnats ou dans le monde sur des jeunes gens de différentes classes, je suis parvenu à former le tableau suivant, qui comprend les degrés de croissance jusque vers l'âge de 20

ans. Je crois devoir prévenir que la hauteur de la chaussure n'est pas comprise dans les valeurs qui sont présentées ici.

TABLE

DE LA CROISSANCE POUR LES DEUX SEXES.

AGES.	GARÇONS.	FILLES.	DIFFÉREN.
	m	m	m
Naissance.....	0,500	0,490	0,010
1 an.	0,698		
2 ans.	0,796	0,780	0,016
3 —	0,867	0,853	0,014
4 —	0,930	0,913	0,017
5 —	0,986	0,978	0,008
6 —	1,045	1,035	0,010
7 —		1,091	
8 —	1,160	1,154	0,006
9 —	1,221	1,205	0,016
10 —	1,280	1,256	0,024
11 —	1,334	1,286	0,048
12 —	1,384	1,340	0,044
13 —	1,431	1,417	0,014
14 —	1,489	1,475	0,014
15 —	1,549	1,496	0,053
16 —	1,600	1,518	0,082
17 —	1,640	1,553	0,087
18 —		1,564	
19 —	1,665	1,570	0,095
20 —		1,574	
Croissance terminée...	1,684	1,579	0,105

On voit par ce tableau que, vers l'âge de 16 à 17 ans, la croissance des filles est déjà *rela-*

tivement presque aussi avancée que celle des jeunes gens vers 18 à 19 ans. De plus, la croissance annuelle pour les derniers est d'environ 56 millimètres entre 5 et 15 ans, tandis que pour les filles, elle n'est que d'environ 52 millimètres. Dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, à l'article *Géant*, M. Virey attribue la taille moins élevée de la femme à ce qu'elle est plus tôt pubère, ou parvenue à sa perfection, et à ce qu'elle a moins d'énergie vitale; nous ajouterons que sa croissance annuelle jusqu'à l'âge de puberté est aussi moins rapide que celle de l'homme.

Après avoir parlé de ce qui se rapporte aux sexes, il sera intéressant de considérer l'influence que peuvent avoir sur la croissance de l'homme le séjour des villes et celui des campagnes. Déjà M. le docteur Villermé, dans le 2e cahier des *Annales d'Hygiène*, avait fait voir, contre le préjugé généralement reçu, que la stature de l'habitant des villes est plus haute que celle de l'habitant des campagnes. En m'occupant de recherches analogues pour le Brabant, je parvins aux mêmes conclusions. Les extraits des registres du gouvernement pour les milices, que je communiquai alors à ce savant, furent publiés dans le 5e numéro des *Annales d'Hygiène;* ils présentent les nombres suivans :

ARRONDISSEMENS.		1823.	1824.	1825.	1826.	1827.	MOYENNE.
		m.	m.	m.	m.	m.	m.
1	Bruxelles.	1,6719	1,6640	1,6631	1,6647	1,6528	1,6633
	Communes rurales...	1,6325	1,6317	1,6343	1,6353	1,6296	1,6325
2	Louvain.....	1,6424	1,6349	1,6399	1,6460	1,6335	1,6393
	Communes rurales...	1,6296	1,6229	1,6090	1,6145	1,6127	1,6177
3	Nivelles.....	1,6398	1,6446	1,6581	1,6384	1,6330	1,6428
	Communes rurales...	1,6264	1,6260	1,6409	1,6431	1,6253	1,6323
Moyennes annuelles	Villes	1,6514	1,6478	1,6537	1,6497	1,6398	1,6485
	Comm. rurales.	1,6295	1,6269	1,6280	1,6309	1,6225	1,6275
						Moyenne générale....	1,6380

Les moyennes de chaque année ont été prises sur 400 individus pour Bruxelles, et sur 150 pour Louvain et Nivelles. Celles des communes rurales sont déduites de 400 individus pour chaque arrondissement. Ainsi la moyenne générale pour la province entière résulte de 3500 individus pour les villes et de 6000 pour les campagnes.

On voit par les nombres précédens que l'habitant des villes est plus grand que celui des campagnes, et en rangeant les villes et les communes d'après le degré de hauteur que l'homme y at-

teint dans sa *dix-neuvième année,* on a la succession suivante : Bruxelles, Nivelles, Louvain, les communes rurales de Bruxelles, de Nivelles, de Louvain. Malgré les différences que nous venons de remarquer, il pourrait se faire que l'homme, après son développement complet en hauteur, se trouvât aussi grand et peut-être plus grand dans les campagnes que dans les villes, ce qui pourrait tenir à une croissance plus lente d'un côté que de l'autre, à peu près comme nous l'avons vu à l'égard des deux sexes, mais qui s'arrête à des époques différentes, de sorte que dans les villes la croissance serait à peu près terminée lorsque dans les campagnes elle serait encore loin d'avoir atteint son développement complet. Ces remarques rentrent assez bien dans les conclusions que M. Villermé a déduites de ses recherches sur la taille de l'homme en France. « La taille des hommes, dit ce savant, devient d'autant plus haute, et leur croissance s'achève d'autant plus vite que, toutes choses étant égales d'ailleurs, le pays est plus riche, l'aisance plus générale ; que les logemens, les vêtemens, et surtout la nourriture sont meilleurs, et que les peines, les fatigues, les privations éprouvées dans l'enfance et la jeunesse sont moins grandes; en d'autres termes, la misère, c'est-à-dire les circonstances qui l'accompagnent, produit les petites tailles et retarde

l'époque du développement complet du corps. »

Il est donc important de fixer soigneusement l'époque à laquelle la croissance se termine. J'ai fait à cet égard des recherches pour Bruxelles, et j'ai recueilli les nombres suivans dans les registres du gouvernement; ils se rapportent à une grande levée qui eut lieu, il y a dix-huit ans environ; je les ai partagés en trois séries, et chaque série est prise sur 300 individus.

	19 ans.	25 ans.	30 ans.
	mètre.	mètre.	mètre.
	1,6630	1,6822	1,6834
	1,6695	1,6735	1,6873
	1,6620	1,6692	1,6817
Moyenne....	1,6648	1,6750	1,6841

On voit que la croissance de l'homme n'est pas entièrement terminée à 19 ans, pas même toujours à 25. Je regrette vivement que l'état des registres du gouvernement ne m'ait pas permis alors de faire de semblables recherches pour les communes; elles auraient pu nous apprendre si la croissance dans les villes se termine plus rapidement que dans les campagnes, et si l'homme entièrement développé y est effectivement plus grand.

Quand on classe les 900 individus dont je viens de parler, d'après l'ordre des grandeurs, on parvient aux résultats suivans :

GRANDEURS.	NOMBRE DES INDIVIDUS de 19 ANS.	de 25 ANS.	de 30 ANS.
De 15 décim. à 16 déc..	32	17	15
De 16 — à 17 —...	173	174	163
De 17 — à 18 —...	92	103	109
De 18 — à 19 —...	3	5	12
De 19 — à 20 —...	»	1	1
	300	300	300

Ainsi, à l'âge de 19 ans, trois individus seulement avaient plus de 18 décimètres; à l'âge de 25 ans, il y en avait six; et treize à l'âge de 30 ans (1). Il me paraît que l'ensemble des résultats qui précèdent autorise à croire que la croissance n'est pas en effet encore totalement terminée à Bruxelles, même à l'âge de 25 ans; ce qui est assez contraire aux idées généralement admises.

Selon M. Hargenvilliers, la taille moyenne des conscrits de 20 ans était, pour la France prise dans son étendue actuelle, de $1^{m},615$ (2); et sur 100,000 il y en avait :

---

(1) Dans les nombres précédens sont compris les hommes qui ont été réformés pour défaut de taille.

(2) *Recherches et considérations sur la formation et le recrutement de l'armée en France*, 1817. M. Villermé

Au-dessous de	1^{m}570	28,620
de	1,570 à 1^{m}598	11,580
de	1,598 à 1,624	13,990
de	1,624 à 1,651	14,410
de	1,651 à 1,678	11,410
de	1,678 à 1,705	8,780
de	1,705 à 1,732	5,530
de	1,732 à 1,759	3,190
Au-dessus de	1,759	2,490
		100,000

On pouvait considérer comme limites des tailles observées, en France, du temps de l'empire, celles des habitans de l'ancien département des Bouches-de-la-Meuse, formé en partie de la Hollande et dont La Haye était le chef-lieu. La hauteur moyenne des conscrits pour les années 1808, 1809 et 1810, levés avant l'âge de 20 ans, était de 1^{m},677 (1). D'un autre côté, dans l'ancien département des Apennins, dont Chiavari était le chef-lieu, pays de montagnes, privé d'industrie, très pauvre, et où les hommes fatiguent dès leur bas âge et se nourrissent fort mal,

---

dans son mémoire *Sur la taille de l'homme en France,* cite l'opinion de Tenon et des faits qui montrent que, du temps de l'empire, la continuité des guerres avait fait baisser la taille des hommes.

(1) *Sur la taille,* etc.

la taille moyenne des conscrits des trois mêmes années a été de 1^{m},560. « La différence de ces résultats est frappante, dit M. Villermé; là, où la taille est élevée, il y a peu de réformes, même pour cause de maladies; et là où elle est au contraire très basse, il y en a beaucoup, même pour cette dernière cause: de sorte que tous les avantages sont pour les hommes d'une haute stature. »

Il est remarquable que l'inégalité des tailles ne s'observe pas seulement entre les habitans des villes et ceux des campagnes; mais qu'elle se fait ressentir même dans l'intérieur des villes, entre les individus de différentes professions et ayant différens degrés d'aisance, comme l'a fait voir encore M. Villermé pour les arrondissemens de Paris, où la stature des hommes semble être, toutes choses égales d'ailleurs, en raison de la fortune ou au moins en raison inverse des peines, des fatigues, des privations éprouvées dans l'enfance et dans la jeunesse (1). Sur 41 jeunes gens, de 17 à 20 ans, mesurés à l'athénée de Bruxelles, il s'en trouvait 13 de 16 à 17 décimètres; 26 de 17 à 18 décimètres, et 2 de 18 à 19 décimètres; de sorte que les jeunes gens qui avaient de 17 à

---

(1) *Annales d'Hygiène,* n° 2, page 370.

18 décimètres étaient en nombre double de ceux qui n'avaient que de 16 à 17 décimètres, tandis que dans l'intérieur de la ville, le nombre des premiers n'est pas même égal à celui des derniers, même à l'âge de 30 ans.

Les jeunes filles mesurées dans l'hospice des orphelines de Bruxelles, et qui dans leur enfance ont été élevées à la campagne, sont généralement plus petites que les filles de même âge et d'une condition aisée qui ont été mesurées en ville.

Dans la maison de détention de Vilvorde, en formant, pour chaque sexe, trois groupes de 23 individus chacun, les résultats moyens ont été

	Pour les hommes.	Pour les femmes.
	m	m
	1,657	1,572
	1,664	1,581
	1,670	1,585
Moyenne générale..	1,664	1,579

En les classant par ordre de grandeur, on trouve

Grandeurs.	Hommes.	Femmes.
De 14 à 15 décimètres	1	3
15 à 16 —	6	36
16 à 17 —	42	27
17 à 18 —	19	3
18 à 19 —	1	»
	69	69

Ces résultats montrent que les détenus avaient généralement moins que la taille des individus entièrement développés et mesurés dans Bruxelles ; leur taille moyenne était à peu près égale à celle des jeunes gens de 19 ans, et elle peut répondre à la taille moyenne des habitans de la province.

Dans la vue d'apprécier les modifications que peut apporter au développement de la taille des enfans, le travail pénible des fabriques, M. J.-W. Cowell a fait différentes observations, à Manchester et à Stockfort ; il en a inséré les détails dans le 1^er^ volume des *Factory reports* et a bien voulu m'en faire parvenir les résultats, que j'ai réduits en mesure métrique. Les filles et les garçons ont été mesurés avec leurs souliers ; aucune déduction n'a été faite à cet égard ; mais on peut estimer, comme les observations avaient lieu le dimanche, que la hauteur des semelles, pour les garçons, pouvait être de $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$ de pouce anglais (12,7 à 8,5 mill.), et la hauteur des semelles, pour les filles, de $\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{6}$ de pouce (3,2 à 4,2 mill.). Cela posé, voici les valeurs obtenues :

Taille moyenne des enfans des classes inférieures, à Manchester et Stockfort (1).

AGES.	GARÇONS		FILLES	
	Travaillant dans les fabriques.	Ne travaillant pas dans les fabriques.	Travaillant dans les fabriques.	Ne travaillant pas dans les fabriques.
	m	m	m	
9 ans.	1,222	1,233	1,218	1,230
10	1,270	1,286	1,260	1,254
11	1,302	1,296	1,299	1,323
12	1,355	1,345	1,364	1,363
13	1,383	1,396	1,413	1,399
14	1,437	1,440	1,467	1,479
15	1,515	1,474	1,486	1,502
16	1,565	1,605	1,521	1,475
17	1,592	1,627	1,535	1,542
18	1,608	1,775	1,593	1,645

Il paraît, d'après ces nombres, que les tailles des enfans mâles et femelles diffèrent assez peu en Belgique et en Angleterre; on voit aussi que, jusqu'à l'âge de puberté, la grandeur ne diffère pas essentiellement pour les enfans des classes

(1) Le nombre des enfans mâles mesurés a été de 410 dans les fabriques et de 227 en dehors; et pour les filles 652 et 201. Peu de filles, des âges de 16, 17 et 18 ans, ont été mesurées hors des fabriques.

inférieures de la société, soit qu'ils travaillent ou non dans les fabriques. Seulement, pour les derniers âges indiqués dans le tableau, il y a une différence assez sensible. Tiendrait-elle à ce que la croissance, après la puberté, se trouve diminuée dans les fabriques ou seulement retardée? ou, ce qui semblerait plus probable, l'amélioration que l'on remarque pour les âges inférieurs proviendrait-elle d'utiles changemens qu'auraient fait naître déjà les appréhensions de l'enquête parlementaire (1).

Quand on choisit, en Angleterre, les termes de comparaison dans les classes un peu élevées de la société, on trouve que la stature des hommes est plus élevée qu'en France et dans les Pays-Bas, du moins pour les jeunes gens de 18 à 23 ans. Voici les résultats de 80 mesures prises sur des étudians de l'université de Cambridge, rangés par groupes de 10 (2).

---

(1) Il est résulté de cette enquête que, dans certaines localités, on forçait les enfans à travailler debout et les jambes emprisonnées dans des tubes de fer blanc.

(2) C'est une habitude à Cambridge que les jeunes gens qui arrivent à l'université, se font mesurer et peser avec soin chez un marchand de la ville, qui conserve à cet effet un livre où chacun se fait inscrire. C'est de ce livre, que j'ai obtenu par l'obligeance de M. Whewell, qu'ont été extraits les nombres dont je fais usage.

Pour 10 individus.	58 pieds	3 pouces	$\frac{1}{4}$
	58	6	$\frac{1}{2}$
	58	9	0
	57	7	$\frac{1}{2}$
	56	9	$\frac{1}{2}$
	57	9	$\frac{1}{4}$
	58	3	0
	58	0	0
Moyenne.....	58	0	0
Taille d'un individu	5	9	$\frac{3}{5}$ ou $1^m,768$

J'ai énuméré différentes causes qui influent sur la croissance de l'homme dans les villes; mais leur nombre augmente quand les recherches embrassent une grande étendue de pays: ainsi le développement complet de la taille s'arrête plus rapidement dans les pays ou très chauds ou très froids, que dans les pays d'une température modérée; plus rapidement dans les plaines basses que sur les hautes montagnes où le climat est rigoureux. Le genre de nourriture et les boissons influent encore sur la croissance; et l'on a vu des individus prendre un développement considérable en hauteur en modifiant leur genre de vie et en faisant usage d'alimens humides propres à distendre et à accroître leur organisation. Des maladies et particulièrement des fièvres peuvent aussi exciter des accroissemens rapides et extraordinaires. On cite une

une jeune fille qui, perdant ses menstrues par une fièvre qui lui survint, acquit une taille gigantesque. (Voyez *Dictionnaire de Médecine*, article *Géant*, par Virey.) Enfin, l'on a encore remarqué que le lit est favorable à la croissance, et que le matin l'homme est un peu plus grand que le soir : pendant la journée, il se produit une espèce d'affaissement.

Je passerai maintenant à un examen plus particulier de la loi de la croissance de l'homme, depuis sa naissance jusqu'à son développement complet. Les nombres sur lesquels mes résultats sont basés, ont été recueillis à Bruxelles, et autant que possible sur des individus de différentes classes à côté des nombres observés, j'ai inscrit les nombres calculés d'après une formule empirique que je ferai connaître plus bas.

TABLE DE LA CROISSANCE DE L'HOMME.

AGES.	TAILLE observée.	TAILLE calculée.	DIFFÉRENCE.
	m	m	
NAISSANCE.	0,500	0,500	0,000
1 an.	0,698	0,698	0,000
2 ans.	0,796	0,791	+ 0,005
3	0,867	0,864	+ 0,003
4	0,930	0,928	+ 0,002
5	0,986	0,988	— 0,002
6	1,045	1,047	— 0,002
7		1,105	
8	1,160	1,162	— 0,002
9	1,221	1,219	+ 0,002
10	1,280	1,275	+ 0,005
11	1,334	1,330	+ 0,004
12	1,384	1,385	— 0,001
13	1,431	1,439	— 0,008
14	1,489	1,493	— 0,004
15	1,549	1,546	+ 0,003
16	1,600	1,594	+ 0,006
17	1,640	1,634	+ 0,006
18		1,658	
19	1,665	1,669	— 0,004
25	1,675	1,680	— 0 005
30	1,684	1,684	0,000

J'ai cherché à rendre sensibles les résultats précédens, par la construction d'une ligne qui indique la croissance aux différens âges, mais dans des proportions dix fois moindres qu'elles ne le sont effectivement.

Ainsi, en supposant que l'enfant naissant parte

du point *o* et marche le long de l'axe *o*A pour se trouver successivement aux points I, II, III, IV, etc., à l'âge d'un an, de deux ans, de trois ans, etc., sa tête sera toujours à la hauteur de la courbe *o*B, aux différens points 1, 2, 3, 4, etc. On voit que :

1° La croissance la plus rapide a lieu immédiatement après la naissance : l'enfant, dans l'espace d'un an, croît d'environ deux décimètres;

2° La croissance de l'enfant diminue à mesure que son âge augmente, jusque vers l'âge de 4 à 5 ans, époque à laquelle il atteint le *maximum* de la vie probable; ainsi, pendant la seconde année qui suit sa naissance, l'accroissement n'est que la moitié de ce qu'il était la première, et pendant la troisième année, le tiers environ;

3° A partir de 4 à 5 ans, l'accroissement de taille devient à peu près exactement régulier jusque vers 16 ans, c'est-à-dire jusque après l'âge de la puberté, et l'accroissement annuel est d'environ 56 millimètres;

4° Après l'âge de puberté la taille continue encore à croître, mais faiblement; de 16 à 17 ans, elle croît de quatre centimètres; dans les deux années qui suivent, elle croît de deux centimètres et demi seulement;

5° La croissance totale de l'homme ne paraît pas même entièrement terminée à 25 ans.

Je n'ai parlé, dans ce qui précède, que de l'accroissement absolu; si l'on considère l'accroissement annuel relativement à la taille déjà acquise, on trouvera que l'enfant, après sa naissance, croît des $\frac{a}{5}$ de sa grandeur jusqu'à l'âge de 1 an, pendant la deuxième année, du septième de sa grandeur; pendant la troisième année, du onzième; pendant la quatrième année, du quatorzième, pendant la cinquième année, du quinzième; pendant la sixième année, du dix-huitième, etc., de sorte que l'accroissement relatif va toujours en diminuant depuis la naissance.

La courbe qui représenterait la croissance des femmes tomberait un peu plus bas que celle qui est relative aux hommes, et en serait à peu près équidistante jusqu'à l'âge de onze à douze ans, où elle tend à devenir plus rapidement parallèle à l'axe *o*A.

Il me reste à parler de la formule par laquelle j'ai calculé les nombres qui figurent dans le tableau que j'ai donné précédemment. En représentant par les coordonnées y et x, la taille et l'âge qui y correspond, on a cette équation du troisième degré

$$y + \frac{y}{1000\ (T - y)} = ax + \frac{t + x}{1 + \frac{1}{3}x};$$

t et T sont deux constantes qui indiquent la

taille de l'enfant à sa naissance et celle de l'individu entièrement développé; leurs valeurs pour Bruxelles, sont $0^m,500$ et $1^m,684$. Le coefficient a du premier terme dans le second membre se calculera, selon les localités, d'après l'accroissement régulier qui a lieu annuellement depuis l'âge de 4 à 5 ans jusqu'à l'âge de 15 ou 16 ans; pour Bruxelles, sa valeur a été faite égale à $0^m,0545$. Je pense qu'en se donnant ces trois constantes, on pourra faire servir cette formule avec assez d'avantage pour d'autres localités.

Si l'on fait $t = 0^m,49$, $T = 1^m,579$, $a = 0,052$ conformément aux observations citées plus haut, on aura pour calculer la loi de la croissance des femmes à Bruxelles

$$y + \frac{y}{1000\,(1,579 - y)} = 0,0521x + \frac{0,49 + x}{1 + \frac{4}{3}x}.$$

C'est en faisant usage de cette formule, que j'ai calculé les nombres qui figurent dans la troisième colonne du tableau suivant.

LOI DE LA CROISSANCE DE LA FEMME.

AGES.	TAILLE observée.	TAILLE calculée.	DIFFÉRENCE.
Naissance.	0^m490	0^m490	0^m000
1 an.		0,690	
2 ans.	0,780	0,781	—0,001
3	0,853	0,852	+0,001
4	0,913	0,915	—0,002
5	0,978	0,974	+0,004
6	1,035	1,031	+0,004
7	1,091	1,086	+0,005
8	1,154	1,141	+0,013
9	1,205	1,195	+0,010
10	1,256	1,248	+0,008
11	1,286	1,299	—0,013
12	1,340	1,353	—0,013
13	1,417	1,403	+0,014
14	1,475	1,453	+0,022
15	1,496	1,499	—0,003
16	1,518	1,535	—0,017
17	1,553	1,555	—0,002
18	1,564	1,564	0,000
19	1,570	1,569	+0,001
20	1,574	1,572	+0,002
Croissance terminée.	1,579	1,579	0,000

Les différences entre les nombres observés et les nombres calculés sont plus grandes que dans le tableau donné précédemment pour la croissance de l'homme; ceci peut tenir à ce que les observations ont été moins nombreuses et faites sur moins de classes différentes de la

société pour un des sexes que pour l'autre. Ce qui paraît encore appuyer ma conjecture, c'est la manière dont les signes positifs et négatifs se succèdent à l'égard des différences des nombres observés et calculés. Du reste, il est remarquable que la formule soit entièrement déterminée, quand on est parvenu à se donner les tailles d'un individu correspondantes à trois âges différens, suffisamment distans les uns des autres.

Quoique l'équation dont je me suis servi dans les calculs soit du troisième degré, elle se résout comme celles du second pour l'une des inconnues, quand on se donne les valeurs successives de l'autre. Considérée comme appartenant à une courbe, elle indique qu'il existe encore une autre branche que celle qui nous occupe; car à chaque valeur de l'abscisse x, il correspond deux valeurs de y.

La courbe des croissances oB a une asymptote parallèle à l'axe des abscisses, située à une distance de cet axe égale à T, qui est la hauteur de l'homme complètement développé; du reste cette courbe, à partir du point o, qui correspond à la naissance, jusque vers 13 à 14 ans, se confond assez sensiblement avec une hyperbole, car dans ces limites, le second terme du premier membre est assez petit pour pouvoir être considéré comme nul; de sorte qu'on aurait

$$y = ax + \frac{1 + x}{1 + \frac{4}{3}x}.$$

La courbe *o*B n'indique pas seulement la croissance de l'homme depuis sa naissance jusqu'à son entier développement, mais de l'autre côté de l'axe O*o*, c'est-à-dire pour les mois qui précèdent la naissance, les résultats qu'elle présente sont conformes à ceux qu'on observe à l'égard du fœtus. Cette concordance ne se manifeste toutefois que jusque vers cinq à six mois avant la naissance, qui est l'âge où l'embryon devient fœtus. Il est vrai du reste qu'avant cette époque l'enfant est dans un état qui semble ne pas encore appartenir à la nature humaine. La courbe représente singulièrement cet état, si l'on veut lui prêter quelque signification, car, entre cinq et six mois avant la naissance, elle passe brusquement au-dessous de l'axe *o*A, et les valeurs des tailles, de positives qu'elles étaient, deviennent négatives; la courbe dans la région négative va se perdre à l'infini, en se rapprochant d'une asymptote qui correspond à une valeur de $x = -\frac{3}{4}$; ou bien à 9 mois avant la naissance, époque de la conception. Sans nous occuper de la taille de l'enfant lorsqu'il est encore embryon ou tout-à-fait informe, si nous nous bornons à étendre nos calculs à la croissance du fœtus jusque vers cinq mois avant la

naissance, nous trouverons les résultats suivans, à côté desquels sont inscrits les résultats des mesures données dans le *Dictionnaire des Sciences médicales.*

AGE DE L'ENFANT.	TAILLE CALCULÉE.	TAILLE OBSERVÉE.
	m	m m
Naissance.....	0,500	de 0,487 à 0,541
1 Mois avant la naissance	0,464	0,433 0,487
2 — —	0,419	0,379 0,433
3 — —	0,361	0,300 0,379
4 — —	0,281	0,216 0,300
5 — —	0,165	0,162 0,216

Les valeurs calculées tombent, pour chaque mois, entre les limites des résultats des observations. Du reste, il est bon d'observer que ces résultats ne portent pas avec eux le même degré d'exactitude que ceux qu'on obtient après la naissance, tant à cause de l'incertitude de l'époque de la conception que de l'inégale durée des grossesses. Ce qu'il importe le plus d'observer ici, ce me semble, c'est la loi de continuité qui existe pour la croissance de l'enfant immédiatement avant et après la naissance. En admettant le calcul approximatif de M. Chaussier, il se trouverait que *le fœtus croit, dans le sens de la longueur, à peu près autant pendant l'espace d'un*

mois que le fait pendant l'espace d'un an, un enfant entre les âges de six et de seize ans.

J'ai essayé d'indiquer dans ce qui précède comment se fait le développement de la taille de l'homme et de la femme; il me reste maintenant à dire quelques mots sur la diminution que l'âge fait subir à cet élément. D'après un grand nombre d'observations, sur lesquelles on pourra trouver plus de détails quand il s'agira de la diminution correspondante du poids, il paraît que c'est surtout vers 50 ans que le décroissement devient le plus sensible; et vers la fin de la vie, il s'élève à 6 ou 7 centimètres environ. Du nombre des individus qui ont été mesurés, on a exclu avec soin ceux qui étaient voûtés d'une manière très sensible ou qui ne pouvaient se redresser pendant l'observation.

Ages.	Taille des Hommes.	Taille des Femmes.
40 ans.	1^{m},684	1^{m},579
50	1,674	1,536
60	1,639	1,516
70	1,623	1,514
80	1,613	1,506
90	1,613	1,505

On pourrait se demander si la diminution de la taille vers la fin de la vie, n'est pas plutôt apparente que réelle, et si elle ne tiendrait pas à

ce que la longévité est généralement moindre pour les individus de grande taille. Il serait au moins intéressant de rechercher, il me semble, si la grandeur de l'homme a quelque influence sur la durée de sa vie.

Je tâcherai de présenter en peu de mots les résultats de mes recherches qui m'ont paru les plus intéressans; je crois inutile de faire observer que ces résultats ne concernent que Bruxelles et la province du Brabant.

1° Les limites de la croissance chez les deux sexes sont inégales : 1° parce que la femme naît plus petite que l'homme, 2° parce qu'elle a terminé plus tôt son développement complet, 3° parce que l'accroissement annuel qu'elle reçoit est moindre que celui de l'homme;

2° La taille de l'habitant des villes surpasse de 2 à 3 centimètres celle de l'habitant des campagnes, à l'âge de 19 ans;

3° Il ne paraît pas que la croissance de l'homme soit déjà entièrement terminée à l'âge de 25 ans;

4° Les individus qui vivent dans l'aisance dépassent généralement la taille moyenne; la misère et la fatigue paraissent être, au contraire, des obstacles à la croissance;

5° La croissance de l'enfant, même depuis plusieurs mois avant la naissance jusqu'au dé-

veloppement complet, suit une loi de continuité telle, que les accroissemens diminuent successivement avec l'âge ;

6° Entre 5 et 16 ans environ, l'accroissement annuel est assez régulier, et il est le douzième de l'accroissement du fœtus dans les mois qui précèdent la naissance ;

7° A partir de l'âge de 50 ans, l'homme et la femme subissent une diminution de taille qui devient de plus en plus marquée, et peut être de 6 à 7 centimètres environ, vers 80 ans.

CHAPITRE II.

DU DÉVELOPPEMENT DU POIDS ET DE SES RAPPORTS AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE LA TAILLE.

I. *Poids et taille aux différens âges.*

Les recherches sur la taille et le poids des enfans nouveau-nés ont été faites à l'hospice de la Maternité de Bruxelles. Pour obtenir le poids, on a fait usage de la balance ordinaire; mais, dans les différentes observations, on a tenu compte du poids des langes dans lesquels les enfans étaient enveloppés. Les valeurs moyennes obtenues pour 63 enfans mâles et 56 enfans femelles, sont les suivantes :

	Poids.	Taille.
	k	m
Enfans mâles...	3,20	0,496 (1)
» femelles.	2,91	0,483

Ainsi, *dès la naissance, il existe une inégalité pour le poids et la taille entre les enfans des deux sexes, et cette inégalité est à l'avantage des garçons.* Quant à la taille, elle est à peu près la même que celle que j'avais trouvée par d'autres observations.

En classant les nouveau-nés qui ont fourni les valeurs moyennes précédentes, d'après la grandeur du poids, on trouve :

Enfans pesant de	Garçons.	Filles.	Total.
1,0 à 1,5 kilog.	»	1	1
1,5 à 2,0	»	1	1
2,0 à 2,5	3	7	10
2,5 à 3,0	13	14	27
3,0 à 3,5	28	23	51
3,5 à 4,0	14	7	21
4,0 à 4,5	5	3	8
	63	56	119

Quant aux limites, elles ont présenté les valeurs suivantes :

(1) On n'a mesuré ici que les enfans dont on prenait

	Garçons.	Filles.
	k	k
Minimum.....	2,34	1,12
Maximum.....	4,50	4,25

M. le professeur Richter a fait des recherches semblables à celles qui précèdent, à l'hospice de la Maternité de Moscow (1); et, d'après ses observations, sur 44 enfans nouveau-nés, dont les sexes ne sont pas désignés, les valeurs moyennes ont été de 9 livres $\frac{1}{15}$ pour le poids, et de 18 pouces $\frac{1}{2}$ de Paris pour la taille. Je regrette de ne pas connaître la valeur du poids médicinal dont il a été fait usage. Quant à taille, qui est de $0^{m},501$ en nouvelle mesure, elle offre à peu près exactement la même valeur que celle que nous avons trouvée pour les garçons. Les valeurs-limites obtenues par M. Richter, sont les suivantes :

	Poids.	Taille.
Minimum.....	5 livres.	15 pouces.
Maximum.....	11	21

Ainsi, le poids a varié dans des limites qui sont comme 1 est à 2, comme je l'ai trouvé à Bruxelles,

---

le poids. Le nombre des observations est plus grand que celui qui m'a servi dans mes premières recherches.

(1) *Synops, praxis. medico-obstetriciæ*, 1810.

pour les garçons. Les limites pour la taille sont plus resserrées et présentent des valeurs qui s'écartent aussi fort peu de celles que nous avons obtenues.

Du reste, les limites peuvent différer assez sensiblement de la moyenne, surtout pour les poids. On lit dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, à l'article FOETUS. « Les recherches faites à l'hôpital de la Maternité sur plus de vingt mille enfans prouvent qu'un enfant, né à terme et bien constitué, pèse ordinairement 6 livres et $\frac{1}{4}$..... On n'a vu dans cet hôpital qu'un très petit nombre d'enfans du poids de 10 livres $\frac{1}{2}$; d'autres, du poids seulement de 3 livres, de 2 livres et quelques onces. » Cette valeur de 6 livres et $\frac{1}{4}$ ou de 3^k,059, obtenue par un si grand nombre d'observations, s'accorde très bien avec la valeur 3^k,055 obtenue pour Bruxelles, en ne faisant aucune distinction de sexes; les valeurs-limites offrent également des différences peu sensibles.

Il est remarquable que les savans qui se sont occupés de rechercher le poids et la taille des enfans nouveau-nés, aient eu si peu égard à la différence des sexes. Quoique nos résultats ne soient pas déduits d'un nombre d'observations aussi grand qu'on pourrait le désirer, cependant nous croyons pouvoir en conclure, avec une pro-

babilité suffisante, que les valeurs moyennes pour les poids et les tailles des enfans des deux sexes offrent une différence très sensible.

D'après toutes les recherches qui ont été faites sur les relations qui peuvent exister entre le poids et l'âge du fœtus, il paraît que les rapports présentent tant d'incertitude qu'on ne peut guère en faire usage.

C'est M. Chaussier, si je ne me trompe, qui a fait la remarque que l'enfant diminue un peu de poids immédiatement après sa naissance. Cette remarque curieuse méritait d'être vérifiée avec soin : malheureusement je n'ai pu me procurer que sept séries d'observations qui ne vont pas au-delà du septième jour après la naissance. Les moyennes calculées pour chaque jour présentent les valeurs suivantes :

	Poids de l'enfant.
Après la naissance.....	3k,126
Au 2e jour.....	3,057
— 3e —	3,017
— 4e —	3,035
— 5e —	3,039
— 6e —	3,035
— 7e —	3,060

Il paraît donc effectivement, d'après ces nombres, que *le poids de l'enfant diminue un peu, immédiatement après sa naissance*, et qu'il ne

commence à croître d'une manière sensible qu'après la première semaine.

Nous venons de voir que, dès la naissance, il existe une inégalité entre les poids des enfans des deux sexes; nous allons rechercher maintenant si cette inégalité se reproduit aux différens âges, et examiner les modifications qu'elle subit. J'ai déjà fait connaître des résultats analogues pour la taille; j'ai cru utile néanmoins de reproduire ici les nouveaux nombres qui ont été obtenus sur les individus des deux sexes que l'on observait pour la détermination du poids. Il était intéressant de faire marcher de front le développement de ces deux élémens chez les mêmes individus.

Dans les estimations des poids, j'ai généralement fait usage de la balance de Sanctorius. Comme cette balance est moins sensible quand elle est peu chargée, et qu'il importe d'ailleurs de prendre de grandes précautions pour le placement du corps dont on veut estimer la pesanteur, les enfans en bas âge ont été presque constamment pesés sur les bras de personnes dont on avait pris le poids avant de les faire monter sur le plateau de la balance.

Les observations sur les enfans de quatre à douze ans, ont eu lieu dans la plupart des écoles de Bruxelles et à l'hospice des Orphelines. Les

poids des jeunes gens ont été pris plus particulièrement dans les colléges et à l'École de médecine de Bruxelles. Pour les âges plus avancés, des individus des différentes classes ont concouru aux expériences, quoique ceux des classes inférieures aient été moins nombreux.

Quant aux vieillards, les poids ont été pris en grande partie dans le vaste et magnifique hospice qui a été récemment construit à Bruxelles. Les deux tableaux suivans indiquent les résultats tels qu'ils ont été obtenus pour les hommes et pour les femmes.

La première colonne fait connaître les âges; la seconde et la troisième indiquent les valeurs moyennes des tailles et des poids qui correspondent à ces différens âges. Les valeurs pour les tailles sont à peu près les mêmes que celles que j'ai données précédemment, excepté pour les individus qui dépassent seize à dix-sept ans; ce qui provient sans doute de ce que les individus de la classe inférieure du peuple ont moins concouru à former ces derniers nombres. J'ai déjà fait voir, en effet, que les jeunes gens qui se livrent aux études et, en général, les personnes des classes aisées de la société, sont plus grandes que les autres. Dans la troisième colonne sont calculés, pour les différens âges, les rapports du poids à la taille, en considérant leurs valeurs

comme des nombres abstraits. Ces rapports ne sont pas déduits immédiatement des nombres contenus dans les deux colonnes précédentes; mais ce sont les moyennes des rapports calculés pour chaque individu. Enfin, les quatre dernières colonnes indiquent le *maximum* et le *minimum* de la taille et du poids à chaque âge, pour les individus régulièrement construits.

TABLE POUR LA TAILLE ET LE POIDS DE L'HOMME

AUX DIFFÉRENS AGES.

AGES.	TAILLES.	POIDS.	Rapport du poids à la taille.	TAILE OBSERVÉE.		POIDS OBSERVÉS.	
				MAXIM.	MINIM.	MAXIM.	MINIM.
	m	k		m	m	k	k
Naissance.	0,496	3,20	6,19	0,532	0,438	4,50	2,34
1 an.	0,696	10,00	14,20	0,750	0,682	11,00	9,00
2 ans.	0,797	12,00	15,00	0,824	0,730	13,50	10,50
3	0,860	13,21	15,36	0,875	0,840	13,60	12,10
4	0,932	15,07	16,32	0,965	0,840	18,20	12,50
5	0,990	16,70	16,98	1,080	0,915	18,50	14,00
6	1,046	18,04	17,44	1,115	0,960	20,40	15,80
7	1,112	20,16	18,31	1,162	1,109	24,50	17,20
8	1,170	22,26	18,92	1,260	1,120	28,50	19,00
9	1,227	24,09	19,68	1,325	1,150	29,00	22,20
10	1,282	26,12	20,37	1,325(1)	1,163	32,00	22,70
11	1,327	27,85	21,58	1,405	1,215	33,80	25,00
12	1,359	31,00	22,80	1,450	1,270	36,30	25,00
13	1,403	35,32	25,30	1,490	1,300	39,50	34,60
14	1,487	40,50	27,49	1,630	1,330	45,00	37,00
15	1,559	46,41	29,88	1,658	1,380	61,50	37,00
16	1,610	53,39	33,00	1,730	1,430	61,50	40,00
17	1,670	57,40	34,25	1,790	1,467	65,50	45,00
18	1,700	61,26	35,67	1,790	»	67,00	45,00
19	1,706	63,32	37,00	1,800	»	70,00	48,20
20	1,711	65,00	37,99	1,838	»	72,70	»
25	1,722	68,29	39,66	1,890	»	98,50	»
30	1,722	68,90	40,02	»	»	»	»
40	1,713	68,81	40,03	»	»	»	»
50	1,674	67,45	40,14	»	»	«	»
60	1,639	65,50	40,01	»	»	»	»
70	1,623	63,03	38,83	»	»	»	49,1
80	1,613	61,22	37,96	1,820	1,467	83,0	49,7

(1) Quand un nombre est répété, c'est que le *maximum*

TABLE POUR LA TAILLE ET LE POIDS DE LA FEMME AUX DIFFÉRENS AGES.

AGES.	TAILLES.	POIDS.	Rapport du poids à la taille.	TAILLE OBSERVÉE.		POIDS OBSERVÉS.	
				MAXIM.	MINIM.	MAXIM.	MINIM.
	m	k		m	m	k	k
Naissance.	0,483	2,91	6,15	0,555	0,438	4,25	1,12
1 an.	0,690	9,30	13,50	0,704	0,660	10,5	8,3
2 ans.	0,780	11,40	14,50	0,798	0,720	12,0	8,3
3	0,850	12,45	14,70	0,895	0,795	15,8	10,5
4	0,910	14,18	15,10	0,950	0,810	15,8	11,5
5	0,974	15,50	15,70	1,085	0,876	17,5	13,3
6	1,032	16,74	16,24	1,085	0,956	20,3	13,3
7	1,096	18,45	16,85	1,177	1,050	23,4	16,0
8	1,139	19,82	17,45	1,380	1,050	23,4	16,0
9	1,200	22,44	18,65	1,380	1,110	25,7	18,3
10	1,248	24,24	19,45	1,380	1,160	28,3	20,3
11	1,275	26,25	20,60	1,385	1,160	39,8	21,6
12	1,327	30,54	23,00	1,476	1,160	42,8	21,6
13	1,386	34,65	24,50	1,580	1,160	42,8	21,6
14	1,447	38,10	25,35	1,580	1,160	51,0	32
15	1,475	41,30	28,10	1,638	1,160	55,2	32
16	1,500	44,44	29,62	1,638	1,160	57,6	32
17	1,544	49,08	31,75	1,688	1,284	61,6	»
18	1,562	53,10	34,05	1,740	»	79,9	»
20	1,570	54,46	34,70	»	»	»	»
25	1,577	55,08	35,26	»	»	»	»
30	1,579	55,14	35,90	»	»	»	»
40	1,555	56,65	36,50	»	»	»	»
50	1,536	58,45	38,15	»	1,444	90,5	39,8
60	1,516	56,73	37,28	»	1,436	«	»
70	1,514	53,72	35,49	»	1,431	93,8	»
80	1,506	51,52	34,21	1,701	1,408	72,5	38

de cette année était moindre que celui de l'année précédente. L'inverse a lieu pour la colonne des *minima*.

Les nombres contenus dans les tableaux précédens, sont tels qu'ils ont été obtenus directement par l'observation; mais ces nombres doivent subir nécessairement deux corrections: l'une provenant de ce que les personnes soumises aux expériences ont toujours été pesées avec leurs vêtemens, et l'autre de ce que les observations n'ont pas été faites sur des individus de toutes les classes de la société.

La première cause d'erreur qui vient d'être signalée peut être écartée ou du moins atténuée jusqu'à un certain point. Le poids moyen des vêtemens aux différens âges peut en effet être déterminé d'une manière assez précise par l'expérience, et il suffit alors de retrancher sa valeur de chacun des nombres corespondans de la table des poids. D'après différentes expériences établies à cet égard, je crois pouvoir admettre, sans m'écarter trop de la vérité, que le poids moyen des vêtemens, aux différens âges, est la dix-huitième partie du poids total pour l'homme, et la vingt-quatrième partie du poids total pour la femme. C'est en partant de cette évaluation que j'ai corrigé les nombres des tableaux précédens, excepté pour les enfans nouveau-nés, puisque les nombres avaient déjà subi cette correction par une expérience directe, immédiatement après la pesée de ces nouveau-nés.

La seconde cause d'erreur peut également être écartée : nous verrons bientôt en effet que, chez les individus de même âge, le poids peut être considéré comme étant dans un rapport assez constant avec la taille. Il suffit alors de connaître les rapports consignés dans la quatrième colonne des tableaux précédens, et d'avoir une bonne table générale de la croissance, pour en déduire la table correspondante des poids. C'est en faisant usage de la *table des croissances* donnée plus haut et construite avec les élémens recueillis dans toutes les classes de la société, que j'ai calculé la table suivante, où j'ai aussi tenu compte de la correction relative aux vêtemens.

TABLE DU DÉVELOPPEMENT DE LA TAILLE ET DU POIDS.

AGES.	HOMMES.		FEMMES.	
	TAILLE.	POIDS.	TAILLE.	POIDS.
	m	k	m	k
0	0,500	3,20	0,490	2,91
1	0,698	9,45	0,690	8,79
2	0,791	11,34	0,781	10,67
3	0,864	12,47	0,852	11,79
4	0,928	14,23	0,915	13,00
5	0,988	15,77	0,974	14,36
6	1,047	17,24	1,031	16,00
7	1,105	19,10	1,086	17,54
8	1,162	20,76	1,141	19,08
9	1,219	22,65	1,195	21,36
10	1,275	24,52	1,248	23,52
11	1,330	27,10	1,299	25,65
12	1,385	29,82	1,353	29,82
13	1,439	34,38	1,403	32,94
14	1,493	38,76	1,453	36,70
15	1,546	43,62	1,499	40,37
16	1,594	49,67	1,535	43,57
17	1,634	52,85	1,555	47,31
18	1,658	57,85	1,564	51,03
20	1,674	60,06	1,572	52,28
25	1,680	62,93	1,577	53,28
30	1,684	63,65	1,579	54,33
40	1,684	63,67	1,579	55,23
50	1,674	63,46	1,536	56,16
60	1,639	61,94	1,516	54,30
70	1,623	59,52	1,514	51,51
80	1,613	57,83	1,506	49,37
90	1,613	57,83	1,505	49,34

Pour rendre les résultats précédens plus sensibles, j'ai construit deux lignes qui représentent l'accroissement de poids que prennent l'homme et la femme aux différens âges : ces lignes ont, pour abscisses, les âges et pour ordonnées les poids correspondans. On s'aperçoit, au premier coup d'œil, qu'*à égalité d'âge, l'homme est généralement plus pesant que la femme; vers l'âge de douze ans seulement, un individu de l'un ou de l'autre sexe a le même poids.* Cette circonstance est due à ce que, jusqu'au moment de la puberté, le développement du poids est peu considérable chez les deux sexes, et qu'au contraire il devient très sensible vers cette époque. Or, comme la puberté arrive plus tôt chez les femmes, cette accélération fait disparaître momentanément l'inégalité de poids qui existait entre les enfans des deux sexes, et qui est, pour les enfans de 1 à 11 ans, de 1 kilogramme à 1 kilogramme et demi. La différence de poids pour les deux sexes est plus considérable chez les personnes adultes; elle est de 5 kilogrammes environ de 16 à 20 ans, et de plus de sept après cette époque.

L'homme atteint le maximum de son poids vers 40 ans, et il commence à perdre d'une manière assez sensible vers 60 ans : à l'âge de 80 ans, il a perdu environ six kilogrammes de son

poids. Sa taille a aussi sensiblement diminué; cette diminution est d'environ sept centimètres.

La même observation a lieu à l'égard des femmes: dans la vieillesse, elles perdent, en général, environ six à sept kilogrammes de leur poids et sept centimètres de leur taille. J'ai eu soin de ne pas comprendre dans ces évaluations les individus rachitiques, ou mal conformés, ou même ceux qui étaient voûtés de manière à ne pas pouvoir se redresser pendant quelques instans.

La femme parvient au maximum de son poids plus tard que l'homme; c'est vers l'âge de cinquante ans qu'elle pèse le plus; à partir de l'âge de 19 ans environ, le développement de son poids est à peu près stationnaire, jusqu'à l'époque où elle cesse de procréer.

Les limites extrêmes des poids des individus régulièrement conformés ont été de 49,1 kil., et 98,5 pour les hommes; et pour les femmes, de 39,8 kil. et de 93,8.

Les limites des tailles ont été de 1^m,467 et 1^m,890 chez les hommes, et de 1^m,444 et 1^m,740 chez les femmes.

Le poids moyen à dix-neuf ans est à peu près celui des vieillards chez les deux sexes.

Quand l'homme et la femme ont pris leur développement complet, ils pèsent à peu près

exactement vingt fois autant qu'au moment de la naissance; tandis que la taille n'est qu'environ trois fois et un quart ce qu'elle était à la même époque.

Un an après leur naissance, les enfans des deux sexes ont triplé leur poids; les garçons pèsent 9^k, 45, et les filles 8^k, 79. Il leur faut ensuite six ans pour doubler ces derniers poids, et treize pour les quadrupler.

Immédiatement avant la puberté, l'homme et la femme pèsent la moitié du poids qu'ils auront après leur développement complet.

Je dois à l'amitié de M. Villermé la communication de recherches inédites de Tenon sur le poids de l'homme, qui paraissent être de 1783. Elles ont été faites dans un village des environs de Paris, le village de Massy, où Tenon avait sa campagne. Ces recherches, qui comprennent 60 observations sur des hommes, âgés depuis 25 ans jusqu'à 40, et sur autant de femmes, de mêmes âges, ont donné pour résultats :

	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
Poids de l'homme	83^k307	51^k398	62^k071
» de la femme	74,038	36,805	54,916

Dans toutes ces observations, les vêtemens ont été retranchés des pesées, et l'on a eu soin,

pour les femmes, de n'en comprendre aucune qui fût enceinte.

Si nous rapprochons maintenant de ces nombres ceux que j'ai obtenus à Cambridge pour des hommes de 18 à 23 ans, pesés avec leurs habits, nous trouverons, en partageant par séries de 10, les 80 individus dont j'ai recueilli les poids :

1er	série.	108 pierres	9 livres	0
2e	«	111	12	$\frac{3}{4}$
3e	«	114	6	$\frac{3}{4}$
4e	«	101	0	$\frac{1}{4}$
5e	«	102	5	0
6e	«	107	12	$\frac{1}{2}$
7e	«	103	6	$\frac{1}{4}$
8e	«	112	2	$\frac{1}{4}$
Moyenne.		107	10	$\frac{27}{32}$

Ce qui donne, pour le poids d'un seul individu, 151 livres environ, ou $68^{k}465$; ce qui est à peu près le poids de l'homme de 30 ans, dans le Brabant, quand on le pèse avec ses habits.

Si, d'une autre part, nous comparons les poids des enfans des classes inférieures en Angleterre, nous trouverons les résultats suivans qui m'ont été communiqués par M. J. W. Cowell, d'après 420 garçons travaillant dans les fabriques et 223 pris hors des fabriques, et d'après 651 filles travaillant dans les fabriques et 201 prises hors des fabriques.

Poids moyen des enfans des classes inférieures.

AGES.	GARÇONS		FILLES	
	Travaillant dans les fabriques.	Ne travaillant pas dans les fabriques.	Travaillant dans les fabriques.	Ne travaillant pas dans les fabriques.
	k	k	k	
9 ans.	23,47	24,15	23,18	22,87
10	25,84	27,33	24,85	24,68
11	28,04	26,46	27,06	27,72
12	29,91	30,49	29,96	29,96
13	32,69	34,17	33,21	32,97
14	34,95	35,67	37,82	37,83
15	40,06	39,37	39,84	42,44
16	44,43	50,01	43,62	41,33
17	47,36	53,41	45,44	46,45
18	48,12	57,27	48,22	55,32

Ces nombres ont été recueillis à Manchester et à Stockfort : les enfans ont été pesés en été, conséquemment avec des habits légers; et ils ne portaient rien dans les poches. On voit encore ici, comme pour les tailles, que ce n'est qu'après la puberté qu'à égalité d'âge, on observe une différence entre les poids. La comparaison pour les poids semble pencher ici plutôt en faveur des enfans de la Belgique; il est vrai que ceux de l'Angleterre étaient pris dans les classes inférieures.

II. *Relations entre le poids et la taille.*

Si l'homme croissait également dans toutes ses dimensions, les poids seraient aux différens âges comme les cubes des tailles. Or, ce n'est pas ce que l'on observe effectivement. L'accroissement du poids est moins rapide, excepté pendant la première année qui suit la naissance : alors la proportion que nous venons d'indiquer s'observe assez régulièrement; mais après cette époque et jusque vers l'âge de la puberté, les poids croissent à peu près comme les carrés des tailles. Le développement du poids devient encore très rapide à l'époque de la puberté, et s'arrête à peu près vers 25 ans. En général, on s'écarte peu de la vérité, en posant que, *pendant le développement, les carrés des poids aux différens âges sont comme les cinquièmes puissances des tailles;* ce qui conduit naturellement à cette conclusion, en supposant la pesanteur spécifique constante, que l'accroissement transversal chez l'homme est moins fort que l'accroissement en hauteur.

Si nous comparons maintenant entre eux les individus entièrement développés et régulièrement construits, pour connaître les relations qui peuvent exister entre le poids et la taille, nous trouverons que *les poids chez les indi-*

vidus développés et de hauteurs différentes, sont à peu près comme les carrés des tailles. D'où suit naturellement que *la section transversale, comprenant la largeur et l'épaisseur, est simplement comme la hauteur de l'homme.* On conclut encore de là que, proportion gardée, l'ampleur prédomine particulièrement chez les individus de petite taille.

En prenant les douze individus les plus petits pour l'un et l'autre sexe, et les douze individus les plus grands parmi tous ceux qui ont été soumis à nos observations, nous avons obtenu les valeurs suivantes pour les moyennes des tailles et des rapports du poids à la taille.

Hommes.	Tailles.	Rapport du poids à la taille.
Les plus petits...	$1^{m}511$	36,7
Les plus grands..	1,822	41,4
Femmes.		
Les plus petites..	$1^{m}456$	35,6
Les plus grandes.	1,672	38,0

Ainsi les tailles ont varié, pour les hommes et les femmes entièrement développés et régulièrement construits, dans des limites qui sont comme 5 est à 6 environ; il en est à peu près de même des rapports du poids à la taille pour les deux sexes; d'où suit naturellement,

comme nous l'avons déjà dit plus haut, que les poids sont comme les carrés des tailles (1).

Supposons maintenant qu'on ait groupé les individus, non d'après les âges, mais d'après les tailles, et qu'on ait pris la moyenne des poids pour chaque groupe, par exemple, en allant de dix en dix centimètres : on aura d'abord des groupes d'enfans; puis des groupes d'enfans auxquels se mêleront des personnes adultes, ce qui aura lieu chez les hommes pour des tailles à partir de $1^{m},47$ environ, et pour les femmes, à partir de $1^{m},41$. Si l'on réduit ensuite ces nombres en table, on parviendra aux résultats suivans, déduction faite du poids des habits.

---

(1) En nommant t et T les tailles, p et P les poids correspondans des individus les plus petits et les plus grands, nous avons en effet, à peu près exactement, par les nombres de la première colonne relatifs aux hommes, $t : T :: 5 : 6$, et par ceux de la seconde colonne $\frac{p}{t} : \frac{P}{T} :: 5 : 6$, d'où l'on tire $t : T :: \frac{p}{t} : \frac{P}{T}$, ou bien $t^2 : T^2 :: p : P$. Il en est de même pour les nombres relatifs aux femmes.

RELATIONS ENTRE LES TAILLES ET LES POIDS.

TAILLES.	HOMMES.		FEMMES.	
	POIDS.	RAPPORT.	POIDS.	RAPPORT.
A la naissance.	3,20	6,19	2,91	6,03
0^{m},60	6,20	10,33	»	
0, 70	9,30	13,27	9,06	12,94
0, 80	11,36	14,20	11,21	14,01
0, 90	13,50	15,00	13,42	14,91
1, 00	15,90	15,90	15,82	15,82
1, 10	18,50	16,82	18,30	16,64
1, 20	21,72	18,10	21,51	17,82
1, 30	26,63	20,04	26,83	20,64
1, 40	34,48	24,63	37,28	26,63
1, 50	46,29	30,86	48,00	32,00
1, 60	57,15	35,72	56,73	35,45
1, 70	63,28	37,22	65,20	38,35
1, 80	70,61	39,23		
1, 90	75,56	39,77		

On voit qu'à égalité de taille, la femme pèse un peu moins que l'homme avant d'avoir la hauteur de 1 mètre 3 décimètres, ce qui correspond à peu près à l'âge de puberté, et qu'elle pèse un peu plus pour les tailles plus élevées. Cette différence provient, en grande partie, de ce que des personnes âgées se mêlent plus tôt aux groupes de taille médiocre chez les femmes que chez les

hommes, et qu'à parité de taille, comme nous l'avons déjà vu, les personnes âgées pèsent plus que les jeunes gens.

Pour faire une application de ce qui précède à la détermination de l'âge d'un individu *non adulte*, par la connaissance du poids et de la taille, supposons que cet individu ait $1^{m},23$ de hauteur et 24 kilogrammes de poids, et que de plus il soit du sexe masculin. Nous verrons d'abord, par la table précédente, qu'il a un petit excès de poids par rapport à sa taille; l'avant-dernier tableau nous apprend ensuite qu'en ne consultant que la taille, il doit avoir un peu plus de neuf ans, et en ne consultant que le poids, il aurait un peu moins de dix ans : de sorte qu'on peut dire avec beaucoup de probabilité que l'individu en question doit avoir de neuf à dix ans.

III. *Poids d'une population; poids du squelette humain.*

La table qui suit peut servir à déterminer le poids d'une population composée d'hommes, de femmes et d'enfans, ou d'une population composée d'individus pris entre les limites de certains âges : elle a été formée en prenant dans une table de population les nombres relatifs à

chaque âge et en les multipliant par les poids des individus qui ont cet âge (1).

TABLE DES POIDS D'UNE POPULATION
DE 10,000 AMES.

AGES.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.
0 à 1 an..	0,894 kil.	0,803 kil.	1,697 kil.
1 à 2 ans.	1,462	1,324	2,786
2 à 3	1,504	1,372	2,876
3 à 4	1,676	1,485	3,161
4 à 5	1,864	1,658	3,522
5 à 6	2,017	1,765	3,782
6 à 8	4,251	3,786	8,037
8 à 10	4,768	4,318	9,086
10 à 12	5,263	4,827	10,090
12 à 14	6,332	5,977	12,309
14 à 16	8,805	7,801	16,606
16 à 20	18,902	17,700	36,602
20 à 25	25,292	23,308	48,600
25 à 30	25,603	22,770	48,373
30 à 40	39,396	39,548	78,944
40 à 50	28,720	31,470	60,190
50 à 60	24,122	24,634	48,756
60 à 70	23,620	16,458	40,118
70 à 80	9,620	7,808	17,428
80 et au-dess.	2,320	1,998	4,318
TOTAL..	236,471	220,810	457,281

(1) La table de population qui a servi à ces calculs, est celle qui se trouve reproduite plus haut, d'après les *Recherches sur la mortalité et la reproduction.* Bruxelles, 1832, chez Hauman.

Ainsi, en réunissant une population de 10,000 âmes, sans distinction d'âge ni de sexe, le poids serait de 457000 kilogrammes environ, dont 236 pour le poids des hommes. On voit aussi que *le poids moyen d'un individu, quand on ne considère ni l'âge ni le sexe, est de* 45,7 *kilogrammes environ, et en tenant compte des sexes, il est de* 47 *kilogrammes pour les hommes, et de* 42 *kilogrammes et demi pour les femmes.* Toute la population de Bruxelles, qui s'élève à 100,000 âmes, pèserait 4,572,810 kilogrammes, ou environ quatre fois et demie la valeur d'un cube d'eau de 10 mètres de côté; et l'espèce humaine tout entière, en l'évaluant à 737 millions d'âmes, ne pèserait pas 33 cubes d'eau de 100 mètres de côté; valeur qui doit paraître bien faible au premier abord, puisqu'un pareil volume d'eau pourrait tenir dans un bassin qui aurait un surface de moins d'un tiers d'hectare, et une profondeur de 100 mètres.

J'ajouterai aux données précédentes quelques mesures prises sur le squelette humain, qui m'ont été communiquées par MM. Van Esschen et Guiette. Elles pourront jeter plus de lumière sur le sujet qui nous occupe.

DIMENSIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.				
	1.	2.	3.	4.	5.
	k	k	k	k	k
Poids.....	4,2	1,4	5,7	5,2	3,0
	m	m	m	m	m
Taille.....	1,685	1,640	1,667	1,755	1,500
Hauteur de la tête.....	0,138	0,134	0,136	0,135	0,135
» de la colonne vertébrale.	0,590	0,560	0,563	0,550	0,470
» du bassin.....	0,210	0,186	0,182	0,225	0,152
Longueur, extrémités supérieures	0,779	0,735	0,754	0,790	0,662
» » inférieures.	0,917	0,870	0,885	0,970	0,800

Les deux derniers squelettes, qui appartiennent à des femmes, ne présentent pas de différences essentielles avec les trois premiers, qui sont des squelettes d'hommes.

On voit par le tableau précédent que le poids d'un squelette, préparé depuis quelque temps, n'excède guère celui d'un enfant après sa naissance.

N° 1. Squelette naturel d'un homme de 35 ans environ, préparé depuis 7 ans.

N° 2. — d'un homme de 25 ans environ, préparé depuis 6 ans.

N° 3. — d'un homme. On ignore l'âge et l'époque de la préparation.

N° 4. — d'une femme. On ignore l'âge et l'époque de la préparation.

N° 5. — d'une femme âgée de 15 ans, préparé depuis un an.

De ce qui précède, on peut déduire les conclusions suivantes :

1° Dès là naissance, il existe une inégalité, pour le poids et pour la taille, entre les enfans des deux sexes : le poids moyen des garçons est de 3^k, 20; celui des filles de 2^k, 91 ; la taille des garçons est de 0^m,496, et celle des filles de 0^m, 483.

2° Le poids de l'enfant diminue un peu jusque vers le troisième jour après la naissance ; et il ne commence à croître sensiblement qu'après la première semaine.

3° A égalité d'âge, l'homme est généralement plus pesant que la femme; vers l'âge de douze ans seulement, un individu de l'un ou de l'autre sexe a le même poids. Entre 1 et 11 ans, la différence de poids est de 1 kilogramme à 1 kil. et demi; entre 16 et 20 ans, elle est de 6 kil. environ; et, après cette époque, de 8 à 9 kilogrammes.

4° Quand l'homme et la femme ont pris leur développement complet, ils pèsent à peu près exactement vingt fois autant qu'au moment de la naissance; et leur taille n'est qu'environ trois fois et un quart ce qu'elle était à la même époque.

5° Dans la vieillesse, l'homme et la femme perdent environ six à sept kilogrammes de leur poids et sept centimètres de leur taille.

6° Pendant le développement des individus des deux sexes, on peut regarder les carrés des poids, aux différens âges, comme proportionnels aux cinquièmes puissances des tailles.

7° Après le développement complet des individus des deux sexes, les poids sont à près comme les carrés des tailles.

On déduit des deux relations précédentes, que l'accroissement en hauteur est plus grand que l'accroissement transversal, comprenant la largeur et l'épaisseur.

8° L'homme atteint le *maximum* de son poids vers 40 ans, et il commence à perdre d'une manière sensible vers l'âge de 60 ans.

9° La femme n'atteint le *maximum* de son poids que vers l'âge de 50 ans. Pendant le temps de sa fécondité, c'est-à-dire entre 18 et 40 ans, son poids augmente d'une manière peu sensible.

10° Les poids des individus qui ont été mesurés et qui étaient entièrement développés et régulièrement construits, ont varié dans des limites qui sont comme 1 est à 2 environ, tandis que les tailles n'ont varié que dans des limites qui étaient au plus comme 1 est à 1 et un tiers. C'est ce qu'on déduit des valeurs suivantes, données par l'observation :

	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
Poids de l'homme...	kil. 98,5	kil. 49,1	kil. 63,7
— de la femme..	93,8	39,8	55,2
Taille de l'homme..	m. 1,890	m. 1,467	m. 1,684
— de la femme..	1,740	1,408	1,579

11° A égalité de taille, la femme pèse un peu moins que l'homme avant d'avoir la hauteur de $1^{m},3$, qui correspond à peu près à l'âge de puberté; et elle pèse un peu plus pour les tailles plus élevées.

12° Le poids moyen d'un individu, quand on ne considère ni le sexe ni l'âge, est de 45,7 kilogrammes, et en tenant compte des sexes, il est de 47 kilogrammes pour les hommes, et de 42,5 kilogrammes pour les femmes.

CHAPITRE III.

DU DÉVELOPPEMENT DE LA FORCE.

La mesure de la force est un des élémens que nous avons le plus d'intérêt à connaître d'une manière un peu précise; aussi ce sujet de recherches a fixé l'attention d'un grand nombre d'observateurs; mais, comme leur principal but était de reconnaître l'effet utile de la force, ce qu'ils ont fait porte un caractère de spécialité qui éloigne leurs résultats de ceux que je me propose de déterminer sous le point de vue scientifique. Ainsi, Désaguiliers, de La Hire, Guenyveau, Coulomb, Schulze, etc., ont recherché principalement les relations qui existent entre la vitesse et la charge pour un homme qui travaille soit en portant des fardeaux, soit en les traînant. Je n'entrerai pas dans les détails des résultats qu'ils ont obtenus, on peut les trouver dans les principaux traités de mécanique pratique.

Ce qu'il nous importe ici de connaître, avant tout, c'est, il me semble, comment se développe avec l'âge, l'intensité de la force que l'homme peut déployer, soit avec les mains, soit avec les reins, sans l'assujettir à un travail journalier, qui se compose d'élémens plus complexes.

On a proposé pour la détermination des divers degrés de notre force physique, différens instrumens, dont le moins imparfait est sans contredit le dynamomètre de Régnier. Cependant cet instrument laisse encore beaucoup à désirer; et tout en reconnaissant ses défauts, quand je commençai les expériences dont je vais présenter ici les résultats, j'étais loin de les supposer aussi grands qu'ils le sont effectivement. Celui qui a le plus d'influence, dépend essentiellement de sa forme : selon la grandeur de la main et la longueur des doigts, on manie en effet le dynamomètre avec plus ou moins de facilité et l'on obtient des estimations de force plus ou moins exactes. Ce défaut est surtout sensible pour des enfans ; il faudrait presque employer des instrumens différens pour les différens âges. Ces inconvéniens m'avaient porté à imaginer un dynamomètre dans lequel les deux lames d'acier qu'il s'agissait de réunir par la pression, devaient, pour le *maximum* d'effort, prendre dans la main la disposition la plus fa-

vorable à le développer; malheureusement d'autres travaux m'ont empêché de donner suite à ces essais et d'entreprendre de nouvelles séries d'observations. Je dois donc me borner à présenter les résultats obtenus avec le dynamomètre de Régnier, en prévenant qu'ils n'offrent pas le degré d'exactitude que j'aurais voulu leur donner.

Il me semble qu'on peut déjà juger de l'imperfection du dynamomètre par la discordance des résultats obtenus par les observateurs qui s'en sont servis.

Selon Régnier, l'homme de 25 à 30 ans est dans toute sa force, et peut, en serrant fortement avec les deux mains, faire un effort égal à 50 kilogrammes, et soulever un poids de 13 myriagr. Il conserve jusqu'à 50 ans environ, ce degré de force, qui alors diminue progressivement (1). La force de la femme a été évaluée à celle d'un jeune homme de quinze à seize ans, c'est-à-dire aux deux tiers de celle d'un homme de force ordinaire.

Régnier a trouvé encore qu'en essayant la

(1) *Dictionnaire des Sciences médicales,* article Dynamomètre et *Description et usage du dynamomètre* (*Journal de l'École Polytechnique,* prairial an VI.)

force des mains l'une après l'autre, celle de la main droite est ordinairement plus grande que celle de la main gauche; et que la somme équivaut, pour l'ordinaire, à la force des deux mains agissant ensemble.

D'autres expériences ont été faites depuis par le voyageur Péron, qui en a consigné les résultats dans la relation de son voyage aux terres australes. M. Ransonnet a fait aussi des expériences dynamométriques, en rade du Hâvre, sur 345 individus appartenant aux équipages de deux frégates et d'un brick qu'il commandait. En réunissant les valeurs obtenues par ces différens observateurs, on peut former le tableau suivant :

INDIVIDUS OBSERVÉS.	OBSERVATEURS.	FORCE	
		Manuelle.	Rénale.
		kil.	moyenne.
Français (25 à 30 ans) .	Régnier.	50,0	13,0
» (25 à 45 ans)..	Ransonnet.	46,3	14,2
»	Péron.	69,2	22,1
Indigènes de la Nouvelle-Hollande.....	»	51,8	14,8
Malais de l'île de Timer.	»	58,7	16,2

Les degrés de force observés pour les Français diffèrent beaucoup, comme on peut le voir; les résultats de Péron surtout s'écartent très sensiblement de ceux de MM. Ransonnet et

Régnier (1). Il paraîtrait que Péron a fait une méprise dans la lecture des degrés du dynamomètre ; c'est du moins ce qui résulte de la vérification qui a été faite ensuite par MM. Freycinet et Bailly, qui faisaient partie des personnes mesurées par Péron, et qui se sont trouvées avoir une force rénale sensiblement moindre que celle qui était portée sur le tableau où figuraient leurs noms. D'après M. Freycinet, il faudrait lire pour la force rénale indiquée par Péron :

15,2 myriag. au lieu de 22,1 pour les Français.
10,1 » » 14,8 » les hab. de la Nouvelle-Hollande.
11,3 » » 16,2 » les hab. de l'île de Timor.

Quoi qu'il en soit, en ne considérant les valeurs de Péron que comme relatives, il paraît au moins certain que la force des matelots français était plus grande que celle des sauvages; et ce résultat s'accorde avec les assertions d'un grand nombre de voyageurs.

Les expériences dynamométriques exigent les

(1) M. Ransonnet a bien voulu me donner quelques renseignemens sur ses observations, qui lui avaient été demandées et qu'il a faites avec un instrument dont il ne garantissait pas l'exactitude, n'ayant pas été dans le cas de le vérifier par lui-même.

précautions les plus grandes. J'ai vu les mêmes personnes obtenir des différences extrêmement marquées par des essais successifs. Une cause d'erreur assez commune, quand on ne prend pas de précautions suffisantes et qu'on se sert de l'instrument de Régnier pour mesurer la force des reins, c'est qu'on fait marcher l'aiguille autant en pressant l'instrument entre les genoux que par la traction. Il est très difficile en effet de tirer sans être porté à rapprocher les genoux et à serrer ainsi le ressort elliptique dans le sens de son petit axe, c'est-à-dire dans la partie où il cède le plus facilement; la manière dont on se place pour tirer et la hauteur de la taille ont également de l'influence. Il est important aussi de vérifier l'instrument le plus souvent possible et surtout vers l'extrémité inférieure de l'échelle, parce qu'il est généralement moins sensible pour de faibles poids.

Je regrette de n'avoir pu multiplier mes observations autant que je l'aurais désiré; aussi je ne présente mes résultats qu'avec défiance. Le nombre des individus observés à chaque âge, était de dix au moins; ces individus appartenaient assez généralement à la classe aisée; et ceux au-dessous de 25, parmi les garçons, ont été généralement pris dans les colléges et à l'école de Médecine de Bruxelles; les filles ont été prises

aussi dans les écoles et à l'hospice des Orphelines.

Il est bon, en mesurant la force d'une personne, de prendre la moyenne de plusieurs observations successives, parce qu'on remarque que les résultats varient légèrement entre eux, et il arrive en général que le premier effort est plus énergique que le second, le second plus que le troisième, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on arrive à une certaine limite; mais la différence n'est bien sensible que pour les deux ou trois premiers efforts (1). On peut trouver entre le premier effort et la limite une différence d'un à deux degrés et quelquefois davantage; ces sortes d'observations comportent en conséquence d'assez fortes chances d'erreurs.

---

(1) M. Edwards m'a dit avoir reconnu que généralement, après le dîner, le contraire s'observe chez les personnes fortes, et que le premier effort est un peu moins intense que les suivans.

Observations sur la force rénale estimée au moyen du dynamomètre.

AGES.	FORCE RÉNALE		RAPPORT DE LA FORCE des hommes et des femmes.
	DES HOMMES.	DES FEMMES.	
	myr.	myr.	
6 ans.	2,0		
7	2,7		
8		2,4	
9	4,0	3,0	1,33
10	4,6	3,1	1,48
11	4,8	3,7	1,30
12	5,1	4,0	1,28
13	6,9	4,4	1,57
14	8,1	5,0	1,62
15	8,8	5,3	1,66
16	10,2	5,9	1,72
17	12,6	6,4	1,97
18	13,0	6,7	1,94
19	13,2	6,4	2,06
20	13,8	6,8	2,03
21	14,6	7,2	2,05
25	15,5	7,7	2,01
30	15,4		
40	12,2		
50	10,1	5,9	1,71
60	9,3		

Je n'ai pas compris dans ce tableau les enfans de moins de 6 ans pour les garçons, et de moins de 8 pour les filles, à cause de la difficulté qu'il y aurait eue à leur faire manier le

dynamomètre, et des erreurs qui en seraient résultées. Il faut ajouter à toutes les valeurs précédentes, le poids du dynamomètre, qui doit nécessairement faire partie de l'effort à vaincre. Ce poids s'élève à 1 kil.

Si l'on avait des instrumens très sensibles et très commodes pour mesurer la force rénale des enfans, il est évident qu'on ne pourrait commencer à en faire usage que vers l'âge de deux ans, puisque avant cette époque, l'enfant n'est pas encore en état de se porter lui-même, et par conséquent de se soutenir avec des poids étrangers. Il est à remarquer que, pour tous les individus qui figurent dans la table, la force des reins est suffisante pour soulever une charge ou vaincre un obstacle plus grand que le poids même de l'individu. La charge qu'on peut porter, relativement à son poids, croît jusqu'à la maturité, et l'homme formé peut soulever plus que le double de son poids.

La force rénale des femmes diffère moins de celle des hommes pendant l'enfance qu'après le développement complet. Pendant l'enfance, la force rénale des garçons surpasse celle des filles d'un tiers environ; vers l'âge de puberté, de la moitié; et la force de l'homme développé est double de celle de la femme.

La différence des professions exerce une in-

fluence assez sensible. J'ai vu des ouvriers maçons, charpentiers, etc., faire marcher le dynamomètre à 20 degrés et au-delà. La moyenne, prise pour plusieurs servantes de 20 à 40 ans, m'a donné une valeur de 10 à 11 degrés.

La mesure de la force des mains est celle qui présente le plus d'obstacles. Il me semble qu'il est à peu près impossible de compter sur l'exactitude des résultats, si les observations n'ont été faites avec le plus grand soin par une seule et même personne. Le premier obstacle, et c'est le plus grand, provient de l'inégale grandeur des mains et de la difficulté de saisir l'instrument. D'après toutes les vérifications que j'ai faites, je crois pouvoir compter sur l'exactitude de mes résultats, et néanmoins ils sont tellement discordans avec ceux qui ont été obtenus par les observateurs cités, que j'ai balancé quelque temps à les employer; d'autant plus qu'ils sont, comme toutes les mesures prises avec le dynamomètre de Régnier, assujettis à subir une correction préalable qui dépend de l'inégale grandeur des mains. Pour montrer combien cette correction est importante, j'ai fait différentes épreuves avec les dynamomètres, en plaçant mes mains dans différentes positions, et j'ai obtenu des valeurs extrêmement dissemblables. On va mieux en juger par ce qui suit:

Le dynamomètre dont j'ai fait usage se compose, comme tous les autres, d'un ressort de forme à peu près elliptique : les longueurs du grand axe et du petit axe sont respectivement de 30 et de 5,5 centimètres : le cadran et l'indicateur sont placés de manière que les deux mains, dans leur plus grand rapprochement, sont encore éloignées de 2,5 centimètres, et que la pression se fait toujours à une certaine distance du petit axe où se produirait le *maximum* d'effet. On n'a donc qu'une partie de l'action que l'on pourrait produire en pressant aux deux extrémités du petit axe. Du reste, il paraît que c'est en ayant égard à cette distance que le dynamomètre dont je me suis servi a été gradué. J'ai voulu savoir alors quels seraient les effets produits en écartant successivement les mains davantage et j'ai obtenu ces valeurs :

Distance des deux mains.	Degrés du dynamomètre.
25 mill.	80,5
35	64,0
45	54,5
55	49,5
65	44,0
75	38,0
85	34,6

Ainsi en plaçant les mains de manière que chacune d'elles fût, dans sa plus courte distance,

à un centimètre du cadran, et par conséquent distantes entre elles de 45 millimètres, je ne produisais plus qu'un effort de 54,5 au lieu de 80,5; ce qui me donnait une différence de 26 degrés. Or, un grand nombre de personnes, en éprouvant leurs forces manuelles au moyen du dynamomètre, placent assez généralement leurs mains comme je viens de le dire : elles doivent donc donner des indications très fautives. Les femmes et les enfans surtout doivent avoir du désavantage en se servant du dynamomètre, car l'ouverture qu'ils sont forcés de donner à leurs mains, ne leur permet plus de presser avec toute l'énergie dont ils seraient capables. Aussi, j'estime que les valeurs auxquelles je suis parvenu pour eux, sont généralement trop faibles.

Observations sur la force manuelle, estimée au moyen du dynamomètre.

AGES.	FORCE DES HOMMES			FORCE DES FEMMES		
	Avec les deux mains.	Avec la main droite.	Avec la main gauche.	Avec les deux mains.	Avec la main droite.	Avec la main gauche.
	k					
6 ans	10,3	4,0	2,0			
7	14,0	7,0	4,0			
8				11,8	3,6	2,8
9	20,0	8,5	5,0	15,5	4,7	4,0
10	26,0	9,8	8,4	16,2	5,6	4,8
11	29,2	10,7	9,2	19,5	8,2	6,7
12	33,6	13,9	11,7	23,0	10,1	7,0
13	39,8	16,6	15,0	26,7	11,0	8,1
14	47,9	21,4	18,8	33,4	13,6	11,3
15	57,1	27,8	22,6	35,6	15,0	14,1
16	63,9	32,3	26,8	37,7	17,3	16,6
17	71,0	36,2	31,9	40,9	20,7	18,2
18	79,2	38,6	35,0	43,6	20,7	19,0
19	79,4	35,4	35,0	44,9	21,6	19,7
20	84,3	39,3	37,2	45,2	22,0	19,4
21	86,4	43,0	38,0	47,0	23,5	20,5
25	88,7	44,1	40,0	50,0	24,5	21,6
30	89,0	44,7	41,3			
40	87,0	41,2	38,3			
50	74,0	36,4	33,0	47,0	23,2	20,0
60	56,0	30,5	26,0			

On peut déduire de ce tableau, que la force manuelle des hommes, aux différens âges, est plus grande que celle des femmes. La différence est généralement moindre dans les premiers âges que pour les individus développés : ainsi

avant l'âge de puberté, le rapport est de 3 à 2; et il devient ensuite de 9 à 5. On voit aussi que les deux mains, en agissant ensemble, produisent un effort plus grand que la somme des efforts qu'elles produisent en agissant séparément: ceci paraît dû en partie au poids de l'instrument, qui est porté deux fois et d'une manière incommode, quand les mains opèrent successivement; enfin la main la plus forte est celle dont on se sert habituellement, du moins en ne considérant que les masses. L'action de la main droite surpasse celle de la main gauche, d'un sixième environ.

Si l'on compare maintenant la force de pression que j'ai observée, à celle qui a été indiquée par MM. Régnier, Ransonnet et Péron, on trouvera des discordances extrêmement sensibles et que je ne puis attribuer qu'à la manière dont les mains étaient placées sur l'instrument et à l'écart qu'elles laissaient entre elles. J'ai vérifié l'instrument de différentes manières, et je crois pouvoir assurer que les indications sont précises, surtout pour les degrés de la force moyenne de l'homme. Les valeurs dont je dois me défier, sont celles que j'ai obtenues pour les enfans et les femmes; elles me semblent inférieures à ce qu'elles devraient être par les raisons que j'ai exposées plus haut.

D'après les recherches de MM. Régnier et Ransonnet, la force moyenne de l'homme ne serait que de 46,3 et 50 kilogrammes; c'est-à-dire qu'elle ne vaudrait pas celle de son poids; d'où résulterait qu'un homme ne serait pas capable de se porter par le seul effet de la pression qu'il peut exercer avec les mains. Or, l'expérience est évidemment contraire à un pareil résultat. Parmi les matelots soumis aux expériences, il ne s'en trouvait probablement pas un seul qui ne pût se tenir suspendu, au moins pendant quelques instans, à l'extrémité d'une corde fixement attachée par l'autre extrémité. D'après Péron, la force manuelle serait de 69,2 kilogrammes; cette valeur se rapproche davantage de la véritable. Celle que j'ai trouvée pour l'homme développé, est de 89 kil. et surpasse de 19 kilogrammes environ le poids d'un homme habillé. De sorte qu'un homme peut se tenir suspendu à l'extrémité d'une corde, en portant même un poids assez lourd. Du reste, la grosseur de la corde ou la forme de l'objet auquel il s'attache par la pression, doit nécessairement influer sur le résultat de l'expérience (1).

---

(1) Il serait curieux de rechercher combien de temps un individu peut se tenir suspendu par la seule pression des mains.

On voit encore d'après les valeurs que j'ai obtenues, que c'est vers l'âge de 9 à 10 ans que l'homme commence à acquérir assez de force dans les mains pour pouvoir se tenir quelque temps suspendu. La femme, à aucun âge, ne paraît capable d'exercer une pression équivalente à celle de son poids; cependant beaucoup de femmes, par des exercices et l'habitude de certains travaux, parviennent à dépasser cette limite. Ainsi l'on voit de jeunes filles, par des exercices gymnastiques, parvenir à s'élever au moyen des cordes à des hauteurs plus ou moins grandes. Il paraîtrait donc, quoique mes valeurs soient bien supérieures à celles des observateurs que j'ai cités, qu'elles seraient plutôt au-dessous de la réalité qu'au-dessus, du moins pour les enfans et les femmes.

Quand on essaie plusieurs fois de suite la force des mains, il arrive, comme pour la force des reins, que les efforts subséquens, toutes choses égales, ne sont jamais aussi énergiques que le premier. Ainsi, les degrés de force diminueront successivement et tendront vers une limite. Le second effort est assez généralement plus faible de 4 à 5 degrés que le premier; les différences ensuite sont moins sensibles.

En essayant ma force à différens instans du jour, je n'ai pas observé de différences bien

grandes. Le *maximum* d'effort que je suis parvenu à produire a été observé au sortir d'une leçon publique, et dans un moment où je me trouvais légèrement indisposé par des accès de fièvre. Je parvins à faire avancer l'aiguille du dynamomètre à 10 degrés environ au-delà du point qu'elle atteignait habituellement. Il arrivait en général que la force était plus grande après le dîner qu'avant; il paraît qu'elle varie selon les différens instans du jour, et surtout selon les heures des repas. Mes expériences n'ont pas été assez nombreuses pour que je puisse offrir ici des résultats numériques qui aient une précision suffisante. J'ai dû négliger, par la même raison, d'établir, pour les différens âges, des rapports entre la taille, le poids et la force des hommes. Mais il m'a paru qu'en général l'aisance, l'abondance des nourritures et des exercices modérés, contribuent à développer avantageusement les qualités physiques; tandis que la misère et l'excès du travail produisent un effet contraire. L'homme qui se trouve dans l'aisance, ne réunit donc pas seulement aux avantages de la fortune celui de vivre plus longtemps et d'être moins exposé aux maladies; il a, en outre, plus de chances de donner un beau développement à ses qualités physiques.

CHAPITRE IV.

INSPIRATIONS, PULSATIONS, VITESSE, etc.

I. *Inspirations et pulsations.*

Dans les individus régulièrement conformés et jouissant d'une bonne santé, le nombre des inspirations et celui des battemens du cœur, se trouvent ordinairement compris entre certaines limites qu'il peut être intéressant de connaître, de même que la valeur moyenne qu'ils présentent aux différens âges. Les auteurs qui ont écrit sur ce sujet, donnent des résultats qui sont assez généralement discordans, surtout pour les premiers âges. Képler paraît être le premier qui ait eu l'idée de déterminer combien il y a de pulsations dans un temps donné; et l'on peut s'étonner qu'on n'ait pas encore, de nos jours, de résultats plus précis que ceux qu'on trouve dans les ouvrages de physiologie les plus estimés.

Voici, sur le nombre des battemens du cœur, par minute, quelques résultats qui ont été donnés par différens auteurs.

	NOMBRE DE BATTEMENS DU COEUR			
	d'après M. Magendie (1).	d'après M. Rochoux (2).	d'après M. Adelon (3).	Dict. de méd. en 21 vol.
Naissance.	130 à 140	140	130 à 140	140
1 an.....	120 à 130		120	
2 ans....	100 à 110	100	110	100
3 ans....	90 à 100		90	
Puberté..			80	80 à 90
Age viril..			70	
Vieillesse.			60	

« Le nombre des pulsations du cœur du fœtus, dans un temps donné, dit M. Paul Dubois(4), n'est pas toujours facile à constater; mais quand il peut l'être, ce qui arrive le plus souvent, on reconnaît que ce nombre est de 140 à 150 par minute, et très fréquemment de 144; il est bien naturel de penser que les pulsations doivent être

(1) *Physiologie,* édition de 1825.

(2) *Dictionnaire de Médecine,* 1827.

(3) *Physiologie,* vol. III, page 417.

(4) *Rapport sur l'application de l'auscultation à la grossesse.*

d'autant plus précipitées que les fœtus sont plus jeunes, et cependant nos recherches n'ont nullement confirmé une opinion aussi rationnelle. Nous pouvons affirmer en effet que depuis le terme du cinquième mois, époque à laquelle il est très possible de compter les pulsations du cœur, jusqu'à la fin de la gestation, le rythme des doubles battemens nous a paru parfaitement le même. »

M. Billard a donné des résultats qui s'accordent généralement peu avec ceux qui viennent d'être cités. D'après cet observateur, sur 41 enfans, de 1 à 10 jours, paraissant jouir d'une bonne santé, il s'en est trouvé

18	ayant moins de	80 pulsations par minute.
2	en ayant	80
1	»	89
4	»	100
10	»	de 110 à 129
1	»	130
2	»	145
2	»	150
1	»	180

Ainsi, chez la moitié des enfans le pouls avait à peu près le même nombre de pulsations que chez l'adulte ; et il y en avait d'autres dont les battemens du cœur dépassaient en nombre ceux que présentent les individus d'un âge plus

avancé. Ces enfans n'offraient aucun symptome de maladie.

Sur 36 enfans, d'un à deux mois,

14	présentaient	de 80 à 85 pulsations.
1	»	60 à 62
2	présentaient	90
2	»	de 94 à 95
5	»	110 à 112
2	»	114
7	»	125 à 130
3	»	140, 147 à 150.

Sur 20 enfans, de 2 à 3 mois,

14	présentaient	plus de 90 pulsations.
2	»	» 100
2	»	70
2	»	70 à 80.

On aurait tort de dire d'une manière exclusive, que, chez les enfans, le pouls est plus fréquent que chez l'adulte.

Il ne paraît pas qu'on ait recherché avec autant de soin que pour les pulsations, le nombre des inspirations qu'un individu quelconque fait par minute. Les auteurs en général n'ont pas été d'accord et ne pouvaient l'être à cet égard. Haller dit qu'il y a 20 inspirations par minute; Menziès dit 14; Davy observant sur lui-même, 26; Thomson, aussi d'après lui-même, 19;

Magendie, 15. Mais généralement on dit qu'il en a 20; et que, de 5 en 5 inspirations, il y en a une plus grande et plus profonde. » (*Dictionnaire des Sciences médicales*, art. *Respiration.*)

Je vais présenter maintenant les résultats de recherches qui ont été faites à Bruxelles, simultanément sur les inspirations et les battemens de cœur.

D'abord, d'après les observations faites sur 18 enfans mâles et autant de l'autre sexe, immédiatement après leur naissance, les résultats suivans ont été obtenus :

	PULSATIONS.			INSPIRATIONS.		
	Moy.	Maxim.	Minim.	Moy.	Maxim.	Minim.
Garçons.	136	165	104	44	70	23
Filles...	135	165	108	44	68	27

Il ne paraît donc pas que la différence des sexes ait de l'influence pour modifier les phénomènes qui nous occupent, du moins vers l'époque de la naissance.

Voici comment les nombres étaient distribués :

INSPIRATIONS.	GARÇONS.	FILLES.
25 à 30	3	1
30 à 40	3	5
40 à 50	5	8
50 à 60	5	3
60 à 70	2	1
PULSATIONS.		
104 à 115	2	1
116 à 125	0	0
126 à 135	6	7
136 à 145	5	5
145 à 155	0	1
155 à 165	2	1

Je crois que ces résultats sont susceptibles de plus d'exactitude. En considérant le nombre des inspirations et des pulsations chez les hommes, aux différens âges, j'ai trouvé, par minute, pour les moyennes et les valeurs limites, d'après environ 300 individus,

AGES.	PULSATIONS.			INSPIRATIONS.		
	MOYENNE.	MAXIM.	MINIM.	MOYENNE.	MAXIM.	MINIM.
0 ans	136	165	104	44	70	23
5 ans	88	100	73	26	32	
10 à 15	78	98	60			
15 à 20	69,5	90	57	20	24	16
20 à 25	69,7	98	61	18,7	24	14
25 à 30	71,0	90	59	16,0	21	15
30 à 50	70,0	112	56	18,1	23	11

Il ne paraît pas y avoir de rapport déterminé entre les pulsations et les inspirations ; cependant chez beaucoup d'individus, et je me trouve de ce nombre, le rapport est de 4 à 1.

Les observations faites sur des femmes ont été moins nombreuses que sur les hommes. Il ne paraît pas du reste que la différence des sexes ait une influence plus marquée à un âge quelconque que vers l'époque de la naissance; peut-être trouverait-on une légère accélération pour les femmes; c'est du moins ce qui résulterait des nombres suivans :

AGES.	PULSATIONS.	INSPIRATIONS.
0 ans	135	44
15 à 20 ans	78	19
20 à 25	77	17
25 à 30	72	
30 à 50	7,45	19

Le tempérament, l'état de santé et une foule d'autres causes doivent faire varier beaucoup, chez les différens individus, le nombre des inspirations et des battemens de cœur. L'état de veille et le sommeil ont aussi une influence très sensible. D'après un assez grand nombre d'observations faites avec soin sur un enfant mâle, de l'âge de 4 à 5 ans, j'ai trouvé que, pendant l'état de veille, le nombre des pulsations était de 93,4 et le nombre des inspirations 29,3; tandis que, pour le même enfant et pendant le sommeil, je comptais 77,3 pulsations et 21,5 inspirations, terme moyen. Le rapport de ces nombres est de 1 à 1,21 pour les pulsations, et de 1 à 1,36 pour les inspirations. Des observations semblables ont été faites sur une petite fille de 3 à 4 ans et sur une femme âgée de 26 ans. Toutes ces observations ont présenté les valeurs moyennes qui suivent :

AGES.	PULSATIONS.			INSPIRATIONS.		
	Veille.	Somm.	Rapp.	Veille.	Somm.	Rapp.
Fille âgée de 3 à 4 ans..	102,3	92,0	1,11	30,2	24,8	1,22
Garç. » 4 à 5	93,4	77,3	1,21	29,3	21,5	1,36
Femme» 26 à 27	77,5	67,0	1,16	27,0	20,8	1,30

Il résulte de ces observations, que le sommeil apporte une modification plus sensible dans le nombre des inspirations que dans celui des battemens du cœur. Il a, en général, pour effet de diminuer l'un et l'autre nombre; le premier dans un rapport qu'on peut estimer de 7 à 6; et le second dans le rapport de 4 à 3 environ. Il est bien important, dans ces sortes de recherches, d'avoir égard à l'état de l'individu, et de ne pas l'observer quand il est agité par une marche un peu rapide, par des passions ou des idées qui le préoccupent; encore moins s'il se trouve dans l'état de maladie. L'observation du nombre des inspirations est surtout difficile, et particulièrement quand l'individu observé sait qu'il est l'objet d'un examen. J'ai vu un grand nombre de personnes dans l'impossibilité de faire de pareilles observations sur elles-mêmes. Il faudrait aussi tenir compte de l'instant du jour : le soir, par exemple, on se trouve généralement un peu plus agité que dans la matinée; et les battemens du cœur, ainsi que les inspirations, se font

plus rapidement. Il n'est pas indifférent non plus d'observer une personne avant ou après ses repas. En m'observant avec soin, dans des instans de calme, mais à différentes heures du jour, j'ai trouvé, pour nombre moyen des battemens du cœur, 66,2 ; et pour nombre moyen des inspirations 15,8. Le premier nombre a varié entre les limites, 74 et 56; cette dernière valeur a été observée immédiatement avant le dîner, et la première à la suite d'une leçon publique, une heure environ après que j'étais rentré chez moi. Le nombre des inspirations a varié entre les limites 17 et 14,5.

MM. Leuret et Mitivié, qui ont publié récemment un travail intéressant sur *la fréquence du pouls chez les aliénés* (1), ont cherché à déterminer l'influence de la température et des phases de la lune sur cette fréquence, leurs observations n'étaient peut-être point assez nombreuses pour en déduire une appréciation numérique suffisamment rigoureuse d'un élément aussi peu actif. En comparant, d'une autre part, les jeunes gens aux vieillards, ils ont trouvé que, contrairement à l'opinion reçue, le pouls des premiers est plus lent que celui des seconds; ainsi, ils ont compté, en une minute de temps,

---

Paris, chez Crochard, 1832, in-8°.

Chez les jeunes gens.....	65 pulsations.
Chez les vieillards.....	74
Chez les femmes aliénées.....	77

Les observations se faisaient le matin, pendant que les individus étaient encore au lit et conséquemment pendant que le pouls battait avec plus de lenteur que pendant le jour. MM. Leuret et Mitivié ont cru reconnaître aussi que le nombre moyen des pulsations est moins élevé en hiver qu'en été; et que les variations ne correspondent pas aux changemens de température.

II. *De la vitesse, de l'agilité et de quelques autres qualités physiques de l'homme.*

Il est encore plusieurs autres qualités physiques de l'homme, différentes de celles dont je me suis occupé précédemment, qui sont également susceptibles de mesure et qui ont été bien peu considérées jusqu'à présent. Ce que l'on connaît le mieux en général, c'est la vitesse et la longueur du pas de l'homme fait; mais les données manquent encore pour les différens âges, et surtout quand on a égard au poids et à la taille des individus.

Un piéton peut parcourir 6 kilomètres par heure, en poursuivant une longue route; ce qui

fait 100 mètres par minute. On estime à 8 décimètres la longueur du pas de route; ainsi le piéton fait 125 pas dans une minute, et 7500 pas dans une heure. Il peut marcher ainsi pendant 8 heures et demie chaque jour, et continuer aussi long-temps qu'on le veut, sans altérer sa santé ni diminuer ses forces. On estime donc, par le fait, à 51 kilomètres, la distance moyenne que peut parcourir un piéton, chaque jour, sans excéder ses forces. Le poids moyen d'un homme et de ses vêtemens ordinaires, est de 70 kilogrammes. Ainsi, le marcheur transporte chaque jour 70 kilogrammes à 51 kilomètres de distance, ou, ce qui revient au même, 3570 kilogrammes à un kilomètre.

Selon M. Ch. Dupin, à qui j'emprunte les détails précédens (1), on estime les pas militaires ainsi qu'il suit:

	Longueur.	Le soldat en fait par minute.
Pas ordinaire	65 cent.	76
Pas accéléré..	65	100
Pas de charge.		125

Je regrette que mes propres observations ne

(1) *Géométrie et Mécanique des arts et métiers*, tome III, page 75, 1826.

me permettent pas, pour le moment, de traiter ce sujet avec plus de détails, ni de présenter l'ensemble des résultats obtenus par les observateurs qui se sont occupés d'apprécier l'effet utile de la vitesse de l'homme combinée avec sa force. On trouve en général que partout où l'on a pu tirer parti de l'homme, employé comme machine, on a mesuré avec plus de précision les qualités physiques qu'il devait mettre en action. Les autres qualités ont été étudiées avec moins de soin; ainsi l'on connaît très peu la vitesse moyenne de l'homme à la course; on connaît aussi très peu la hauteur et la longueur du saut, à moins que ce ne soit pour apprécier ces élémens chez des individus où ils présentaient des valeurs extraordinaires.

Je me suis occupé de réunir, pour ce qui a rapport à l'étendue et à la hauteur du saut, quelques résultats qu'il pourra être utile de connaître. Cependant je dois prévenir que comme ces résultats pour les âges inférieurs ont été obtenus d'après des individus dont plusieurs s'étaient occupés d'exercices gymnastiques, les valeurs seront peut-être un peu plus grandes qu'elles ne l'auraient été sans cette circonstance. Les sauts avaient lieu sans prendre d'élan et sur une surface plane et horizontale. La longueur s'estimait en mesurant de combien était le déplace-

ment d'une même partie du pied, de la pointe par exemple.

AGES.	LONGUEUR du saut.	HAUTEUR du saut.
11 ans	1^{m}52	
12	1,60	
13	1,66	0^{m}64
14	1,77	0,70
15	1,97	0,80
16	2,06	0,83
17	2,04	0,81
18	2,14	1,00
19 à 30 ans	2,18	0,93
30 à 40	1,78	0,88

La hauteur du saut était estimée par la hauteur d'un obstacle par-dessus lequel on pouvait sauter à pieds joints et sans prendre d'élan.

En estimant la longueur du saut à 2 mètres, on voit qu'elle est environ le triple de celle du pas ordinaire ou accéléré du militaire.

Je devrais, d'après le plan que je me suis tracé, présenter ici un grand nombre d'autres données susceptibles de mesure et qui varient avec l'âge. Je devrais en quelque sorte satisfaire, pour ce qui se rapporte à l'homme, aux vues qui ont été émises par M. Babbage, avec qui j'ai eu le bonheur de me rencontrer souvent dans

mes recherches. M. Babbage en demandant une table de *constantes*, avait en vue de mesurer tout ce qui est susceptible de mesure dans les différens règnes de la nature. Ce plan, quoique gigantesque, n'a point effrayé ses compatriotes, peu habitués à reculer devant les difficultés, surtout quand, en les surmontant, ils peuvent espérer d'enrichir la science : aussi, l'Association britannique, dans la réunion qui a eu lieu à Cambridge en 1833, a disposé d'une certaine somme destinée à encourager les efforts de ceux qui chercheraient à réaliser, du moins en partie, les idées de M. Babbage. Je n'ai point travaillé sur une échelle aussi grande que mon savant ami; je n'ai voulu considérer que l'homme, mais j'ai rendu le problème plus complexe sous un autre rapport, en cherchant à déterminer les modifications que l'âge apporte à des qualités qui ne peuvent être considérées comme constantes que quand l'homme se trouve développé et qu'il n'approche point encore de la période de dépérissement.

Je me rappelle que M. Babbage, dans une conversation que nous eûmes ensemble, au sujet de ses constantes, me dit qu'il avait cherché combien, en une minute de temps, l'homme peut faire de fois certaines choses, par exemple, combien il fait de pas, combien le marin donne de coups de rames;

combien le forgeron donne de coups de marteau; le tailleur, de coups d'aiguille, etc., et qu'il avait observé que ces nombres étaient généralement peu sujets à varier dans les différens pays qu'il avait parcourus. Ces constantes dépendent en partie de notre organisation et plus particulièrement de quelques-unes de nos facultés, comme les inspirations, les battemens du cœur, la taille, etc. Il serait intéressant de pouvoir déterminer les rapports qui existent entre les différentes constantes et d'examiner si elles suivent des lois simples.

Grétry remarque quelque part, dans ses Mémoires, que le pas de l'homme se règle assez facilement d'après un air que l'on chante en accélérant plus ou moins la mesure. Pythagore avait reconnu anciennement une certaine harmonie dans le nombre des coups frappés par le forgeron; cette harmonie était sans doute purement numérique, comme celle qu'il entrevoyait dans les mouvemens des mondes et qui a été reconnue en effet par Képler, qui était préoccupé par les mêmes idées d'harmonie que le fondateur de l'école d'Italie. Je le répète encore, pour juger des dépendances mutuelles de chacune de nos facultés et pour déterminer jusqu'à quel point elles se trouvent influencées les unes par les autres, il faut les avoir étudiées successivement

et avec soin, avant d'établir des rapprochemens qui exigent ensuite de l'impartialité et du discernement. C'est alors que nous pourrons connaître l'homme et faire la part de toutes les causes par lesquelles il se trouve modifié, que ces causes soient en dehors de lui ou qu'elles dépendent uniquement de sa volonté et de son organisation.

LIVRE TROISIÈME.

DÉVELOPPEMENT DES QUALITÉS MORALES ET INTELLECTUELLES DE L'HOMME.

De la détermination de l'homme moyen sous le rapport des qualités morales et intellectuelles.

On a pu voir, dans les deux livres précédens, que l'appréciation des qualités physiques de l'homme moyen ne présente aucune difficulté réelle, soit qu'on puisse les mesurer directement, soit qu'elles ne deviennent appréciables que par leurs effets. Il n'en est pas de même des qualités morales et intellectuelles. Je ne sache même pas que personne ait songé à les mesurer, avant l'essai que j'en ai fait sur le développement du penchant au crime aux différens âges. J'ai tâché d'indiquer en même temps la marche qu'il convient de suivre dans de pareilles recherches et les difficultés réelles qui se présentent, quand on veut particulariser les

résultats. Peut-être, avant de passer aux applications, conviendra-t-il de rappeler ici sommairement les idées que j'ai émises à cet égard.

Certaines qualités morales sont à peu près dans le même cas que les qualités physiques; et l'on peut les apprécier, en admettant qu'elles sont proportionnelles aux effets qu'elles produisent : ainsi l'on ne ferait pas difficulté de dire qu'un ouvrier a deux ou trois fois plus d'activité qu'un autre, si, toutes choses égales d'ailleurs, il fait chaque jour un travail double ou triple du travail fait par cet autre ouvrier. Ici, les effets sont purement physiques, comme l'était la compression du ressort quand il s'agissait de l'estimation des forces; nous ne faisons qu'admettre l'hypothèse que les causes sont proportionnelles aux effets produits par elles. Mais, dans un grand nombre de cas, cette appréciation devient impraticable. Quand l'activité de l'homme se répand sur des travaux immatériels, par exemple, quelle sera notre mesure, lors même que des ouvrages tels que des livres, des statues ou des tableaux seront produits, car comment apprécier les recherches et les méditations qu'ils auront nécessitées? Le nombre des ouvrages pourrait tout au plus donner une idée de la fécondité d'un auteur, comme le nombre des enfans mis au monde fait connaître la fécondité d'une

femme, c'est-à-dire en n'ayant aucun égard à la valeur de l'œuvre produite.

Si, comme la fécondité chez la femme, les différentes qualités de l'homme se manifestaient par des actes auxquels on pût attribuer la même valeur, on conçoit que ces qualités seraient exactement appréciables et comparables entre elles. Ainsi, l'on ne s'étonnerait pas d'entendre dire que tel homme est deux fois plus courageux que tel autre, et a trois fois moins de génie; mais, comme une pareille appréciation n'a rien de précis, on se borne à dire qu'un individu a du courage, n'en a pas ou bien est un lâche; ce qui dans le langage mathématique s'exprimerait en disant que son courage est positif, zéro ou négatif. On dit encore qu'un homme est plus courageux qu'un autre. Ce jugement résulte de ce qu'après avoir vu agir les deux individus dont il est question, on estime l'un inférieur à l'autre, sans pouvoir apprécier justement le degré de leur courage. On sent ici combien il existe d'arbitraire et combien de pareilles estimations sont sujettes à être contestées. Aussi regarderait-on comme absurde celui qui voudrait exprimer par des nombres le courage relatif de deux individus, ou leur génie, ou leur prudence, ou leur penchant au bien comme au mal. Cependant examinons une pareille assertion de plus

près; tâchons de découvrir pourquoi elle est absurde, et voyons si le rapport dont il s'agit ne pourrait pas être assigné dans certaines circonstances.

Supposons que deux individus soient chaque jour en position de faire des actes de courage, et que la facilité de s'y livrer soit exactement la même; supposons de plus que, chaque année, on compte, à peu près régulièrement, 500 actes de courage pour l'un et seulement 300 pour l'autre; ces actes, du reste, quoique plus ou moins remarquables, peuvent être considérés collectivement comme ayant chacun une même valeur, parce qu'ils se reproduisent généralement avec les mêmes circonstances. Ceci admis, et en considérant les causes comme proportionnelles aux effets, on ne ferait pas difficulté de dire que ces deux individus ont un courage qui est dans le rapport de 500 à 300, ou de cinq à trois. Une pareille appréciation aura d'autant plus le caractère de la vérité, que les observations porteront sur un plus grand nombre d'années, et que les résultats varieront dans des limites plus étroites. L'absurdité ne provient donc ici que de l'*impossibilité* dans laquelle on se trouve, 1° de mettre deux hommes dans une position également favorable pour faire des actes de courage; 2° de tenir compte chaque fois de

ces actes; 3° enfin, d'en recueillir un assez grand nombre pour que le jugement qu'on veut porter s'éloigne le moins possible de la vérité. Nous ne regardons, en conséquence, le rapport comme absurde, que parce que nous croyons *impossible* de le déterminer. Cependant supposons que les deux individus dont nous venons de parler soient pris en France et représentent, l'un l'ensemble des hommes de 21 à 25 ans, et l'autre l'ensemble des hommes de 35 à 40 ans; de plus, à des actes de courage substituons des vols de nature à être jugés par des tribunaux criminels, et tout le reste se trouvera réalisé, de telle manière que nous pourrons regarder, au moins comme très probable, que le penchant au vol est en France à peu près comme cinq à trois, pour l'homme de 21 à 25 ans et celui de 35 à 40. En effet, on peut admettre que les hommes de 21 à 25 ans, qui, d'après les tables de population de France, sont en même nombre que les hommes de 35 à 40 ans, ont la même facilité que ces derniers pour se livrer au vol, et que, de plus, les vols jugés par les tribunaux criminels se présentent avec des circonstances également graves pour les uns et les autres. Si l'on objecte qu'on ne peut prendre ici en considération que les vols jugés devant les tribunaux, je dirai que, quand on calcule la mortalité ou la fécondité d'une nation,

on ne connaît aussi que les naissances et les décès inscrits à l'état civil, et qu'un grand nombre pourrait être omis. La probabilité des omissions, du reste, est aussi grande pour les individus de 21 à 25 ans, que pour ceux de 35 à 40.

Ainsi l'on peut dire, 1° que les individus que nous comparons sont à peu près exactement dans les mêmes circonstances; 2° que si l'on ne connaît pas, d'une manière absolue, le nombre des vols qu'ils commettent, on connaît du moins le rapport probable; 3° que ce rapport doit inspirer d'autant plus de confiance, qu'il résulte des observations de plusieurs années et qu'il varie dans des limites assez étroites. Le rapport de 5 à 3 a été calculé, en effet, d'après les résultats de quatre années : il a été pour deux années à peu près exactement de 5 à 3; une fois, il a été un peu plus grand, et une autre fois un peu moindre. Ces écarts sont tels, que si l'on mesurait quatre jours de suite le rapport des forces de deux hommes au moyen du dynamomètre de Régnier, les écarts de la moyenne générale qu'offriraient les quatre rapports particuliers, observés de cette manière, seraient sans doute plus considérables que ceux que nous avons trouvés. Ainsi nous pouvons regarder comme très probable que les degrés du penchant au vol sont en effet tels que nous les

avons établis, du moins en France et dans l'état actuel des choses.

Supposons maintenant que la société, dans un état plus parfait que ne l'est son état actuel, prenne un jour soin d'enregistrer et d'apprécier les actions de courage et de vertu, comme on le fait aujourd'hui à l'égard des crimes, n'aurait-on pas les moyens de mesurer les degrés relatifs de courage ou de vertu pour les différens âges. L'absurdité qu'on trouve dans l'appréciation de ce rapport, pour l'homme moyen, est donc plus apparente que réelle, et tient à l'impossibilité qui existe encore, dans l'état actuel de la société, de se procurer les élémens nécessaires pour le calcul.

Ce qu'il me paraîtra toujours impossible d'estimer, c'est le degré, absolu de courage ou de ce qu'on est convenu de regarder comme tel, d'un individu isolé; car quelle est l'unité de mesure qu'il conviendra d'adopter? pourra-t-on observer cet individu pendant assez long-temps et d'une manière assez suivie, pour tenir compte de tous ses actes, pour estimer à leur valeur les actions courageuses; et ces actions seront-elles en assez grand nombre pour pouvoir en conclure quelque chose de satisfaisant? Qui répondra d'ailleurs que, pendant le cours des observations, cet individu n'aura pas changé? Quand on opère sur un grand nombre d'hommes, ces

difficultés disparaissent presque toutes, surtout si l'on n'a en vue que de déterminer des rapports et non des valeurs absolues.

Ainsi l'on pourrait estimer le penchant à certains vices ou à certaines vertus, soit pour l'homme à différens âges, soit pour les deux sexes, quand il s'agit d'une même nation; mais les difficultés deviendront plus grandes quand on comparera entre elles des nations différentes, parce que beaucoup de circonstances qui, dans les deux premiers cas, étaient les mêmes, peuvent être très dissemblables dans le dernier.

En résumant ce qui vient d'être dit sur la possibilité de mesurer les qualités de l'homme qui ne sont appréciables que par leurs effets, je crois qu'on peut employer les nombres sans absurdité dans les cas suivans :

1° Quand les effets peuvent être estimés au moyen d'une mesure directe qui fasse connaître leur degré d'énergie, comme ceux produits par la force, la vitesse, l'activité appliquée à des ouvrages matériels de même nature (1);

---

(1) Peut-être pourrait-on rapporter encore à la même classe les effets produits par la mémoire de l'homme, soit pour sa facilité à saisir, soit pour son énergie à retenir. Par exemple, deux personnes, ayant l'esprit également calme et se trouvant dans des dispositions également favorables pour l'expérience, parviennent à confier

2° Quand les qualités sont telles, que les effets sont à peu près les mêmes, et qu'elles sont en rapport avec la fréquence de ces effets, comme la fécondité des femmes, l'ivrognerie, etc. Si deux hommes, placés dans des circonstances semblables, s'enivraient régulièrement, l'un une fois par semaine, et l'autre deux fois, on dirait que leur penchant à l'ivrognerie est comme un à deux;

3° Enfin, on peut encore employer les nombres quand les causes sont telles, qu'il faille

---

à leur mémoire quelques pages d'un livre, l'une dans l'espace de deux heures, l'autre dans l'espace de quatre heures seulement; mais la première, après un mois, ne se trouverait plus en état de répéter avec suite le passage en question, tandis que la seconde ne ferait preuve de défaut de mémoire qu'au bout de deux mois. D'après une pareille expérience, les facilités pour apprendre seraient comme un à deux, et les facilités pour retenir seraient dans le rapport inverse; le temps servirait ici de mesure. On dira sans doute, qu'il est impossible de saisir exactement l'instant où l'on est parvenu à confier entièrement un passage à la mémoire, de même que celui où la mémoire commence à être en défaut; mais on pourra faire ici ce qu'on fait à l'égard des phénomènes de physique qui présentent le même inconvénient, comme dans l'estimation de la durée de la sensation de la vue ou de l'ouïe, ou de la déperdition de l'électricité par un air plus ou moins humide, ou du refroidissement des corps. La

avoir égard autant à la fréquence des effets qu'à leur énergie, quoique les difficultés deviennent alors très grandes, et même insolubles dans plusieurs cas, d'après le peu de données que nous possédons jusqu'à présent. C'est ce que l'on remarquera particulièrement à l'égard des qualités morales et intellectuelles, telles que le courage, la prudence, l'imagination, etc. La question se simplifie le plus souvent lorsque les effets varient à la vérité, quant à l'énergie, mais se présentent néanmoins sous leurs différentes modifications dans des proportions à peu près semblables. On peut alors faire abstraction de l'énergie et n'avoir égard qu'à la fréquence. Ainsi, en comparant ce qu'est l'homme à 25 et à 45 ans pour son penchant au vol, on pourra

---

mémoire saisit et perd d'une manière graduelle et d'après une certaine loi; mais il existe un rapport entre les facilités de saisir et de retenir chez les différens hommes, indépendamment de cette loi. Ce rapport doit être surtout variable avec les âges. Ce sont ces variations qu'on pourra assigner, je crois, d'une manière satisfaisante en multipliant assez les expériences pour corriger ce que l'observation même pourrait avoir de défectueux. Je ne pense pas qu'on se soit encore occupé de rechercher les variations que l'âge apporte à la durée des sensations, soit de la vue, soit de l'ouïe; je ne parle pas des autres sens dont le mode d'action est à peine connu.

sans trop d'erreur, n'avoir égard qu'à la fréquence des vols qui ont lieu à ces âges, parce que les différens degrés de gravité de ces délits peuvent être supposés les mêmes des deux parts. Dans ces sortes d'appréciations, les valeurs que l'on obtient ont d'autant plus de probabilité d'approcher de la véritable valeur que l'on cherche, que, toutes choses égales, les observations sont plus nombreuses; comme quand on met deux individus à l'épreuve, pour connaître leur savoir, leur véracité, leur mémoire, etc., et qu'on marque le nombre de fois qu'ils sont en défaut. Du reste, conme j'en ai déjà fait la remarque, ces moyens d'appréciation sont à peu près impraticables quand il s'agit de deux individus, parce que les faits ne sont pas assez fréquens pour qu'on en puisse conclure quelque chose de satisfaisant, et que d'ailleurs les individus peuvent varier dans le cours des observations. Il n'en est plus de même pour l'homme moyen: on peut en effet obtenir un grand nombre d'observations dans un temps très limité. Il serait impossible en comparant deux hommes, l'un de 21 à 25 ans, l'autre de 35 à 40, de déterminer quel est, toutes choses étant d'ailleurs égales, leur penchant plus ou moins grand au vol ou même au crime, car ce penchant ne se révèlera peut-être pas, même par un seul acte, dans le cours

des observations; ce qui n'est plus le cas, lorsque l'on prend collectivement tous les hommes du même âge : le nombre des actes ou des effets est même alors assez grand pour que l'on puisse, sans erreur sensible, négliger les différens degrés d'énergie de ces actes. S'il se trouve, de plus, que le nombre des crimes demeure à peu près exactement le même d'une année à l'autre, on a une probabilité très grande que le résultat obtenu s'écarte très peu de la vérité.

Je pense que toutes les qualités de l'homme qui ne sont appréciables que par leurs effets peuvent être rapportées aux trois catégories que j'ai établies précédemment; je pense aussi qu'on sentira que l'impossibilité, pour le moment, d'employer les nombres dans ces appréciations, tient plutôt à l'insuffisance des données, qu'à l'inexactitude des méthodes.

Si la loi déterminée pour l'homme moyen souffre quelques exceptions, comme toutes les lois de la nature, du moins ce sera celle qui exprimera le mieux ce qui a eu lieu dans la société, et c'est là ce qu'il nous importe surtout de connaître. L'homme apporte en naissant les germes de toutes les qualités qui se développent successivement et dans des proportions plus ou moins grandes : la prudence prédomine chez l'un, l'avarice chez l'autre, l'imagination chez

un troisième; nous trouvons ailleurs un excès de taille en raison de l'âge, ou une imagination précoce, ou une vieillesse active et vigoureuse. Le fait seul, que nous remarquons ces écarts lorsqu'ils existent, prouve déjà que nous avons le sentiment d'une loi générale de développement, et que même nous en faisons usage dans nos jugemens. Je n'entreprends donc rien de nouveau, sinon de donner plus de précision à ces appréciations ordinairement très vagues, parce qu'elles reposent sur des observations incomplètes ou défectueuses, et presque toujours peu nombreuses.

D'après tout ce qui vient d'être dit, je crois que non-seulement il n'est pas absurde, mais même qu'il est *possible* de déterminer l'homme moyen d'une nation ou de l'espèce humaine; l'absurdité apparente d'une semblable recherche ne provient que du manque d'observations faites avec précision et en assez grand nombre pour que les résultats présentent le plus de probabilité possible qu'ils sont conformes à la vérité. Déjà, j'ai essayé, dans le livre précédent, de déterminer les lois du développement de l'homme moyen au physique; je vais continuer maintenant mes recherches, en les étendant aux qualités morales et intellectuelles.

CHAPITRE PREMIER.

DÉVELOPPEMENT DES FACULTÉS INTELLECTUELLES.

Développement de l'intelligence.

Le champ que nous aurions à parcourir est immense; nous devons nous borner, dans l'état actuel de la science, à de simples indications qui serviront comme de jalons pour marquer les premières tentatives faites dans la vue d'en prendre possession et d'en reconnaître l'étendue. Il faudrait chercher à déterminer d'abord l'époque à laquelle la mémoire, l'imagination et le raisonnement prennent naissance, et les degrés par lesquels ces facultés passent successivement pour arriver à leur maturité; puis, ayant établi ce point *maximum,* chercher à reconnaître leur loi de dépérissement. J'ai indiqué plus haut comment on pourrait établir

des degrés d'estimation pour la mémoire, je vais tâcher de montrer ici comment on pourrait procéder pour le raisonnement et l'imagination.

On ne peut apprécier les facultés que par leurs effets, c'est-à-dire par les actions ou les ouvrages qu'elles produisent. Or, en attribuant à une nation, comme on le ferait à un individu, tous les ouvrages, par exemple, qu'elle a fait naître, on jugerait à la fois de sa fécondité et de sa force intellectuelle par rapport à d'autres nations, abstraction faite des causes qui auraient pu porter obstacle à la production. Ensuite, en tenant compte des âges auxquels les auteurs ont produit ces ouvrages, on aurait les élémens nécessaires pour suivre le développement de l'intelligence ou de sa force productive. Il faudrait, dans un pareil examen, séparer les différens genres d'ouvrages; classer ensemble ceux des arts du dessin, ceux de la musique, les ouvrages mathématiques, littéraires, philosophiques, etc., afin de saisir, avec plus de facilité, les nuances qui caractérisent le développement de nos différentes facultés.

Cette recherche devrait être répétée en passant d'une nation à l'autre, pour savoir si les lois du développement varient plus en raison des localités que des ouvrages produits. Il faudrait

aussi que ces examens présentassent les plus fortes garanties d'impartialité; on ne choisirait pas, mais on prendrait les ouvrages, en adoptant un ordre établi en dehors de toute idée de système. Ce travail serait long et pénible; mais il présenterait des résultats curieux et certainement très inattendus.

Je vais donner un exemple d'une pareille discussion pour les ouvrages dramatiques seulement, et je prendrai la France et l'Angleterre pour sujet d'observation. Afin d'exclure toute idée de système, je ne regarderai comme ouvrages méritant véritablement d'être mentionnés que ceux que donne le répertoire de Picard, pour la France; et le *British theatre* pour l'Angleterre. Je sais qu'en attribuant au Misanthrope autant de mérite qu'au Sicilien, et à Don Sanche d'Aragon autant qu'à Cinna, il ne saurait y avoir parité; mais il arrive ici, comme dans les recherches relatives aux crimes, que, sur le grand nombre, ces inconvéniens disparaissent, et que le rapport des ouvrages de premier ordre à ceux d'un ordre inférieur, peut être regardé comme étant sensiblement le même pour les différens groupes que l'on établit. D'ailleurs, rien n'empêche de parer à cet inconvénient en attribuant, dans un examen de détail, des degrés de mérite relatif aux différens ouvrages. On peut encore

se tromper dans une estimation semblable; mais en général, le résultat probable des erreurs sera d'autant plus atténué, que les observations seront plus nombreuses. On a d'ailleurs le précieux avantage de pouvoir vérifier la loi de développement, en passant d'une nation à l'autre, et de reconnaître comment le *maximum* se déplace selon les localités.

Dans la revue que j'ai faite des ouvrages dramatiques, j'ai dû prendre, non pas l'époque à laquelle ces ouvrages ont été faits, ce qui, la plupart du temps, eût été impossible, mais celle à laquelle ils ont été représentés; il faudra donc, en général, deux à trois ans de moins, terme moyen, pour chaque date indiquée.

AGES.	SCÈNE FRANÇAISE.			SCÈNE ANGLAISE.		
	Ouvrages principaux.	Auteurs qui les ont produits.	Ouvrages qui auraient pu être produits.	Ouvrages principaux.	Auteurs qui les ont produits.	Ouvrages qui auraient pu être produits.
20 et au-dessous	0	47	0	1	24	1
20 à 25	5	47	5	6	24	6
25 à 30	15	47	15	8	24	8
30 à 35	26	47	26	9	23	9
35 à 40	26	46	27	7	22	8
40 à 45	25	45	26	7	22	8
45 à 50	28	43	30	6	19	8
50 à 55	23	41	26	0	15	0
55 à 60	5	33	7	1	12	2
60 à 65	6	28	10	1	11	2
65 à 70	4	23	8	0	7	0
70 et au-dessus	2	18	5	1	7	3

La première colonne, pour chaque pays, indique le nombre des principaux ouvrages dramatiques; la seconde le nombre des auteurs qui les ont composés, et qui survivaient encore aux âges indiqués; la troisième enfin fait connaître combien d'ouvrages auraient pu être composés, toutes choses égales, si le nombre des auteurs n'avait pas été réduit par la mort. Ainsi, de 65 à 70 ans, 23 auteurs ont produit quatre ouvrages; et j'ai supposé que, si les 24 autres n'avaient pas succombé, ils auraient pu, toutes choses égales, produire aussi quatre ou-

vrages, ce qui aurait donné un total de huit ouvrages dramatiques. En admettant donc que chacun d'eux aurait eu la même chance de produire à un âge donné, j'ai multiplié chaque nombre de la première colonne, indiquant les ouvrages dramatiques principaux, par le rapport $\frac{47}{a}$, dans lequel a indique le nombre des auteurs survivans.

Si nous passons maintenant à l'examen des résultats que présente le tableau, nous trouvons que ce n'est guère qu'après vingt et un ans, qu'en Angleterre comme en France, le talent dramatique commence à se développer; entre 25 et 30, il se prononce avec énergie; il continue à croître et se soutient avec vigueur jusque vers 50 à 55 ans; il baisse alors sensiblement, et surtout si l'on a égard à la valeur des ouvrages produits.

Il paraîtrait, du reste, que les auteurs en Angleterre seraient un peu plus précoces qu'en France; ce qui pourrait tenir à la manière dont les nombres ont été recueillis, et à la difficulté que les auteurs français éprouvent à faire représenter leurs pièces.

Il serait intéressant de comparer ces résultats à ceux qu'on obtiendrait, en ayant égard au nombre et au mérite relatif des différens ou-

vrages. C'est ce que j'ai essayé de faire dans le tableau suivant, que je ne présente que comme un essai et sans avoir la prétention de classer les ouvrages français d'après leur mérite réel. Je n'ai cru devoir établir que trois degrés de comparaison parmi les ouvrages donnés par Picard comme formant la scène française ; et j'ai cité le très petit nombre de ceux que j'ai cru devoir placer au premier rang.

AGES.	ORDRE des ouvrages. 1er.	2e.	3e.	TOTAL RELATIF.	NOMS DES OUVRAGES de PREMIER ORDRE.
20 et au-dessous.	0	0	0	0	
20 à 25	1	0	4	7	OEdipe.
25 à 30	3	3	9	24	Le Cid, Andromaque, Britannicus.
30 à 35	4	8	14	42	Les Horaces, Cinna, Polyeucte, Iphigénie.
35 à 40	4	8	14	42	Phèdre, le Joueur, Zaïre, le Méchant.
40 à 45	2	9	14	38	Le Distrait, Alzire.
45 à 50	6	10	12	50	Le Misanthrope, le Tartuffe, l'Avare, Mahomet, Mérope, la Métromanie.
50 à 55	3	8	12	37	Les Femmes Savantes, Athalie, le Glorieux.
55 à 60	0	3	2	8	
60 à 65	0	2	4	8	
65 à 70	0	1	3	5	
70 et au-dessus.	0	1	1	3	

Dans l'estimation approximative que j'ai faite des degrés du mérite relatif des ouvrages de premier, de second et de troisième ordre, j'ai pris les nombres 3, 2 et 1; et j'en ai déduit les valeurs de la dernière colonne qui confirment entièrement ceux que donnait le premier tableau. Il est facile de voir d'ailleurs, quels que soient les

nombres que l'on emploie pour exprimer les degrés du mérite relatif des ouvrages, que les résultats généraux resteront encore les mêmes.

Un autre résultat assez curieux que mettent en évidence les tableaux que j'ai formés et dont je crois devoir supprimer ici les détails, c'est que le talent tragique se développe plus rapidement que le talent comique. Les chefs-d'œuvre qui ont enrichi la comédie française n'ont commencé à être produits qu'entre 38 et 40 ans; et l'on ne trouve guère d'ouvrages appartenant à la haute comédie avant l'âge de 30 ans : je ne parle ici que des auteurs français cités dans le répertoire de Picard. J'abandonne, du reste, cette discussion à des juges plus compétens; je me borne ici à indiquer la marche à suivre. D'autres apprécieront mieux si le talent de l'auteur tragique arrive effectivement plus tôt à sa maturité que celui de l'auteur comique; et si ce *maximum* est plus précoce parce qu'il tend naturellement à se rapprocher de l'âge où les passions sont dans leur plus grande exaltation. Le meilleur moyen d'analyse serait de chercher la loi de développement pour le talent de la musique et des arts du dessin, et en général pour tout ce qui tend à mettre les passions en jeu; et d'étudier, d'une autre part, nos facultés, dont le développement exige moins le concours des

passions et d'une imagination exaltée, que celui de l'observation et de la réflexion. Je présenterai bientôt un exemple remarquable de l'analyse du développement des passions, qui tend à montrer que leur *maximum* d'énergie arrive vers 25 ans; en sorte que, s'il existait un art qui, dans son exercice, se développât en raison des passions et sans exiger d'études préalables, son *maximum* de développement se présenterait aussi vers l'âge de 25 ans; ce *maximum* reculerait ensuite vers celui qu'atteint le raisonnement selon que l'intervention de cette dernière faculté deviendrait plus nécessaire. Il faudrait aussi prendre en considération le temps qu'exigeraient les études indispensables à la production des ouvrages.

Nos facultés intellectuelles naissent, croissent et dépérissent; chacune atteint son *maximum* d'énergie vers une certaine époque de la vie. Il serait du plus haut intérêt de reconnaître d'abord celles qui occupent les deux extrêmes limites dans la carrière de l'homme, c'est-à-dire celle qui arrive à la maturité la première, et celle qui n'y parvient que la dernière, parce qu'elles jouissent de la propriété d'être simples ou de ne provenir de la combinaison d'aucune autre; comme le talent dramatique, par exemple, est une combinaison de plusieurs autres facultés,

telles que l'imagination, le raisonnement, etc.; mais, je le répète, une pareille analyse exigerait des soins infinis, des recherches nombreuses, ainsi qu'une extrême sagacité d'observation.

Après avoir esquissé rapidement la marche à suivre pour étudier le développement des facultés intellectuelles, je crois devoir parler de leurs maladies, maladies cruelles dont l'intensité et le nombre semblent augmenter en raison de ce développement.

II. *De l'aliénation mentale.*

« La paresse, l'inconduite enfantent la pauvreté; l'immoralité et les passions désordonnées conduisent au crime; la folie atteint les hommes les plus honorables et n'épargne pas toujours les plus sages. Les vices de la société augmentent le nombre des pauvres et des criminels; les progrès de la civilisation multiplient les fous (1). » Cette opinion, émise par un homme dont le nom fait autorité dans la science, fera suffisamment comprendre l'importance que j'attache ici à ce qui se rapporte à la statistique des aliénés. S'il est vrai que les maladies de l'intelligence croissent

---

(1) *Remarques sur la statistique des aliénés,* etc., par M. Esquirol (*Annales d'Hygiène,* décembre 1830).

proportionnellement au développement que prend cette faculté, nous aurons une nouvelle mesure qui pourra contrôler celle que j'ai essayé d'établir précédemment. Cependant il est bon de prévenir qu'en prenant indistinctement tous les aliénés, on pourrait être conduit à des résultats peu exacts. Il convient, en effet, de distinguer soigneusement deux classes d'aliénés : car, selon M. Esquirol, c'est la folie, proprement dite, avec laquelle on ne saurait confondre l'idiotie, qui est en rapport direct avec la civilisation. L'idiotie est un état dépendant du sol et des influences matérielles; tandis que la folie est le produit de la société et des influences intellectuelles et morales. Dans l'idiotie, ces causes ont empêché le développement de l'organe, et, par conséquent, la manifestation de l'intelligence. Dans la production de la folie, le cerveau est sur-excité et dépasse sa puissance physiologique (2).

Pour nous faire une idée de l'influence de cette fatale maladie, nous commencerons par jeter un coup d'œil sur quelques-uns des principaux pays où son influence a été le mieux constatée.

---

(1) M. Esquirol. Les données de ce chapitre sont extraites en général des articles insérés par ce savant, dans les *Annales d'Hygiène*.

PAYS.	POPULATION.	ALIÉNÉS.	POPULATION pour un aliéné.
Norwège.	1,051,318	1,900	551
Angleterre.	12,700,000	16,222	783
Pays de Galles. .	817,148	896	911
Écosse (1825). . .	2,093,454	3,652	573
New-Yorck (1821).	1,616,458	2,240	721
France (1).	30,000,000	30,000	1,000

En Norwège, les idiots sont pour un tiers dans le nombre total des aliénés, et pour moitié dans l'Écosse et la principauté de Galles; c'est ce grand nombre d'idiots qui rend si supérieur le nombre des aliénés de l'Écosse comparé à celui de l'Angleterre. On remarque en général que, dans les montagnes, il y a beaucoup plus d'idiots que dans les plaines; et dans les plaines livrées à l'agriculture, on trouve aussi plus d'idiots que dans les villes. En France et à New-Yorck, le nombre des idiots est très peu considérable.

D'après de nombreuses recherches sur le rapport des hommes aliénés aux femmes, recueillies en plusieurs pays, très différens de température,

---

(1) Ces nombres ne sont que des aperçus. Voyez aussi le *Mémorial encyclopédique,* mai 1833.

de mœurs et de lois, M. Esquirol a compté pour 37,825 hommes aliénés, 38,701 femmes, ce qui semblerait indiquer que la différence des sexes a peu d'influence sur ce qui tient à l'aliénation mentale. Il n'en est pas de même des saisons: leur influence est assez prononcée; c'est, du moins, ce qu'on peut déduire des relevés suivans des aliénés admis à Charenton.

MOIS.	ADMISSIONS. 1829. — 1833. HOMMES.	FEMMES.	ADMISSIONS AVANT 1829.	GUÉRISONS.	DÉCÈS.
Janvier. . .	42	21	37	11	21
Février. . .	40	33	49	10	24
Mars. . . .	49	25	53	10	16
Avril. . . .	50	38	58	16	22
Mai. . . .	58	36	44	15	18
Juin. . . .	55	34	70	19	18
Juillet. . .	52	36	61	23	18
Août. . . .	45	24	64	22	13
Septembre.	48	26	47	22	11
Octobre. .	44	47	49	24	30
Novembre.	47	22	35	22	22
Décembre.	35	28	52	15	8
TOTAL. .	(1) 565	370	619	209	221

(1) Les nombres pour les cinq années de 1829 à 1833, donnés dans ce tableau et le suivant, m'ont été communiqués obligeamment par M. Esquirol, d'après un travail inédit.

Ainsi, ce sont les mois d'été qui ont produit le plus d'aliénations mentales; les guérisons ont aussi été plus nombreuses pendant l'été et l'automne. On conçoit que les folies aiguës éclatant pendant la saison des chaleurs, et ces maladies guérissant plus promptement et plus souvent que les folies chroniques, le trimestre d'automne doit présenter le plus de guérisons.

Si nous examinons l'influence de l'âge sur le développement de l'aliénation mentale, nous trouverons encore des résultats très curieux. Il paraîtrait que l'aliénation peut être divisée, relativement aux âges, en imbécillité pour l'enfance, en manie pour la jeunesse, en mélancolie pour l'âge mûr et en démence pour l'âge avancé (1).

Le tableau suivant nous fera connaître le degré de fréquence de cette maladie aux différens âges de l'homme; il est construit d'après les renseignemens donnés par M. Esquirol, dans les *Annales d'hygiène*, pour avril 1829. Pour estimer les degrés de fréquence de l'aliénation mentale, j'ai cru devoir tenir compte du nombre des individus qui avaient de 15 à 20 ans, de 20 à 25, etc.; j'ai aussi compris, dans ce tableau, le nombre des guérisons et leur rapport au nombre

---

(1) Article *Folie* du *Dictionnaire des sciences médicales*.

des maladies (1). Enfin, les nombres des deux dernières colonnes sont ceux que M. Esquirol a bien voulu me permettre de prendre dans un travail destiné à paraître sous peu.

AGES.	A CHARENTON avant 1829.		RAPPORT.	Aliénés en tenant compte de la population.	A CHARENTON 1829 à 1833.	
	Admissions	Guérisons			Hommes.	Femmes.
15 à 20	22	11	2,0	24	24	11
20 à 25	67	30	2,2	79	65	23
25 à 30	86	40	2,2	109	78	31
30 à 35	98	36	2,7	134	79	47
35 à 40	81	25	3,3	125	65	64
40 à 45	79	21	3,8	129	64	59
45 à 50	72	14	5,1	131	52	44
50 à 55	52	12	4,3	108	54	37
55 à 60	21	6	3,5	51	32	20
60 à 65	21	9	2,3	63	33	18
65 à 70	6	1	6,0	24	14	9
70 et pl.	14	4	3,5	45	6	7

Nous avons déjà vu que c'est entre 30 et 50 ans que, toutes choses égales, le plus de chefs-

(1) D'après un ouvrage de M. Klotz *de Vesaniæ prognosi*, le rapport annuel des entrées aux sorties dans les principaux hospices des aliénés en Europe, tomberait entre les limites de 0,330 et 0,590. Dans la généralité des établissemens de la Belgique, les sorties sont aux entrées comme 390 à 1000. (*Traité sur l'aliénation mentale*, etc., par J. Guislain, 2 vol. in-8°, janvier 1826).

d'œuvre dramatiques ont été produits en France; c'est alors que l'imagination et la raison produisent le plus; et, par un singulier contraste, c'est vers cet âge aussi que l'aliénation mentale a le plus d'influence et cause les maladies dont la guérison offre le plus d'obstacles. La vie intellectuelle de l'homme et les maladies de son esprit commencent à se développer surtout vers 25 ans, âge où le développement physique a presque cessé; l'homme, en effet, à cet âge, est presque entièrement développé quant à la taille, quant au poids et quant à la force musculaire; et c'est sur cette limite que se présente le *maximum* du penchant au crime. Il est encore remarquable, par un autre rapprochement, que c'est entre 25 et 30 ans que tombe l'époque de la reproduction. Ainsi l'homme moyen, entre 25 et 30 ans, a terminé son développement physique, et c'est aussi vers cet âge que sa vie intellectuelle se développe avec le plus d'énergie (1).

---

(1) M. Pierquin, dans son *Arithmétique politique de la folie,* trouve, pour principale conclusion de ses recherches, que « les crimes sont toujours, par rapport aux populations, dans une proportion en rapport avec celle de la folie; » et il cherche à réfuter l'assertion de M. Esquirol, que la folie est une maladie de la civilisation. En général, je pense effectivement avec lui, que les causes qui tendent

M. Esquirol, dans un travail publié en 1830, dans les *Annales d'hygiène*, a donné les nombres suivans qui établissent une distinction entre les sexes et les âges.

AGES	PARIS.			NORWÈGE.		
	Hommes.	Femmes.	Total.	Hommes.	Femmes.	Total.
Avant 20 ans.	436	348	784	188	141	329
de 20 à 25	624	563	1187	101	83	184
de 25 à 30	635	727	1362	97	88	185
de 30 à 40	1441	1607	3048	214	173	387
de 40 à 50	1298	1479	2777	150	155	305
de 50 à 60	847	954	1801	128	115	243
de 60 et au-d.	875	1035	1910	117	140	257
Totaux. . .	6156	6713	12869	995	895	1890

On peut remarquer, d'abord, qu'à Paris, jusqu'à l'âge de 25 ans, les hommes aliénés sont un peu plus nombreux que les femmes; le contraire a lieu après cet âge. En Norwège, le nombre des femmes aliénées ne dépasse celui

---

à produire l'aliénation mentale, influent aussi sur le nombre des crimes et sur le nombre des crimes contre les personnes surtout, mais sans qu'il y ait un rapport direct et nécessaire entre le nombre des fous et celui des criminels, parce que tous les crimes ne prennent point nécessairement leur source dans l'aliénation mentale.

des hommes que vers la fin de la vie. Dans ce dernier pays, le nombre des aliénés âgés de 20 ans et au-dessous, s'élève à 329, ce qui est le sixième du nombre total des fous existant dans le royaume; tandis qu'à Paris, le nombre des aliénés, âgés de 20 ans et au-dessous, n'est que de 784, c'est-à-dire un quatorzième. Cette différence dépend, sans doute, du grand nombre d'idiots signalés dans les relevés de la statistique norwégienne. Si, en Norwège, il y a plus de fous dès l'enfance et la première jeunesse, le contraire a lieu pour les époques postérieures à l'âge de 60 ans. En Norwège, il n'y a guère qu'un huitième des aliénés au-delà de 60 ans; tandis qu'à Paris, un sixième dépasse cet âge.

Pour mieux juger de l'influence de l'âge, j'ai réduit les nombres précédens à un total de 1000, et je les ai comparés aux nombres correspondans pour les mêmes âges que donnent les tables de population de l'Annuaire du Bureau des Longitudes de France, et celles de la Suède pour 1820.

AGES.	PARIS.			NORWÈGE.		
	Populat.	Aliénés.	Rapp.	Populat.	Aliénés.	Rapp.
avant 20 ans..	0,402	0,061	0,15	0,411	0,174	0,42
20 à 25	0,084	0,092	1,09	0,087	0,097	1,11
25 à 30	0,080	0,106	1,32	0,084	0,098	1,17
30 à 40	0,140	0,237	1,69	0,136	0,205	1,51
40 à 50	0,114	0,216	1,90	0,109	0,161	1,48
50 à 60	0,091	0,140	1,54	0,086	0,129	1,50
60 et au-d..	0,089	0,148	1,66	0,087	0,136	1,56
TOTAUX....	1,000	1,000	1,00	1,000	1,000	1,00

Les nombres de la France s'accordent encore à montrer que l'aliénation mentale est plus fréquente entre 40 et 50 ans. En Norwège, sa fréquence devient très considérable entre 30 et 40 ans, et conserve à peu près la même valeur jusqu'à fin de la vie.

Ces résultats s'accorderaient très bien avec l'observation de M. Esquirol, que l'aliénation mentale est une maladie qui accompagne la civilisation et se développe avec elle. L'intelligence semble être attaquée ici dans son siége, soit par un exercice trop fréquent, soit par des passions ou des chagrins trop vivement sentis.

On ne saurait recueillir trop de documens pour vérifier, avec une exactitude de plus en plus

grande, les résultats des rapprochemens que je viens de faire; c'est dans cette vue que je présente ici quelques nouveaux documens, tirés d'un *Rapport statistique sur la maison d'aliénés de Bon-Sauveur à Caen, pendant les années* 1829 *et* 1830 (1), par M. Vastel. L'auteur partage les aliénés de la manière suivante, sous le rapport des âges. On trouvera, dans une dernière colonne, les nombres totaux réduits à une somme ronde de 100.

AGES.	ALIENÉS.	HOMMES.	FEMMES.	ALIÉNÉS.
De 15 à 20 ans	10	7	3	0,03
20 à 30	54	38	16	0,17
30 à 40	94	44	50	0,29
40 à 50	82	32	50	0,25
50 à 60	57	18	39	0,17
60 à 70	25	6	19	0,08
70 à 80	3	1	2	0,01
TOTAUX...	325	146	179	1,00

On retrouve encore ici les mêmes analogies, les mêmes lois de développement qui marchent d'une manière, pour ainsi dire, parallèle.

M. Falret a fait un travail sur les aliénés, les

(1) *Annales d'Hygiène*, octobre 1832.

suicides et les morts subites, dont on ne connaît encore que les résultats généraux, d'après un rapport que M. Serres a fait à l'Institut (1). Les conclusions principales de ce travail, quant à l'influence des saisons, des sexes et des âges, sont les suivantes: « Relativement au nombre des aliénés, on y voit que celui des femmes est d'un tiers plus élevé que celui des hommes. Sous le rapport des invasions de l'aliénation, le mois de juillet est en première ligne pour les femmes, et en troisième seulement pour les hommes; sous le rapport de l'état civil, on trouve qu'il y a plus d'un quart en sus parmi les célibataires chez les hommes; pour les âges, c'est de 30 à 39 ans que les maladies mentales se développent chez l'homme, et de 40 à 49 chez les femmes; pour la nature des affections, la mélancolie prédomine chez la femme, et le penchant à l'homicide chez l'homme. Le même contraste existe relativement aux guérisons, aux décès et aux récidives. »

---

(1) Le travail de M. Falret a reçu le prix de statistique, fondé par M. de Monthyon.

CHAPITRE II.

DÉVELOPPEMENT DES QUALITÉS MORALES.

I. *De la prévoyance, de la tempérance, de l'activité, etc.*

J'ai déjà fait observer que ce sont moins les méthodes qui manquent, quand il s'agit d'apprécier le développement des qualités morales, que des données suffisantes et dignes de confiance. S'agit-il, par exemple, des vertus les plus importantes dans l'état social, nous ne possédons presque aucun renseignement, et ceux qui existent, ayant été recueillis dans des vues tout-à-fait différentes des nôtres, ou ne sont point comparables ou sont absolument incomplets. Supposons, par exemple, que l'on cherche à déterminer le degré de prévoyance aux différentes époques de la vie, ainsi que les modifications qu'apporte à cette vertu la différence des sexes, des localités, des professions, etc.; on se

trouvera forcé de recourir à l'appréciation des actes par lesquels la prévoyance se manifeste ; et, si l'on ne peut les recueillir tous, il faudra au moins en réunir le plus grand nombre possible, et faire que les classes d'individus que l'on compare, se trouvent dans les mêmes circonstances. C'est dans le choix des matériaux, dans leur classement et leur discussion, qu'il convient surtout d'apporter de la rectitude de jugement et une sagacité d'autant plus grande, que les chemins à suivre n'ont point encore été tracés. Les premiers observateurs qui aborderont ce champ de recherches, pourront sans doute s'égarer souvent ; mais leurs efforts seront d'autant mieux appréciés et d'autant plus utiles, qu'ils auront mis plus de candeur et d'impartialité dans leurs recherches. Rien ne serait plus nuisible aux intérêts de la science, que d'entreprendre de pareilles recherches avec des idées systématiques préétablies.

Si l'on avait des renseignemens certains sur les caisses d'épargnes, les sociétés d'assurances de toute espèce et les différentes institutions qui ont pour objet de seconder la prévoyance ; si ces renseignemens comprenaient les âges, les sexes, les professions et toutes les indications désirables sur les individus qui prennent part aux opérations de ces établissemens, il est évi-

dent qu'on aurait déjà des élémens très satisfaisans pour parvenir à une première approximation des valeurs que l'on cherche. On conçoit, du reste, combien il faudrait de sagacité pour placer les individus que l'on comparerait, dans les mêmes circonstances, et pour discerner ceux entre lesquels il est impossible d'établir une comparaison, à moins de recourir à d'autres données qui permettraient, dès qu'on en tient compte, de rendre les chances égales des deux parts. On pourrait, avec des précautions convenables, faire concourir au même but les renseignemens fournis par des établissemens d'une autre nature et qui serviraient, pour ainsi dire, à vérifier les premiers résultats. Ainsi, le nombre et la valeur des objets déposés dans les monts-de-piété peuvent faire connaître mieux encore l'imprévoyance du peuple que son état de misère; car s'il est vrai que des accidens et de grands revers forcent quelquefois l'homme, même le plus prudent, à recourir à des établissemens semblables, il arrive bien plus souvent que les dépôts n'ont lieu que par défaut d'ordre et par manque d'économie. L'ardeur avec laquelle on se porte au jeu, le nombre des faillites, la fréquentation des cabarets et des mauvais lieux, l'ivrognerie et plusieurs autres circonstances donneraient encore, au besoin, des élémens utiles

pour l'appréciation du défaut d'ordre et de l'imprévoyance. Nous possédons, sur la plupart des sujets de recherches que je viens d'indiquer, des documens plus ou moins complets, mais qui sont, en général, peu comparables, comme je l'ai déjà fait observer.

L'ivrognerie est un vice sur lequel on devrait avoir des renseignemens exacts, dans les pays où la police s'exerce avec quelque soin; cependant il est à regretter qu'ils soient entièrement inconnus à ceux qui ont le plus d'intérêt à en faire usage. Comme l'ivrognerie est une source commune de plusieurs autres vices, et souvent même de crimes; comme elle tend à démoraliser et à détériorer l'espèce, les gouvernemens devraient favoriser les recherches des savans qui s'occupent de déterminer l'état des peuples et qui cherchent à le rendre meilleur. L'ivrognerie est influencée par une foule de causes que l'on apprécierait assez facilement, parce que les données nécessaires exigeraient moins de recherches que celles relatives à d'autres appréciations semblables. Je suis persuadé qu'un travail bien fait, qui aurait pour objet de reconnaître les plaies que ce fléau fait à la société, serait de l'utilité la plus grande et donnerait l'explication d'une quantité de faits isolés qui en dépendent et qu'on est dans l'habitude de regarder comme purement accidentels.

L'Angleterre, il y a un demi-siècle environ, usait avec excès des boissons et des liqueurs fortes; aussi, ses écrivains n'ont pas tardé à reconnaître combien ce vice apportait de déconsiration et de détriment à la nation, combien la santé de l'homme en souffrait, combien la mortalité augmentait en même temps que la démoralisation du peuple. Leurs observations n'ont point été perdues, et la réforme s'est successivement opérée, en commençant par les classes les plus éclairées. Ce défaut, autrefois si commun et dont on tirait presque vanité, ne se trouve plus maintenant que dans les classes inférieures, d'où il disparaîtra successivement, autant du moins que le comporte la nature d'un climat humide où les toniques, pris avec mesure, ne peuvent produire qu'un effet utile. Quand un climat crée un besoin, il est bien difficile que l'homme n'en fasse pas un abus. Je dois à l'obligeance de M. Babbage la communication d'un document assez curieux, contenant le relevé de tous les gens ivres qui ont été recueillis par la police de Londres en 1832, et qui ont été relâchés ensuite parce qu'il n'y avait pas d'accusation à leur charge. Quoique les résultats d'une seule année présentent peu d'utilité, je n'ai pas cru devoir négliger de les mentionner ici. Si nous possédjons de longues séries de documens sem-

blables, nous y trouverions les renseignemens les plus précieux sur l'histoire des mœurs en Angleterre, et en particulier sur tout ce qui se rapporte aux mouvemens de la population.

Nombre d'individus ivres recueillis par la police de Londres en 1832.

MOIS.	HOMMES.	FEMMES.	RAPPORT.
Janvier.....	1190	825	1,44
Février.....	1175	740	1,59
Mars	1190	710	1,67
Avril	1150	690	1,67
Mai	1200	730	1,64
Juin.....	1225	780	1,57
Juillet.....	1355	990	1,37
Août.....	1305	935	1,39
Septembre..	1198	975	1,23
Octobre....	1560	1100	1,42
Novembre..	1360	880	1,55
Décembre...	1425	935	1,52
TOTAL....	15333	10290	1,49

Le nombre des gens ivres, recueillis par la police, était donc de 25,623; auquel on doit ajouter 3,505 individus conduits devant les magistrats et condamnés à l'amende; ainsi que 3,429 autres qui ont été également conduits devant les magistrats, mais sans subir de con-

damnation; de sorte que le total s'élève à 32,557. Il faut observer que l'on ne connaît ici que les cas d'ivresse assez graves pour avoir pu compromettre la tranquillité publique; aussi, dans des comparaisons que l'on voudrait établir avec d'autres villes, il faudrait être extrêmement circonspect et avoir égard à la répression; ou bien, en comparant une ville à elle-même à différentes époques, il faudrait tenir compte de l'action de la police et des modifications qu'elle pourrait avoir subies.

Il faudrait avoir long-temps habité la ville de Londres et connaître parfaitement les particularités qu'elle a présentées en 1832, pour tirer toutes les conclusions qu'on pourrait déduire des nombres précédens; cependant il est quelques résultats qu'il peut être intéressant de remarquer. C'est d'abord le grand nombre de femmes ivres recueillies par la police, en comparaison du nombre d'hommes: on en a compté effectivement deux pour trois hommes, terme moyen. Ce rapport est bien fort et doit faire augurer peu favorablement de la retenue des femmes dans les classes inférieures, surtout dans un pays où elle est si bien observée dans les rangs un peu élevés de la société. Ce rapport varie selon les différens mois et d'une manière qui porterait à croire que la variation n'est pas

purement accidentelle. Vers la fin de l'hiver et au commencement du printemps, ce sont les hommes qui s'enivrent comparativement davantage; le contraire a lieu pendant l'été.

Si l'on prend les nombres dans leur valeur absolue, on trouve que, pour les hommes, ils croissent assez sensiblement depuis le commencement jusqu'à la fin de l'année; pour les femmes, les nombres les plus faibles se sont présentés au printemps, et les plus forts en été et au commencement de l'automne. En les groupant par saisons, on trouve

	Hommes.	Femmes.
Pour Janvier, Février, Mars.....	3555	2275
Avril, Mai, Juin.....	3575	2200
Juillet, Août, Septembre.....	3858	2900
Octobre, Novembre, Décembre	4345	2915.

Il est à remarquer que c'est pendant les derniers mois de l'année que se présentent les fêtes de Noël et de Saint-André, qui ne sont pas toujours célébrées par le peuple avec la plus grande tempérance.

Si l'on cherchait à se faire une idée de l'activité d'un peuple, de l'état de son industrie et de ses facultés productives, à défaut de renseignemens directs, on aurait pour moyens d'appréciation la valeur de ses revenus, ce qu'il peut payer à l'état, la nature de ses contributions, les quantités des

choses qu'il importe ou qu'il exporte, le prix des terres, de la main-d'œuvre, etc., mais particulièrement l'état de la population; car, comme nous avons pu le voir, la population se trouve réglée par le nombre des choses produites. Je présenterai un exemple d'une pareille évaluation, bien grossière sans doute, mais qui pourra faire comprendre ma pensée (1).

---

(1) Les nombres des deux premiers tableaux sont extraits des ouvrages de M. Balbi : *La monarchie française comparée aux principaux états,* et *l'Abrégé de Géographie;* le second tableau est tiré de *la Revue de Paris,* d'après M. Moreau Jonnès.

PAYS.	POPULATION.	HABITANS par mille carré.	RAPPORT de l'armée à la population.
Iles Britanniques..	23,400,000	257	229
France.....	32,000,000	208	138
Roy. des Pays-Bas.	6,118,000	339	142
Mon. prussienne...	12,464,000	155	80
Empire d'Autriche.	32,000,000	165	118
Empire Russe.....	56,500,000	37	57
Etats-Unis.....	11,800,000	7,5	1977

PAYS.	HABITANS dans les VILLES.	PARTIE de la population employée dans les fabriques.	PARTIE de la population employée à l'agriculture	REVENU par habitant.	DETTE par habitant.
Iles Britanniques..	0,50	0,45	0,34	65,2 f.	869 »f.
France.....	0,33	0,36	0,44	30,9	145 »
Roy. des Pays-Bas.	0,29	?	?	26,3	635 »
Mon. prussienne..	0,27	0,18	0,66	17,2	29,3
Empire d'Autriche.	0,23	0,09	0,69	10,9	45,6
Empire russe.....	0,12	0,06	0,79	6,6	21,4
Etats-Unis.....	?	?	?	12,1	34,8

PAYS.	QUANTITÉ de pâturages.	un CHEVAL.	une tête de BÉTAIL.	NOMBRE de MOUTONS.
Iles Britanniques..	$\frac{1}{3}$ du territoire.	par 12 hab.	par 2 hab.	2 par 1 hab.
France.....	$\frac{1}{7}$	19	5	1 » 1
Roy. des Pays-Bas.	$\frac{1}{5}$	13	3	1 » 3
Mon. prussienne...	$\frac{1}{5}$	10	3	1 » 6
Empire d'Autriche.	$\frac{1}{6}$	27	8	1 » 3
Espagne.....	$\frac{1}{65}$	75	11	1 » 1

Si nous comparons d'abord la France à la monarchie anglaise, nous trouverons le premier royaume proportionnellement moins peuplé que le second; il a moins d'habitans dans les villes, et moins aussi sont employés dans les fabriques. L'Anglais paie au trésor le double de ce que paie le Français, et ses exportations sont beaucoup plus considérables; elles sont, eu égard à la population des deux états, d'après M. Ad. Balbi, comme trois est à un environ.

La monarchie prussienne est, comparativement à la France, à peu près ce que ce dernier pays est comparativement à la monarchie anglaise. Il est remarquable, d'après notre tableau, que les pays qui ont le plus de population sont, en général, ceux qui ont le plus d'habitans dans les villes, le plus de bras employés aux travaux des fabriques et proportionnellement le moins aux travaux de l'agriculture; ils emploient moins d'hommes aux armées, paient plus de revenus à l'état et ont les dettes les plus fortes (1). Les armées de terre semblent être numériquement

(1) Selon M. le baron de Morogues, ce sont les états où le peuple est livré à l'agriculture qui sont le moins accablés par le paupérisme. (*Recherche des causes de la richesse et de la misère des peuples civilisés*, p. 385, in-4°, ouvrage lithographié.)

en raison inverse des forces maritimes: celles-ci exigent moins d'hommes, mais des dépenses plus grandes.

En Europe, si l'on en excepte la Russie, le même nombre de bras environ, par mille carré, est employé aux travaux de l'agriculture, et le surplus de la population se tourne vers l'industrie. Il faut alors, par les exportations, échanger la nature des produits, et le pays qui a le plus de manufacturiers, sera généralement celui qui exportera le plus. Presque partout, l'industrie rapporte plus que l'agriculture, et le peuple qui s'y livre, est celui qui possède le plus de richesses et paie le plus à l'état; mais, comme les revenus de l'industrie sont plus éventuels, ils donnent une opulence moins sûre : aussi l'on voit que les dettes publiques s'y élèvent à des valeurs très grandes; et tout ce qui tendrait à comprimer l'essor du commerce et à diminuer le placement des produits, y causerait une mortalité considérable.

Il est à regretter que l'on ne possède point encore, pour les différens pays, de relevés exacts sur les prix de la main-d'œuvre, des terres, des loyers, des subsistances nécessaires à la vie d'un individu, sur le mouvement des postes aux lettres et sur les moyens de communication pour les voyageurs et les marchandises; ces relevés offriraient

des termes de comparaison pour l'activité des habitans et pour le prix que l'on attache au temps, élément précieux dont quelques peuples paraissent encore méconnaître l'importance.

Je m'étais proposé de comparer ici les donations faites en faveur des pauvres, des hospices et des établissemens de bienfaisance en général; mais j'ai dû renoncer à cette recherche, faute de documens précis; j'ai regretté particulièrement que M. Guerry, en s'occupant de cet objet pour la France, n'ait présenté que des rapports sans citer aucun nombre absolu ni aucune des sources où il a puisé.

Il me serait bien plus difficile encore de parler de ce qui concerne les idées religieuses et de la manière d'être des peuples à cet égard.

Un complément très utile aux statistiques morales serait d'indiquer à quelles époques existaient certaines pratiques et certaines habitudes, en même temps que les époques où elles ont commencé, et où elles ont cessé d'être en usage. Par exemple, à quelles époques les procès pour sorcellerie se sont le plus multipliés; quand on a commencé à en faire et quand les derniers ont eu lieu; dans quels pays on torturait et l'on faisait mourir les hommes pour opinions religieuses et sans qu'ils eussent cherché à troubler l'ordre public, en indiquant également les termes

extrêmes de la période et les époques de plus grande intensité du mal; quel genre de fanatisme, politique, religieux ou d'une autre nature quelconque, a dominé à telle ou telle époque, dans tel ou tel pays; ce qui l'a fait naître, ce qui l'a détruit; quels étaient son mode d'action, ses degrés d'intensité, ses effets, etc. Je ne m'arrêterai pas plus long-temps à de semblables énumérations : ce sont des recherches qui devront désormais entrer nécessairement dans l'histoire des peuples, et qui aideront à déterminer leurs lois de développement. Je ne crois pas cependant devoir abandonner ce sujet sans donner un exemple d'un genre particulier de manie ou de fanatisme, si l'on peut s'exprimer ainsi, qui semble faire chaque jour des progrès sensibles.

II. *Des suicides et des duels.*

La destruction de l'homme par ses propres mains, quoique généralement réprouvée par nos sociétés modernes, a néanmoins trouvé des panégyristes et des sectes qui en proclamaient les avantages. Le suicide, chez quelques peuples, est encore flétri d'une manière infamante par l'opinion publique. Les anciens y étaient moins contraires; souvent il était mis en pratique par leurs hommes les plus illustres, et cité avec ad-

miration par leurs plus graves historiens. On se trouve en effet naturellement ému par la mort de Caton, qui ne veut point survivre à la liberté de sa patrie; par la mort de Lucrèce, qui ne veut point survivre à son déshonneur ; ou même par la mort du criminel qui cherche à épargner à sa famille la honte de voir tomber sa tête sur un échafaud!

La destruction de l'homme par l'homme inspire l'horreur; cependant ce crime affreux peut aussi, dans nos mœurs et dans nos institutions modernes, prendre, selon les circonstances, le caractère d'une vertu. On ne peut guère comprendre ces contradictions apparentes qu'en admettant que le crime n'est point dans l'action, mais bien dans l'intention de celui qui le commet; de sorte que si l'intention a été grande, généreuse, l'action peut également prendre le même caractère. Ce n'est qu'ainsi qu'on peut s'expliquer la diversité des opinions sur le duel en particulier, qui était inconnu aux anciens et que le moyen âge a fait naître.

Nous possédons peu de renseignemens sur le nombre des suicides; et ce qui est connu sur le nombre des duels est si incomplet ou si inexact, qu'il nous sera impossible d'en faire usage. D'après le tableau de M. Balbi, intitulé *La Monarchie française comparée aux principaux états*

du Globe, les suicides auraient eu lieu dans la proportion suivante :

France (1827).....	1 suicide par	20,740 habitans.
Monarchie prussienne.		14,404
Empire d'autriche....		20,900
Empire russe.....		49,182
États-Unis. New-Yorck		7,797
» Boston		12,500
» Baltimore..		13,656
» Philadelphie		15,875

D'après M. le docteur Casper, qui s'est beaucoup occupé de ce sujet (1), le nombre des suicides est surtout très grand dans les villes; on a compté annuellement, en effet,

	Par 100000 habitans.	1 suicide par
A Copenhague..	100 suicides	1000 habit.
Paris.....	49	2040
Hambourg...	45	2222
Berlin.....	34	2941
Londres.....	20	5000
Elberfeld	20	5000

Les comptes généraux de la justice criminelle en France présentent, depuis 1827, des relevés annuels non-seulement de suicides, mais encore des morts accidentelles et des duels qui ont été

(1) *Beitrage*, etc., 1 vol. in-12. Berlin, 1825.

portés à a connaissance du ministère public. On trouve, d'après ces relevés,

ANNÉES.	MORTS ACCIDENTELLES.	SUICIDES.	DUELS	
			suivis de mort.	non suivis de mort.
1827	4744	1542	19	51
1828	4855	1754	29	57
1829	5048	1904	13	40
1830	4478	1756	20	21
1831	5045	2084	25	36
TOTAUX..	24170	9040	106	205

Ce tableau présente, année moyenne, 4834 morts accidentelles et 1808 suicides; ce qui donne, avec une population de 32,000,000 d'âmes, une mort accidentelle par 7,000 habitans environ et un suicide par 18,000 habitans; quant au nombre des duels, il est à présumer qu'il est, dans le tableau, inférieur à sa valeur véritable.

Un très grand nombre de suicides a lieu dans le département de la Seine. Ils ont été commis avec les circonstances suivantes, pendant les années de 1817 à 1825 inclusivement.

ANNÉES.	TOTAUX.	SUBMERSION.	ARMES A FEU.	ASPHYXIE.	CHUTES VOLONTAIRES.	STRANGULATION.	INSTRUMENS TRANCHANS.	EMPOISONNEMENT.
1817	352	160	46	35	39	36	23	13
1818	330	131	48	35	40	27	28	21
1819	376	148	59	46	39	44	20	20
1820	325	129	46	39	37	32	28	14
1821	348	127	60	42	33	38	25	23
1822	317	120	48	49	33	21	31	15
1823	390	114	56	61	43	48	47	21
1824	371	115	42	61	47	38	40	28
1825	396	134	56	59	49	40	38	20
TOTAUX.	3205	1178	461	427	360	324	280	175

Le nombre moyen des suicides, dans le département de la Seine, s'élèverait donc annuellement à 356; ce qui donne, pour une population de 860,000 âmes, 1 suicide par 2,400 habitans. Genève a donné le rapport de 1 à 3.900, pendant les années 1820 à 1826 inclusivement (1). Voici les moyens de destruction, d'après 95 observations: 36 individus ont péri dans l'eau, 34

(1) *Hertha*, août 1828; et *Bulletin de M. de Férussac*, mai 1829.

se sont brûlé la cervelle, 6 se sont pendus, 5 sont morts empoisonnés, 2 ont péri par le poignard, 2 se sont précipités. Ainsi, les moyens employés, pour le degré de préférence, sont à peu près les mêmes qu'à Paris.

Les moyens de destruction ne sont pas partout les mêmes; ainsi, pour Berlin, d'après le docteur Casper, 535 suicides ont eu lieu de la manière suivante: 234 par strangulation, 163 par armes à feu, 60 par submersion, 27 en se coupant le cou, 20 par instrumens tranchans, etc., 19 par chutes volontaires, 10 par empoisonnement et 2 en s'ouvrant les veines (1).

On a pu reconnaître, dans tous les nombres qui précèdent, une effrayante concordance entre les résultats des diverses années qui se suivent. Cette régularité dans un acte qui paraît si intimement lié à la volonté de l'homme, se représentera bientôt d'une manière frappante dans tout

---

(1) En étudiant ce qui se rapporte aux suicides, aux duels et à certains genres de crimes, on peut être disposé à croire que l'homme n'agit souvent que par une tendance à l'imitation. M. Chevreul, dans une lettre adressée à M. Ampère, *Sur une classe particulière de mouvemens musculaires*, a présenté des considérations philosophiques d'un haut intérêt et qui montrent combien l'homme mériterait d'être étudié davantage sous certains rapports qu'on a peut-être trop négligés.

ce qui tient au crime. Cependant la société peut se modifier dans un pays, et apporter ainsi des changemens dans ce qui offrait d'abord une constance remarquable pour une période de temps peu étendue. D'après le docteur Casper (2), on n'a compté, à Berlin, de 1788 à 1797, que 62 suicides, et 128 de 1797 à 1808; de 1813 à 1822, on en a compté jusqu'à 546. On a cru remarquer que les suicides se multiplient; cette conjecture serait assez probable, s'il est vrai qu'ils sont une suite de la civilisation, et si l'on considère que les lois cherchaient à les réprimer, dans quelques pays. Il faut craindre cependant les erreurs dans les nombres, provenant de ce que les recherches statistiques s'exerçaient autrefois avec beaucoup moins de soin qu'aujourd'hui.

M. le docteur Casper, dans ses recherches sur le suicide, a discuté avec attention les influences de l'atmosphère sur le nombre des suicides; il s'est également occupé de l'influence des saisons, qui, malgré le peu d'observations que l'on possède, se manifeste d'une manière assez remarquable, comme on peut le voir dans le tableau

---

(1) *Beitrage zur medicinischen statistik*, etc. in-8°, Berlin, 1825. *Voyez* aussi les recherches du docteur Heyfelder, intitulées : *Der Selbsmord*, etc., in-8°, Berlin, 1828.

qui suit, où sont inscrits les suicides pendant chacune des saisons.

MOIS.	BERLIN. 1812-22.	HAMBOURG (1). 1816-22.	WESTMINSTER (2). 1812-21.	PARIS (3). 6 ans.
Janvier, février, mars...	109	39	67	42
Avril, mai, juin.....	155	31	55	58
Juillet, août, septembre.	173	41	60	61
Octobre, nov., décembre.	145	38	46	31

L'été paraît, encore ici, exercer une influence plus grande que les autres saisons sur le nombre des suicides, comme il en exerce une sur le nombre des aliénations mentales, et comme nous reconnaîtrons encore son action sur les crimes contre les personnes.

M. Casper trouve aussi que, toutes choses égales, les suicides dans les villes et les campagnes ont été numériquement comme 14 à 4. Quant à la différence des sexes, il a compté, pour Berlin, sur 727 suicides, 606 commis par des hommes et 121 par des femmes; ce qui donne un rapport de 5 à 1. D'après les *Recher-*

(1) *Grohmann in Hufel,* journal, 1 c.

(2) Falret, 1 c.

(3) Esquirol, 1 c.

ches statistiques sur Paris, le rapport serait, pour cette ville, de 2 à 1 environ. A Genève, il a été de 4 à 1 pour les sept années de 1820 à 1826.

Nous ne possédons presque aucun document sur les âges, pour ce qui se rapporte aux suicides. Je ne connais guère que ceux qui ont été donnés par M. le docteur Casper pour Berlin (1), et ceux qui ont été publiés pour Genève (2). M. Guerry a donné le nombre des suicides pour Paris (3); mais seulement ceux qui concernent les hommes et qui ont eu lieu par suspension ou par le pistolet. Le tableau suivant présente l'ensemble des documens pour Berlin et Genève.

---

(1) *Beitrage*, page 53.

(2) *Beitrage* et *Bulletin de M. de Férussac*, mai 1829.

(3) *Annales d'Hygiène*, janvier 1831.

AGES.	BERLIN. 1818 - 1824.	GENÈVE. 1820 - 1826.
Au-dessous de 10 ans.	1	
10 à 15 ans.	17	5
15 à 20	32	
20 à 25	30	
25 à 30	25	24
30 à 35	12	
35 à 40	9	
40 à 50	34	45
50 à 60	32	
60 à 70	17	21
70 à 80	9	
80 et davantage.	2	
TOTAUX.....	220	95

Pour mieux juger de ces nombres, il sera préférable de les grouper de dix en dix ans et de réduire leur somme à 1,000. Nous pourrons les comparer en même temps à ceux de Paris et à une population de 1,000 individus répartis selon les âges.

AGES.	SUICIDES à BERLIN.	SUICIDES à Paris. par pistolet.	SUICIDES à Paris. par suspension.	SUICIDES à GENÈVE.	POPULATION par AGES.
10 à 20 ans.	224	61	68	53	312
20 à 30	251	283	51	252	188
30 à 40	96	182	94		160
40 à 50	156	150	188	474	136
50 à 60	146	161	256		100
60 à 70	77	126	235	221	68
70 à 80	41	35	108		30
80 et au-dessous.	9	2	0		6
TOTAUX...	1000	1000	1000	1000	1000

Le nombre des suicides, entre 10 et 30 ans, est extrêmement élevé à Berlin; il paraîtrait ensuite que, entre 30 et 40 ans, il se présente un *minimum*, ou du moins que la quantité de suicides, qui était très grande entre 10 et 30 ans, diminue pour reprendre une nouvelle intensité jusque vers la fin de la vie. Cela ne tiendrait-il pas à ce que le père de famille se sépare plus difficilement de ses enfans en bas âge, que lorsqu'ils peuvent déjà pourvoir à leurs besoins? Il serait, du reste, bien intéressant d'avoir plus de

documens sur les motifs qui déterminent l'homme au suicide.

Il paraîtrait assez qu'il existe à Berlin une cause particulière qui porte un plus grand nombre de jeunes gens de 16 à 20 ans à se détruire. En faisant abstraction de l'effet de cette cause, les résultats qui suivent, sont assez d'accord avec ceux de Paris et de Genève, et tendent à montrer que le nombre des suicides croît avec l'âge, en ayant égard, bien entendu, au nombre d'individus de chaque âge qui se trouvent dans une population (1). Ce penchant, dans son premier développement, marche à peu près parallèlement avec le développement de l'intelligence et de l'aliénation mentale.

Il paraîtrait aussi que les heures du jour ont de l'influence sur les suicides par suspension. M. Guerry a donné les nombres suivans dans les *Annales d'Hygiène* pour janvier 1831.

---

(1) On trouve dans les *Annales d'Hygiène,* octobre 1829, deux Mémoires très remarquables de M. Devergie, l'un sur les moyens à l'aide desquels on peut arriver à déterminer depuis combien de temps un individu a été noyé, et l'autre contenant des recherches sur les pendus.

	Suicides.
De minuit à 2 heures.	77
2 à 4 heures.	45
4 à 6	58
6 à 8	135
8 à 10	110
10 à 12	123
12 à 2	32
2 à 4	84
4 à 6	104
6 à 8	77
8 à 10	84
10 à 12	71
	1000

MM. Benzenberg et le docteur Casper ont eu l'idée de comparer le nombre des suicides au nombre des homicides et des coups mortels, pour en déduire la probabilité qu'un individu trouvé mort, a péri de l'une ou de l'autre manière (1). Les villes de Prusse ont donné ces nombres :

	Suicides.	Homicides.
1818	339	27
1819	452	24
1820	475	40
1821	456	40
1822	442	45
	2164	176

Le rapport est à peu près d'un homicide par 12 suicides. M. Hermann a trouvé que, en Russie,

(1) *Beitrage*, etc., page 94.

le nombre des suicides est à peu près égal à celui des homicides, et que ce rapport varie peu dans les différentes parties de l'empire, quoique le nombre des suicides et des homicides soit loin d'y conserver la même valeur comparativement à la population (1). En France, les suicides sont à la population comme 1 à 20,000 environ, et les homicides comme 1 à 48,000. Le rapport des suicides aux homicides est donc environ comme 5 à 3.

En terminant ce chapitre, je présenterai les principales conclusions du travail de M. Falret sur les suicides, d'après le rapport de M. Serres à l'Institut de France, qui donne les seuls résultats qui en aient été publiés jusqu'à présent. « Les suicides offrent, dans l'un et l'autre sexe, une opposition très remarquable, quant aux résultats fournis par les tableaux. Ainsi, le mois d'avril, celui de l'année le plus fécond en suicides chez les hommes, n'est pour les femmes qu'en cinquième ligne : le mois d'août occupe, pour elles, le rang que le mois d'avril présente chez l'homme.

» L'état civil offre un contraste non moins

---

(1) *Mémoires de l'Académie de Pétersbourg*, 1830, et *Bulletin de M. de Férussac*, novembre 1831.

remarquable. Pour les hommes, ce sont les célibataires qui donnent le chiffre le plus élevé, et pour les femmes, on le trouve parmi celles qui sont engagées dans les liens du mariage. Nous ne pouvons que faire remarquer ici la différence des femmes aux hommes, relativement à l'influence du concubinage sur la production des morts volontaires : cette influence est, pour les femmes, presque trois fois plus puissante.

» On remarque des contrastes encore plus frappans, s'il est possible, entre les deux sexes, sous le rapport des âges. Chez l'homme, c'est de 35 à 45 ans qu'il y a le plus de suicides; chez la femme, c'est dans la période de 25 à 35. L'époque qui vient ensuite chez l'homme est de 45 à 55 ans; tandis que, chez la femme, elle n'est qu'au cinquième rang; mais, par une fâcheuse compensation, on observe deux fois plus de suicides parmi les jeunes filles que parmi les garçons, qui n'ont pas atteint la quinzième année.

» Si nous examinons les moyens employés pour se détruire, nous voyons que les hommes donnent une préférence très marquée aux instrumens tranchans et aux armes à feu, tandis que les femmes se détruisent par le poison, les chutes volontaires ou l'asphyxie par le charbon. »

CHAPITRE III.

DU DÉVELOPPEMENT DU PENCHANT AU CRIME.

I. *Des crimes en général et de la répression.*

En supposant les hommes placés dans des circonstances semblables, je nomme *penchant au crime*, la probabilité plus ou moins grande de commettre un crime. Mon but est de rechercher spécialement l'influence que les saisons, le climat, le sexe et l'âge exercent sur ce penchant.

J'ai dit que les circonstances dans lesquelles se trouvent placés les hommes, doivent être semblables, c'est-à-dire également favorables, soit par l'existence d'objets propres à exciter la *tentation*, soit par la *facilité* de commettre le crime. Il ne suffit pas en effet que l'homme ait l'intention de mal faire, il faut qu'il en ait encore l'occasion et les moyens. Ainsi, le penchant au crime

pourrait être le même en France et en Angleterre, sans que, pour cela, la *moralité* fût la même: je crois que cette distinction est importante (1).

Il est encore une autre distinction qu'il importe d'établir : c'est que deux individus pourraient avoir le même penchant au crime, sans être également *criminels*, si l'un, par exemple, était enclin au vol et l'autre à l'assassinat (2).

---

(1) Elle a été fort bien établie par M. Alphonse de Candolle, dans un article sur *la statistique des délits*, inséré dans la *Bibliothèque universelle* de Genève, février 1830. L'auteur regarde le penchant au crime des individus comme dépendant de leur moralité, de la tentation à laquelle ils sont exposés et de la facilité plus ou moins grande qu'ils trouvent à commettre des délits. De ces trois causes, la première appartient plus spécialement à l'homme ; les deux autres sont pour ainsi dire en dehors de lui. Comme c'était de l'homme que je m'occupais, j'ai tâché de faire, dans le cours de mes recherches, que les causes en dehors de lui fussent constamment à peu près égales, de manière à pouvoir être négligées. J'ai dû nécessairement tenir compte des causes influentes de la nature, telles que le climat, les saisons, le sexe et l'âge.

(2) Dans un article sur l'*Hygiène morale*, M. Villermé a très bien montré combien le régime des prisons peut devenir fatal au malheureux qui souvent se trouve renfermé pour une faute légère, et jeté au milieu d'un ramas de scélérats qui le pervertissent. « Je tiens, dit-il, d'une personne qui accompagnait Napoléon à l'île d'Elbe,

Enfin, c'est encore ici le lieu d'examiner une difficulté d'un autre genre qui n'a point échappé à M. Alphonse de Candolle, dans ses *Considérations sur la statistique des délits* (1), c'est que nos observations ne peuvent se rapporter qu'à *un certain nombre de délits connus et jugés, sur une somme totale inconnue de délits commis.* Comme cette somme totale de délits commis restera probablement inconnue à jamais, tous les raisonnemens auxquels elle servira de fondement, seront plus ou moins fautifs; je ne crains pas même de dire que tout ce que nous possédons sur la statistique des crimes et des délits ne pourrait être d'aucune utilité, si l'on n'admettait tacitement qu'*il existe un rapport à peu près invariable entre les délits connus et jugés, et la somme totale inconnue des délits commis.* Ce rapport est nécessaire, et s'il n'existait réelle-

---

que, dans les conversations particulières et alors très philosophiques de l'ex-empereur, on lui a plusieurs fois entendu dire que, sous quelque rapport que l'homme soit envisagé, *il est autant le produit de son atmosphère physique et morale que de son organisation.* Certes l'idée, déjà émise par bien d'autres, que présente cette phrase, est la plus générale comme la plus juste de toutes celles qu'on peut avoir sur notre sujet. » *Ann. d'Hygiène publique*, octobre 1830.

(1) *Bibliothèque universelle*, février 1830.

ment, tout ce qu'on aurait dit jusqu'à ce jour d'après les documens statistiques des crimes, serait faux et absurde. On sent donc de quelle importance il est de légitimer un pareil rapport, et l'on pourrait s'étonner de ce qu'on ne se soit pas occupé de le faire jusqu'à présent. Le rapport dont nous parlons varie nécessairement selon la nature et la gravité des crimes; dans une société bien organisée, où la police est active et où la justice est bien administrée, ce rapport pour les meurtres et les assassinats sera à peu près égal à l'unité; c'est-à-dire qu'un individu ne disparaîtra point de la société par le meurtre ou l'assassinat, sans qu'on n'en ait connaissance; il pourrait ne pas en être de même pour les empoisonnemens. Quand il s'agira des vols et des délits de moindre importance, le rapport pourra devenir très faible, et un grand nombre de délits demeureront inconnus, soit parce que ceux qui en souffrent ne s'en aperçoivent pas ou ne veulent point en poursuivre les auteurs, soit parce que la justice même n'a pas d'indices suffisans pour agir. Ainsi, la grandeur de ce rapport, qui sera, en général, différent pour les différens crimes et délits, dépendra surtout de l'activité de la justice à atteindre les coupables, du soin que ces derniers prendront de se cacher et de la répugnance qu'éprouveront les individus lésés à se plaindre, ou de l'igno-

rance où ils seront peut-être sur le tort qui leur est fait. Or, si toutes les causes qui influent sur la grandeur du rapport restent les mêmes, on pourra dire aussi que les effets resteront invariables. Ce résultat se confirme encore d'une manière curieuse par l'induction, et en observant la constance étonnante avec laquelle se reproduisent annuellement les nombres qui se rapportent à la statistique des crimes, constance qui, sans doute, se reproduirait encore dans les nombres dont il nous est impossible d'obtenir la connaissance ; ainsi, quoique nous ne connaissions point les criminels qui échappent à la justice, nous savons très bien que, tous les ans, 7,000 à 7,300 individus sont amenés devant les tribunaux criminels, et que 61 sont régulièrement condamnés sur 100; que 170,000 environ paraissent devant les tribunaux correctionnels, et que 85 sur 100 sont condamnés ; et que, si l'on passe aux détails, on ne trouve pas une régularité moins effrayante; ainsi, l'on compte annuellement environ 100 à 150 condamnés à mort (1), 280

(1) Le nombre des condamnations à mort a diminué cependant d'année en année ; serait-ce par suite de la répugnance croissante qu'éprouvent les tribunaux à appliquer cette peine, pour l'abolition de laquelle on a tant réclamé dans ces dernier temps?

condamnés aux travaux forcés à perpétuité, 1050 aux travaux forcés à temps, 1220 à la réclusion, etc.; de sorte que cette espèce de budget pour l'échafaud, les bagnes et les prisons, est acquitté par la nation française avec une régularité plus grande sans doute que ne l'est le budget financier, et l'on pourrait dire que ce qui échappe annuellement au ministère de la justice forme des sommes plus régulières que celles qui manquent aux revenus du trésor.

Je commencerai par considérer, d'une manière générale, le penchant au crime en France, en me servant des excellens documens que renferment les *Comptes généraux de l'administration de la justice* de ce pays; je tâcherai d'établir ensuite quelques comparaisons avec d'autres pays, mais avec toute la réserve qu'exigent des rapprochemens aussi délicats.

Pendant les quatre années qui ont précédé 1830, on a compté en France 28,686 accusés devant les cours d'assises, c'est-à-dire annuellement 7171 individus environ, ce qui donne 1 accusé par 4463 habitans, en portant la population à 32,000,000 d'âmes. De plus, sur 100 accusés, 61 ont été condamnés à des peines plus ou moins graves. D'après les remarques faites plus haut à l'égard des crimes qui demeurent inconnus ou impunis, et des erreurs que peut commettre la

justice, on conçoit que ces nombres, tout en nous fournissant des données curieuses pour le passé, ne nous apprennent encore rien de bien exact sur le penchant au crime. Cependant, si nous considérons que les deux rapports que nous avons calculés, n'ont pas varié sensiblement d'une année à l'autre, nous serons portés à croire qu'ils n'auront pas varié non plus d'une manière sensible pour les années suivantes; et la probabilité que cette variation ne devait pas avoir lieu est d'autant plus forte, comme l'indique la théorie, que, toutes choses égales d'ailleurs, les résultats moyens de chaque année se sont moins écartés de la moyenne générale, et que ces résultats ont été pris sur un grand nombre d'années. D'après ces remarques, il devient très probable que, pour un français, il y a 1 contre 4,462 à parier, qu'en général, il sera mis en état d'accusation pendant le cours d'une année; de plus, il y a, à peu près exactement, 61 contre 39 à parier qu'il sera condamné dès qu'il se trouvera en état d'accusation. Ces conclusions sont justifiées par les nombres que présente le tableau suivant :

ANNÉES.	ACCUSÉS présens (1).	CONDAMNÉS.	HABITANS pour 1 accusé.	COND. sur 100 accusés.	ACCUSÉS de crimes contre les personnes.	ACCUSÉS de crimes contre les propriétés.	RAPPORT entre les nombres des deux espèces d'accusés.
1826	6988	4348	4557	62	1907	5081	2,7
1837	6929	4236	4593	61	1911	5018	2,6
1828	7396	4551	4307	61	1844	5552	3,0
1829	7373	4475	4321	61	1791	5582	3,1
Totaux.	28686	17610	4463	61	7453	21233	2,8

Ainsi, quoique nous ne connaissions point encore les documens statistiques pour 1830, il est très probable que 'on comptera encore pour cette année 1 accusé par 4463 habitans environ, et 61 condamnés par 100 accusés; cette probabilité devient moins forte pour 1831, et moins

---

(1) Le nombre des accusés absens était :

En	1826,	1827,	1828,	1829.
De	603,	845,	776,	746.

J'ai pris les documens de 1826, 27, 28 et 29 seulement, parce que le volume pour 1825 ne contenait la distinction ni des âges ni des sexes, dont je fais usage plus loin. Du reste, en 1825 on comptait 1 accusé par 4211 habitans, et 61 condamnés par 100 accusés.

forte encore pour les années suivantes. Nous sommes donc à même d'estimer, par les résultats du passé, ce que nous verrons se réaliser pour l'avenir. Cette possibilité d'assigner d'avance le nombre des accusés et des condamnés que doit offrir un pays, est propre à faire naître de sérieuses réflexions, puisqu'il s'agit du sort de plusieurs milliers d'hommes qui sont poussés, pour ainsi dire, d'une manière irrésistible, vers les tribunaux et vers les condamnations qui les y attendent.

Ces conclusions se déduisent directement du principe, déjà si souvent invoqué dans cet ouvrage, que les effets sont proportionnels aux causes, et que les effets restent les mêmes si les causes qui les ont produits n'ont pas varié. Si donc la France, en 1830, n'avait subi aucune modification apparente, et si, contre mon attente, je trouvais une différence sensible entre les deux rapports calculés d'avance pour cette année et les rapports correspondans effectivement observés, j'en conclurais qu'il est survenu une altération dans les causes qui a pu échapper à mon attention. Réciproquement, si l'état de la France a changé, et si, par suite, les causes qui influent sur le penchant au crime ont également subi une variation, je dois m'attendre à trouver une altération dans les deux rapports qui,

jusque là étaient demeurés à peu près les mêmes (1).

Il est bon d'observer que les nombres précédens ne font connaître, à la rigueur, que la probabilité d'être mis en accusation et celle d'être condamné ensuite, sans qu'on en puisse conclure

---

(1) Depuis que ce qui précède a été écrit, il a paru deux nouveaux volumes des *Comptes rendus ;* comme les résultats qu'ils contiennent peuvent faire voir jusqu'où mes prévisions ont été justes, je n'ai pas cru devoir changer le texte, je me bornerai à donner en note les nombres correspondans à ceux dont je me suis servi dans mon premier travail.

ANNÉES.	ACCUSÉS présens.	CONDAMNÉS.	HABITANS pour 1 accusé.	CONDAMNÉS sur 100 accusés.	ACCUSÉS de crimes contre les personnes.	ACCUSÉS de crimes contre les propriétés.	RAPPORT entre les nombres des deux espèces d'accusés.
1830	6962	4130	4576	59	1666	5296	3,2
1831	7607	4098	4281	54	2046	5560	2,7
Moyennes.	7284	4114	4392	56	1856	5428	2,9

Ainsi, malgré le changement de gouvernement et les mutations qui en ont été la suite, rien n'a sensiblement changé dans le nombre des accusés ; « la légère augmentation qu'on remarque en 1831, peut être principalement attribuée à ce que, par suite du renouvellement de

rien de bien précis sur le degré du penchant au crime, à moins qu'on n'admette, ce qui est très vraisemblable, que la justice conserve la même activité, et que le nombre des coupables qui lui échappent, chaque année, demeure proportionnellement le même (1).

Dans les dernières colonnes qui composent le tableau cité précédemment, il est fait une première distinction entre les crimes contre les personnes et les crimes contre les propriétés; on remarquera sans doute que le nombre des premiers crimes a diminué, tandis que celui des seconds a augmenté; cependant ces variations

---

presque tous les parquets, l'action de la police judiciaire se trouva nécessairement ralentie dans les derniers mois de 1830; en sorte que beaucoup d'affaires appartenant à cette période n'ont pu être mises en état de recevoir jugement qu'en 1831, et ont grossi le chiffre de cette année.» (*Rapport au Roi.*) Le nombre des acquittemens a été un peu plus grand que les années précédentes, c'est ce que nous remarquerons aussi plus loin pour la Belgique, où le gouvernement a également changé.

Le nombre des accusés absens était en 1830 de 787, et en 1831 de 672; ainsi les résultats de cette année s'accordent encore avec ceux des années précédentes.

(1) Si les lettres a, a', a'', etc., représentent les nombres des individus qui commettent annuellement des crimes, et α, α', α'', etc., les nombres correspondans des individus qui se trouvent annuellement condamnés, si l'on sup-

sont assez faibles pour que le rapport annuel n'ait pas changé bien sensiblement, et l'on voit qu'on doit compter à peu près trois accusés de crimes contre les propriétés pour un accusé de crimes contre les personnes.

Je rapprocherai des nombres précédens ceux qui leur correspondent dans les Pays-Bas, où l'on se servait encore du Code français.

ANNÉES.	ACCUSÉS présens.	CONDAMNÉS.	HABITANS pour 1 accusé.	COND. sur 100 accusés.	ACCUSÉS de crimes contre les personnes.	ACCUSÉS de crimes contre les propriétés.	RAPPORT
1826	1389	1166	4392	84	304	1085	3,5
1827	1488	1264	4100	85	314	1174	3,7

Ainsi, il y avait à peu près la même probabilité pour les Français et pour les habitans des Pays-Bas d'être mis en jugement; cependant le nombre

---

pose de plus que les rapports $\frac{a}{\alpha}$, $\frac{a'}{\alpha'}$, $\frac{a''}{\alpha''}$, etc., sont sensiblement égaux, c'est-à-dire qu'on a

$$\frac{a}{\alpha} = \frac{a'}{\alpha'}, \text{ on aura aussi } \frac{a}{a'} = \frac{\alpha}{\alpha'}.$$

De sorte que si le nombre des condamnés a et a' est

des crimes contre les personnes était moindre chez les derniers, mais la répression y était beaucoup plus forte, puisque l'on condamnait jusqu'à 85 individus sur 100 accusés; ce qui pouvait tenir à l'absence du jury, dont les juges mêmes remplissaient les fonctions. Cette modification faite au Code français doit être prise en considération. Elle donne lieu en effet à une différence très notable dans la répression; car une fois mis en accusation, le belge n'avait plus que 16 contre 84, ou 1 contre 5 à parier qu'il serait acquitté; tandis que le français, dans les mêmes circonstances, pouvait parier encore 39 contre 61, ou 3 contre 5 environ, c'est-à-dire, plus du triple. Cette position défavorable, dans laquelle l'accusé se trouvait chez nous, tenait-elle à ce que les juges, devant lesquels il paraissait, étaient en effet plus sévères que le jury, ou bien à ce que, dans les Pays-Bas, on mettait plus de circonspection dans les accusations? Je ne me prononcerai pas à cet égard; je me bor-

---

annuellement à peu près le même, il en sera de même du nombre des coupables, c'est-à-dire que le penchant au crime conservera la même valeur. C'est ainsi que la presque invariabilité du rapport annuel des accusés aux condamnés, nous permet de substituer au rapport des condamnés de deux années quelconques le rapport des accusés pour les mêmes années.

nerai à faire observer que, devant les tribunaux correctionnels, les juges français sont même plus sévères que les nôtres, et il en est de même devant les tribunaux de simple police.

Ainsi, pendant les quatre années qui ont précédé 1830, on a compté en France 679,413 prévenus, c'est-à-dire, annuellement 1 prévenu par 188 habitans. De plus, sur ce nombre, 103,032 individus seulement ont été acquittés, c'est-à-dire, 15 sur 100 prévenus. Il y avait donc 1 contre 187 à parier que le français serait traduit devant les tribunaux correctionnels dans le cours d'une année, et 85 à parier contre 15 que dès lors il serait condamné.

Pendant les années 1826 et 1827, on a compté dans les Pays-Bas 61,670 prévenus devant les tribunaux correctionnels, dont 13,499 ont été acquittés; la répression a donc été de 78 sur 100 prévenus, et l'on a compté 1 prévenu par 198 habitans. La probabilité pour un français d'être traduit devant les tribunaux correctionnels, est donc un peu plus forte que pour un habitant des Pays-Bas, comme aussi celle d'être condamné ensuite.

En séparant des provinces septentrionales de l'ancien royaume des Pays-Bas, celles qui forment aujourd'hui la Belgique et qui ont plus de rapports avec la France, on trouve, pour ces

dernières et pour les cinq années qui ont précédé 1831 :

ANNÉES.	ACCUSÉS présens.	CONDAMNÉS.	HABITANS pour 1 accusé.	COND. sur 100 accusés.	ACCUSÉS de crimes contre les personnes.	ACCUSÉS de crimes contre les propriétés.	RAPPORT.
1826	725	611	5211	84	189	536	2,8
1827	800	682	4776	85	220	580	2,6
1828	814	677	4741	83	230	584	2,5
1829	753	612	5187	81	203	550	2,7
1830	741	541	5274	73	160	581	3,8
Moyennes.	767	625	5031	82	200	566	2,8

Chaque année, l'on a donc compté, en Belgique, terme moyen, 1 accusé par 5031 habitans, et en France 1 accusé par 4400 habitans environ. Il est remarquable que, quoique ces nombres diffèrent peu, cependant les valeurs particulières de chaque année n'ont pas une seule fois donné un nombre d'accusés aussi grand pour la Belgique que pour la France.

Nous remarquons ici, comme en France, une légère diminution dans le nombre des accusés de 1830 : elle provient également de ce que les tribunaux ont été fermés pendant quelque temps

par suite de la révolution. On voit aussi que la répression a subi une diminution sensible. Ceci tient sans doute à ce qu'à la suite des révolutions, l'homme use d'une circonspection plus grande et n'est pas toujours à l'abri de craintes personnelles, même dans les jugemens qu'il prononce.

La Belgique, depuis 1831, a rétabli l'institution du jury; on pourra juger bientôt combien ce changement exerce d'influence sur la répression et quelles en sont les conséquences les plus remarquables.

II. *De l'influence des lumières, des professions et du climat sur le penchant au crime.*

Il peut être intéressant de rechercher l'influence que l'état intellectuel des accusés exerce relativement à la nature des crimes; les documens de France renferment à cet égard une distinction qui a permis de former le tableau suivant pour les années 1828 et 1829 (1); tableau dans lequel j'ai fait entrer depuis les résultats des années 1830 et 1831, qui n'étaient point connus lorsque les réflexions qui suivent ont été écrites.

---

(1) L'état intellectuel de 474 accusés n'a pas été constaté pour l'année 1828, de 4 pour l'année 1829, et de 2 pour 1831.

ÉTAT INTELLECTUEL des ACCUSÉS.	1828 et 1829. ACCUSÉS de crimes contre les personnes.	1828 et 1829. ACCUSÉS de crimes contre les propriétés.	CRIMES contre les propriétés pour un crime contre les personnes.	1830 et 1831. ACCUSÉS de crimes contre les personnes.	1830 et 1831. ACCUSÉS de crimes contre les propriétés.	CRIMES contre les propriétés pour un crime contre les personnes.
Ne sachant ni lire ni écrire....	2072	6617	3,2	2134	6785	3,1
Sachant lire ou écrire imparfaitement.....	1001	2804	2,8	1033	2840	2,8
Sachant bien lire et écrire.....	400	1109	2,8	408	1047	2,6
Ayant reçu une instruction supérieure à ce 1er degré..	80	206	2,6	135 (1)	184	1,4
TOTAUX...	3553	10736	3,0 moy.	3710	10856	2,9

Ainsi, toutes choses égales, le nombre des crimes contre les personnes relativement au nombre des crimes contre les propriétés, pen-

(1) Le nombre des accusés de cette classe se trouve augmenté par suite des événemens politiques et de crimes contre la sûreté de l'état.

dant les années 1828 et 1829, était plus grand selon l'état intellectuel plus développé des accusés ; et cette différence portait particulièrement sur les meurtres, les viols, les assassinats, les coups et blessures et d'autres crimes très graves. Faut-il conclure de là que les lumières ont été nuisibles à la société? Je suis loin de le croire. Pour établir une pareille assertion, il faudrait commencer par savoir combien la nation française compte d'individus dans les quatre divisions que nous avons admises précédemment, et rechercher si, proportion gardée, les individus de l'une des divisions commettent autant de crimes que ceux des autres (1). Si cela était effectivement, je n'hésiterais pas à dire que, puisque les individus les plus éclairés commettent autant de crimes que ceux qui ont le moins d'instruction, et que leurs crimes sont plus graves, ils sont nécessairement plus criminels ; mais, d'après

(1) Voyez *Tableaux sommaires faisant connaître l'état et les besoins de l'instruction primaire dans le département de la Seine.* Paris, chez L. Colas, brochure in-8°, 1828, sans nom d'auteur, mais qui paraît due à M. Jomard. Voyez aussi le *Rapport général sur la situation et les progrès de l'enseignement primaire en France et à l'étranger*, par le même savant. In-8°, à Paris, chez L. Colas, 1832.

le peu que nous connaissons de la répartition des lumières en France, nous ne pouvons rien décider à cet égard. Il peut se faire en effet que les individus de la classe éclairée de la société, tout en commettant moins de meurtres, d'assassinats et d'autres crimes graves que les individus qui n'ont reçu aucune instruction, commettent cependant bien moins encore de crimes contre les propriétés; ce qui pourrait être justement le cas que nous avons remarqué dans les nombres précédens. Cette conjecture devient même probable, si l'on considère que la classe éclairée suppose plus d'aisance, et, par conséquent, moins de besoin de recourir aux différentes espèces de vols qui composent en grande partie les crimes contre les propriétés, tandis que l'aisance et les lumières ne parviennent pas aussi facilement à comprimer le feu des passions et les sentimens de haine et de vengeance. Il faut remarquer d'une autre part que les résultats contenus dans le tableau précédent ne sont relatifs qu'à deux années, et que par là ils présentent une probabilité moins grande d'exprimer ce qui est effectivement, surtout ceux qui dépendent de la classe la plus éclairée, et qui sont fondés sur des nombres moins forts. Il me semble donc qu'on peut dire, tout au plus, que le rapport du nombre des crimes contre

les personnes au nombre des crimes contre les propriétés varie avec l'état des lumières, et qu'en général pour cent crimes contre les personnes, on compte d'autant moins de crimes contre les propriétés que les individus appartiennent à une classe plus éclairée. En cherchant la proportion relative des années en général, on trouve pour la France les nombres suivans, auxquels je joins ceux qu'ont présentés les prisons de la Belgique, en 1833, d'après le rapport de l'inspecteur général des prisons.

ÉTAT INTELLECTUEL des ACCUSÉS.	NOMBRE ABSOLU			NOMBRE RELATIF		
	ACCUSÉS en France.		CONDAMNÉS en Belgique.	ACCUSÉS en France.		CONDAMNÉS en Belgique.
	1828 et 29.	1830 et 31.	1833.	1828 et 29.	1830 et 31.	1833.
Ne sachant ni lire ni écrire..	8689	8919	1972	61	61	19
Sachant lire et écrire imparfaitement....	3805	3873	472	27	27	15
Sachant bien lire et écrire..	1509	1455		10	10	
Ayant reçu une instruction supérieure à ce 1er degré....	286	319	776	2	2	24
TOTAUX....	14289	14566	3220	100	100	100

Ainsi, les résultats des années 1828 et 29 se sont reproduits identiquement les mêmes en 1830 et 31, pour la France. 61 accusés sur 100 ne savaient ni lire ni écrire, c'est exactement le même rapport que présentaient les prisons de la Belgique. Les autres nombres seraient aussi probablement les mêmes, si la seconde classe en Belgique présentait avec les individus *sachant lire seulement*, ceux qui savaient écrire imparfaitement.

Les détails suivans, que j'extrais du *Rapport au Roi* pour l'année 1829 (1), pourront servir de développement à ce que j'avance :

« Le nouveau tableau qui indique la profession des accusés, les divise en neuf classes principales, comprenant :

« La première, les individus attachés à l'exploitation des terres, des vignes, des forêts, des mines, etc., 2453 ;

« La seconde, les ouvriers qui travaillent le bois, le cuir, le fer, le coton, etc., 1932 ;

---

(1) Voyez les *Comptes généraux*, p. 9, 1830. Les *Comptes généraux* pour 1830 et 1831 ont présenté les résultats suivans pour chacune des classes établies dans le texte ; on retrouvera encore la même constance dans les nombres.

	1829.	1830.	1831.
1re	2453	2240	2517
2e	1932	1813	1985
3e	253	225	272
4e	327	309	300
5e	467	455	425
6e	289	310	327
7e	830	848	320
8e	447	374	391
9e	373	388	469
Totaux.....	7373	6962	7006

« La troisième, les boulangers, bouchers, brasseurs, meuniers, etc., 253;

« La quatrième, les chapeliers, perruquiers, tailleurs, tapissiers, etc., 327;

« La cinquième, les banquiers, agens de change, commerçans en gros et en détail, colporteurs, etc., 467;

« La sixième, les entrepreneurs de travaux, porte-faix, mariniers, rouliers, etc., 289;

« La septième, les aubergistes, limonadiers, domestiques, etc., 830;

« La huitième, les artistes, étudians, employés, huissiers, notaires, avocats, prêtres, médecins, militaires, rentiers, etc., 449;

« La neuvième, les mendians, contrebandiers, filles publiques, etc., 373;

« Les femmes qui n'avaient point de profession ont été classées d'après celle de leurs maris.

« En comparant à la totalité des accusés, ceux qui sont compris dans chaque classe, on voit que la première fournit 33 accusés sur 100; la seconde, 26; la troisième, 4; la quatrième, 5; la cinquième, 6; la sixième, 4; la septième, 11; la huitième, 6; et la neuvième, 5.

« Si l'on distingue ensuite, dans chaque classe, les accusés suivant la nature des crimes qu'on leur imputait, et qu'on les compare entre eux, on trouve les proportions suivantes :

« Dans la première classe, 32 accusés sur 100 étaient poursuivis pour crimes contre les personnes, et 68 pour crimes contre les propriétés. Ces nombres sont de 21 et 79 pour la deuxième classe, de 22 et 78 pour la troisième, de 15 et de 85 pour la quatrième et la cinquième, de 26 et de 74 pour la sixième, de 16 et de 84 pour la septième, de 37 et de 63 pour la huitième, de 13 et de 87 pour la neuvième.

« Ainsi les accusés de la huitième classe, qui tous exerçaient des professions libérales, ou jouissaient d'une fortune qui suppose quelque éducation, sont ceux qui, relativement, ont commis le plus de crimes contre les personnes; tandis que les quatre-vingt-sept centièmes des accusés de la neuvième classe, composée de gens sans aveu, n'ont porté atteinte qu'aux propriétés. »

Ces résultats, qui confirment la remarque faite précédemment, méritent d'être pris en considération. Je ferai observer que quand on sépare les individus en deux classes, les uns de profession libre et les autres journaliers, ouvriers, manœuvres ou domestiques, la différence est encore bien autrement prononcée.

Le tableau suivant pourra aider à faire connaître l'*influence du climat* sur le penchant au crime : il est formé d'après les documens que

présentent les *comptes généraux de l'administration de la justice* en France, pour les cinq années qui ont précédé 1830. La deuxième et la troisième colonne indiquent les nombres des condamnés pour crimes contre les personnes et contre les propriétés; les deux colonnes suivantes font connaître les rapports des mêmes nombres avec la population respective de chaque département en 1827; une sixième colonne indique le rapport des crimes contre les propriétés aux crimes contre les personnes; enfin la dernière colonne fait connaître combien d'accusés sur 100 ne savaient ni lire ni écrire; les nombres(1) qui

(1) Il m'a paru que ces nombres pouvaient donner une idée assez satisfaisante de l'état des lumières dans chaque département, et surtout pour les classes inférieures, où se commettent le plus de crimes. Cette méthode, qui revient à prendre, par chaque département, quelques centaines d'individus dont on constate l'état intellectuel, me paraît plus sûre que celle qui a été suivie par M. Dupin, et qui consiste à juger de l'instruction de la province par le nombre des enfans envoyés aux écoles. Il peut se faire en effet qu'il y ait généralement très peu de lumières dans des lieux où l'on a récemment établi des écoles qui n'ont pu produire encore des effets appréciables. Afin de rendre les résultats obtenus par cette méthode plus sensibles, j'ai construit une petite carte de la France, *planche* I, qui, par ses teintes plus ou moins sombres, indique l'état intellectuel des différentes parties de ce royaume. Bien

y sont consignés ne se rapportent qu'aux années 1828 et 1829.

---

que cette carte diffère un peu de celle qu'a donnée M. Dupin, on reconnaîtra cependant avec facilité, des deux côtés, que la France du nord, et surtout celle qui avoisine le Rhin et la Belgique, est la plus éclairée, tandis que l'on trouve le moins de lumières sur toute la bande qui traverse diagonalement la France, depuis le cap Finistère, jusqu'au département du Var. A cette bande obscure s'en rattache une seconde qui part du centre de la France et se dirige vers le pied des Pyrénées. Ainsi les résultats obtenus par deux voies différentes, s'accordent cependant entre eux d'une manière assez satisfaisante. On pourrait dire qu'on trouve le plus de lumières là où il existe le plus de communications, et où coulent de grands fleuves, comme le Rhin, la Seine, la Meuse, etc. Dans la France méridionale, les côtes de la mer fréquentées par le commerce, et les bords du Rhône, sont aussi moins obscurs, tandis que le défaut de lumières se fait sentir dans les directions de la France qui ne sont point celles des grandes routes commerçantes. On recherche naturellement l'instruction dans les lieux où le besoin s'en fait le plus ressentir.

DÉPARTEMENS.	CONDAMNÉS POUR CRIMES		HABITANS SUR 1 CONDAMNÉ pour crime		CRIMES contre les propriétés pour 1 crime contre les personnes.	ACCUSÉS qui ne savaient ni lire ni écrire sur 100 accusés.
	contre les personnes.	contre les propriétés.	contre les personnes.	contre les propriétés.		
Corse.....	287	107	3224	8649	0,36	50
Haut-Rhin.....	144	295	14192	6928	2,05	33
Lot.....	98	110	14312	12751	1,12	80
Ariége.....	82	78	15118	15893	0,95	83
Ardèche.....	108	99	15205	16587	0,92	67
Aveyron.....	99	160	17677	10938	1,62	69
Pyrénées-Orient.	41	55	18460	13761	1,34	76
Seine-et-Oise....	112	377	20034	5953	3,36	56
Vaucluse.....	58	118	20090	9875	2,03	65
Moselle.....	95	274	21534	7466	2,88	49
Lozère.....	31	53	22384	13092	1,71	47
Var.....	67	117	23216	13295	1,75	71
Bas-Rhin.....	111	341	24120	7851	3,07	31
Seine.....	197	2496	25720	2030	12,67	34
Bouches-du-Rh..	63	208	25897	7844	3,25	56
Eure.....	80	296	26354	7123	3,70	63
Doubs.....	48	146	26491	8909	3,04	35
Marne.....	61	244	26643	6661	4,00	54
Tarn.....	59	169	27767	9694	2,86	75
Seine-Inférieure.	123	859	27980	4049	6,91	59
Drôme.....	49	133	29163	10744	2,71	71
Calvados.....	84	394	29819	6357	4,69	52
Hautes-Alpes...	21	47	29840	13333	2,24	42
Landes.....	44	153	30149	8690	3,48	86
Basses-Alpes....	25	62	30613	12344	2,48	66
Vosges.....	62	132	30632	14388	2,13	45
Gard.....	53	129	32788	13471	2,43	67
Loiret.....	46	215	33068	7075	4,67	70
Vienne.....	40	170	33459	7873	4,25	81
Ille-et-Vilaine...	82	318	33747	8702	3,88	66
Hérault.....	50	92	33956	18454	1,84	62
Aude.....	39	75	34102	17733	2,42	72
Rhône.....	61	302	34146	6895	4,95	51
LA FRANCE....	4662	17543	34168	9080	3,76	60
Puy-de-Dôme..	82	157	34547	18044	1,91	75
Loire-Inférieure.	66	160	34628	14284	2,42	76
Aube.....	34	206	35553	5868	6,06	54
Isère.....	73	220	36026	11958	3,01	62
Dordogne.....	64	149	36256	15573	2,33	76
Jura.....	33	123	37344	12613	2,96	50
Haute-Marne...	32	94	38254	13023	2,93	46
Indre-et-Loire...	37	131	39211	11075	3,54	79
Charente.....	45	92	39295	19210	2,05	60
Haute-Loire....	36	35	39677	40810	0,97	75

DÉPARTEMENS.	CONDAMNÉS POUR CRIMES.		HABITANS SUR 1 CONDAMNÉ pour crime		CRIMES contre les propriét. pour 1 crime contre les personnes.	ACCUSÉS qui ne savaient ni lire ni écrire sur 100 accusés.
	contre les personnes.	contre les propriétés.	contre les personnes.	contre les propriétés.		
Allier	35	124	40757	11504	3,54	91
Pas-de-Calais	76	568	41751	5660	7,38	65
Basses-Pyrénées	47	142	43880	14524	3,02	73
Gers	35	91	43943	16901	2,60	70
Corrèze	32	56	44513	25430	1,75	77
Orne	48	183	45248	11868	3,81	66
Seine-et-Marne	35	167	45459	9527	4,77	58
Maine-et-Loire	50	197	45867	11641	3,94	81
Haute-Vienne	30	120	46058	11515	4,00	79
Hautes-Pyrénées	24	64	46263	17349	2,67	71
Eure-et-Loire	30	231	46592	6013	7,70	63
Ain	36	84	47448	20335	2,33	60
Deux-Sèvres	30	124	48043	11623	4,13	61
Charente-Inférieure	44	257	48199	8252	5,84	66
Meurthe	52	249	48788	10189	4,79	42
Sarthe	45	177	49613	12614	3,93	87
Haute-Garonne	41	190	49636	10711	4,63	71
Haute-Saône	33	134	49643	12225	4,06	43
Mayenne	35	146	50591	12128	4,17	82
Morbihan	41	183	52129	11679	4,46	78
Cantal	25	75	52403	17468	3,00	61
Loir-et-Cher	22	142	52424	8122	6,45	68
Nord	91	548	52893	8783	6,02	71
Loire	34	104	55252	18063	3,06	54
Côte-d'Or	35	160	55992	11502	4,57	48
Nièvre	24	109	56620	12467	4,54	65
Saône-et-Loire	45	168	57308	15350	3,73	74
Vendée	28	106	57648	15228	3,62	77
Lot-et-Garonne	29	111	58084	15181	3,83	68
Meuse	26	105	58911	14588	4,04	39
Yonne	29	140	58986	12219	4,83	45
Cher	21	98	59188	12683	4,67	86
Finistère	42	252	59863	9977	6,00	79
Manche	51	247	59922	12373	4,84	62
Tarn-et-Garonne	20	89	60397	13572	4,45	88
Côtes-du-Nord	47	292	61881	9960	6,21	90
Gironde	41	207	65628	12999	5,05	67
Aisne	36	259	67995	9451	7,20	62
Oise	23	163	83723	11814	7,09	52
Somme	31	257	84884	10239	8,29	64
Ardennes	15	92	93875	15306	6,13	37
Indre	12	96	99012	12377	8,00	77
Creuse	6	40	210777	31617	6,67	86

Aux documens précédens, je joindrai ceux qui concernent l'ancien royaume des Pays-Bas (1) et le duché du Bas-Rhin, où le Code français est encore suivi, et permet d'établir des comparaisons.

PROVINCES.	CONDAMNÉS POUR CRIMES.		HABITANS SUR 1 CONDAMNÉ pour crime		CRIMES contre les propriétés pour 1 crime contre les personn.	HABITANS pour 1 élève envoyé aux écoles.
	contre les personnes.	contre les propriétés.	contre les personnes.	contre les propriétés.		
Brabant méridional.....	61	168	16336	5932	2,75	13
Flandre orientale.....	82	154	17100	9104	1,88	14
Limbourg.....	32	120	20384	5436	3,75	15
Overyssel.....	16	42	20385	7766	2,62	7
Brabant septentrional.....	30	66	22031	10014	2,20	9
Anvers.....	29	113	22562	5800	3,90	12
Groningue et Drenthe....	18	98	23611	4296	5,44	7
Liége.....	26	82	25107	7961	3,15	15
Flandre occidentale.....	46	142	25222	8171	3,09	15
Namur.....	14	66	27433	5819	4,71	9
Gueldre.....	21	114	27633	5090	2,20	9
Hollande méridionale.....	28	216	32000	4148	7,71	11
Hollande sept. et Utrecht.	28	263	37560	4000	9,42	10
Luxembourg.....	14	47	42208	12572	3,34	8
Hainaut.....	21	76	52712	14565	3,62	10
Zélande.....	5	86	53450	3108	17,20	10
Frise.....	3	103	132248	3852	34,33	8
PAYS-BAS.....	474	1956	25747	6239	4,13	10
PAYS-BAS (crimes).....	424	1691	28783	7217	4,00	10
DUCHÉ DU BAS-RHIN.....	296	994	33784	10060	3,36	13
FRANCE.....	7160	20308	21648	7632	2,84	27

(1) Les nombres pour les Pays-Bas embrassent les deux années 1826 et 1827, et pour le duché du Bas-Rhin, les années de 1822 à 1826, d'après la *Revue encyclopédique* pour le mois d'août 1830. Comme ce recueil faisait connaître le nombre des crimes et non des condamnés, j'ai cru

Comme il serait très difficile de se former une idée de l'ensemble des résultats contenus dans les tableaux précédens, et qu'il serait même impossible de les embrasser d'un même coup d'œil, j'ai cherché à les rendre sensibles par des teintes plus ou moins foncées, appliquées surune carte de France et des Pays-Bas, selon le nombre plus ou moins grand des crimes contre les personnes ou contre les propriétés relativement à la population. *Voyez planche II.* La première carte figurative se rapporte aux crimes contre les personnes; elle nous montre d'abord par l'obscurité de ses teintes que le plus grand nombre des crimes sont commis dans la Corse, dans le midi de la France et particulièrement dans le Languedoc et la Provence, ainsi que dans l'Alsace et dans le bassin de la Seine. La partie méridionale des Pays-Bas, à l'exception du Hainaut et du Luxembourg, présente aussi des teintes assez sombres, il convient cependant d'observer que les teintes sont peut-être plus obscures qu'elles ne devraient l'être, si l'on considère qu'elles représentent le nombre des condamnés, et qu'en général la répression a été, dans les Pays-Bas, beaucoup plus forte qu'en France,

---

devoir donner aussi le nombre des crimes pour la France et les Pays-Bas, afin de rendre les résultats comparables.

puisque l'on ne condamnait dans ce dernier pays que 61 individus sur 100 accusés, tandis qu'on en condamnait 85 dans le premier. Au contraire, la France centrale, la Bretagne, le Maine, la Picardie, ainsi que la Zélande et la Frise, offrent des teintes beaucoup plus satisfaisantes. Si l'on compare cette carte à celle qui indique l'état de l'instruction, on sera disposé à croire, au premier abord, que les crimes sont en raison inverse des lumières. La carte figurative des crimes contre les personnes et celle des crimes contre les propriétés présentent plus d'analogie. Ainsi, les départemens qui s'offrent des deux côtés d'une manière avantageuse ou désavantageuse, peuvent être rangés de la manière suivante, en adoptant trois classes principales :

PREMIÈRE CLASSE. *Départemens où le nombre des condamnés pour crimes contre les personnes et contre les propriétés a excédé la moyenne de la France.*

Corse, Landes, Rhône, Bouches-du-Rhône, Doubs, Haut-Rhin, Bas-Rhin, Moselle, Seine-Inférieure, Calvados, Eure, Seine-et-Oise, Seine, Marne, Loiret, Vienne, Ille-et-Vilaine; 17 départemens.

Deuxième classe. *Départemens où le nombre des condamnés pour crime contre les propriétés et les personnes a été moindre que la moyenne de la France.*

Creuse, Indre, Cher, Nièvre, Saône-et-Loire, Jura, Ain, Isère, Loire, Haute-Loire, Cantal, Puy-de-Dôme, Allier, Corrèze, Haute-Vienne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Gers, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Gironde, Dordogne, Charente, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe, Orne, Mayenne, Manche, Finistère, Morbihan, Côtes-du-Nord, Somme, Oise, Aisne, Ardennes, Meuse, Meurthe, Haute-Saône, Haute-Marne, Côte-d'Or, Yonne, Seine-et-Marne; 47 départemens.

Troisième classe. *Départemens où le nombre des condamnés pour crimes contre les personnes seulement, ou contre les propriétés seulement, a été moindre que la moyenne de la France.*

Var, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Drôme, Vaucluse, Gard, Ardèche, Lozère, Aveyron, Lot, Tarn, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Ariége, Charente-Inférieure, Loir-et-Cher, Eure-et-Loire, Nord, Pas-de-Calais, Aube, Vosges; 22 départemens.

En faisant la même distinction à l'égard des provinces des Pays-Bas, on trouve :

Première classe. Brabant méridional, Anvers, Limbourg, Groningue et Drenthe; 5 provinces.

Deuxième classe. Hainaut, Luxembourg; 2 provinces.

Troisième classe. Namur, Liége, Flandre occidentale, Flandre orientale, Zélande, Brabant septentrional, Hollande méridionale, Hollande septentrionale, Utrecht, Gueldre, Uveryssel, Frise; 12 provinces (1).

Avant de chercher à déduire des conclusions des résultats précédens, je remarquerai que certains rapports pourraient ne pas être rigoureusement comparables à cause d'une évaluation fautive de la population ou d'une inégale répression dans les différentes cours de justice. Il serait assez difficile de reconnaître les erreurs provenant de la première cause, puisque nous n'avons pour élémens de vérification que les nombres relatifs aux naissances et aux décès; quant à l'inégale répression, il n'en est pas tout-à-fait de même, car, outre que nous sommes

---

(1) *Voyez*, pour de plus amples renseignemens, la *Statistique des tribunaux de la Belgique pendant les années* 1826, 27, 28, 29 *et* 30, publiée par MM. Quételet et Smits, in-4°, Bruxelles, 1832.

portés à croire que l'activité de la justice pour rechercher les auteurs des crimes n'est pas égale partout, nous voyons que les acquittemens n'ont pas non plus une marche régulière. Ainsi, d'après les documens de 1825 à 1829, on a condamné dans toute la France 61 individus par 100 accusés; cependant la répression a été généralement plus forte dans la partie septentrionale du royaume que dans le midi. La cour de justice de Rouen est celle qui a prononcé le plus de condamnations, et elle a condamné, terme moyen, 71 individus par 100 accusés; les cours de Dijon, Angers, Douai, Nancy, Orléans, Caen, Paris, Rennes, ont également dépassé la moyenne; les cours de Metz, Colmar, Amiens, Bordeaux, Bourges, Besançon, Grenoble, Lyon et de la Corse, ont présenté à peu près la même moyenne que la France, tandis que les acquittemens ont été plus nombreux dans les cours méridionales, telles que celles de Toulouse, Poitiers, Nîmes, Aix, Riom, Pau, Agen, Limoges et Montpellier. Les deux dernières cours n'ont condamné, terme moyen, que 52 individus sur 100 accusés. Il resterait à examiner si ces inégalités bien prononcées pour les acquittemens dans le Nord et le Midi de la France, tiennent à une plus grande facilité de mettre en accusation ou à plus d'indulgence envers les accusés. Elles

peuvent tenir encore, ce qui me semble plus probable, à ce que, toutes choses égales, les crimes contre les personnes sont plus communs dans le midi, et les crimes contre les propriétés dans le nord; on sait d'ailleurs que la première espèce de crimes donne lieu à plus d'acquittemens que la seconde. Quoi qu'il en soit, je pense qu'il sera bon de ne pas perdre de vue cette double cause d'erreur que je viens de signaler.

Si maintenant nous jetons les yeux sur les départemens de la France qui ont dépassé la moyenne pour les crimes contre les personnes, en même temps que pour les crimes contre les propriétés, nous trouvons d'abord la Corse et les Landes, qui sont, par leurs mœurs et leurs habitudes, dans une position tout-à-fait particuliere, et qui ne permet guère de les comparer au reste de la France.

Le Corse, en effet, poussé par de cruels préjugés et embrassant avec chaleur des sentimens de vengeance qui se transmettent souvent de génération en génération, se fait presque une vertu de l'homicide; aussi commet-il ce crime avec excès. Les délits contre les propriétés sont moins fréquens, et cependant leur nombre surpasse encore la moyenne de la France. On ne saurait attribuer cet état de choses au défaut d'instruction, puis-

que le nombre des accusés qui ne savaient ni lire ni écrire était comparativement moindre qu'en France. Il n'en est pas de même des Landes, où presque les neuf dixièmes des accusés étaient dans un état de complète ignorance. Ce département, où une population pauvre et faible se trouve dispersée au milieu des bruyères, est un de ceux où la civilisation a fait le moins de progrès. Quoique les Landes se trouvent rangées dans la classe la plus défavorable quant aux crimes, il est juste de dire cependant qu'elles ne s'écartent pas beaucoup de la moyenne de la France; on peut faire la même observation à l'égard des départemens de la Vienne et d'Ille-et-Vilaine. Quant aux autres départemens, on remarquera sans doute qu'ils sont en général les plus peuplés de la France, qu'on y trouve quatre des villes les plus importantes, Paris, Lyon, Marseille et Rouen; que ce sont aussi les plus industriels, ceux qui offrent le plus de mouvement et de contact avec les étrangers. On pourra s'étonner peut-être de n'y pas trouver les départemens de la Gironde et de la Loire-Inférieure, qui paraissent à peu près dans les mêmes circonstances que les départemens des Bouches-du-Rhône et de la Seine-Inférieure, surtout si l'on considère que, sous le rapport des lumières, ils semblent moins bien partagés que ces derniers,

et que la répression y a été généralement forte. Cette remarque est particulièrement applicable au département de la Gironde, car le département de la Loire-Inférieure ne forme pas un grand écart de la moyenne de la France. Je ne ferai point difficulté d'attribuer ces différences à une moralité plus grande d'une part que de l'autre, et cette conjecture acquiert plus de vraisemblance, si l'on observe que tous les départemens de la France méridionale qui bordent l'Océan, depuis les Basses-Pyrénées jusqu'à la Manche, excepté les Landes et l'Ille-et-Vilaine, dont il a déjà été question, tombent au-dessous de la moyenne de la France, pour les crimes contre les personnes, et qu'au contraire tous les départemens, sans exception, qui bordent la Méditerranée, même avec leurs adjacens, dépassent cette même moyenne. On remarquera aussi que la côte de l'Océan, depuis les Basses-Alpes jusqu'à la Manche, tombe en général au-dessous de la moyenne pour les crimes contre les propriétés.

La troisième classe nous présente d'abord quinze départemens qui forment la lisière de la Méditerranée, et qui tous dépassent la moyenne de la France pour les crimes contre les personnes, et sont inférieurs à la moyenne pour les crimes contre les propriétés. Les bords de la

Méditerranée semblent donc offrir un penchant bien déterminé à la première espèce de crimes. Des sept autres départemens de la même classe, un seul dépasse la moyenne pour les crimes contre les personnes, c'est celui des Vosges, qui tient à l'Alsace; les autres dépassent la moyenne des crimes contre les propriétés.

Les départemens de la seconde classe où ont eu lieu le moins de condamnations pour crimes contre les personnes et contre les propriétés, sont situés en général dans le centre de la France, sur la côte de l'Océan, depuis les Basses-Alpes jusqu'à la Manche, et dans les bassins arrosés par la Somme, l'Oise et la Meuse.

On peut résumer ce qui précède de la manière suivante :

1° Le plus grand nombre de crimes contre les personnes et contre les propriétés, ont lieu dans les départemens que traversent ou qu'avoisinent le Rhône, le Rhin et la Seine, du moins dans leur partie navigable;

2° Le moins de crimes contre les personnes et les propriétés se commettent dans les départemens du centre de la France, dans ceux qui sont situés à l'ouest vers l'Océan, depuis les Basses-Alpes jusqu'à la Manche, et dans ceux que traversent vers le nord la Somme, l'Oise et la Meuse;

3° Les bords de la Méditerranée et les départemens voisins montrent, toutes choses égales, un penchant plus prononcé pour les crimes contre les personnes, et la partie septentrionale de la France pour les crimes contre les propriétés.

Après avoir établi ces faits, si l'on cherche à remonter aux causes qui les produisent, on se trouve arrêté d'abord par de nombreux obstacles. Et en effet, les causes qui influent sur les crimes sont si nombreuses et si diverses, qu'il devient presque impossible d'assigner à chacune son degré d'importance. Il arrive d'ailleurs souvent que des causes qui paraissaient très influentes s'effacent devant d'autres auxquelles on avait à peine songé d'abord, c'est ce que j'ai particulièrement éprouvé dans les recherches actuelles; j'étais trop préoccupé peut-être, je l'avoue, de l'influence qu'on accorde à l'instruction pour amortir le penchant au crime; il me semble que l'erreur commune provient surtout de ce qu'on s'attend à trouver moins de crimes dans un pays, parce qu'on y envoie plus d'enfans aux écoles, ou parce qu'en général plus de personnes du peuple savent lire et écrire. Ce serait plutôt de l'instruction morale qu'il faudrait tenir compte, car bien souvent l'instruction qu'on reçoit aux écoles n'offre qu'un moyen de plus pour com-

mettre la crime (1). On regarde aussi assez généralement la pauvreté comme conduisant au crime, cependant le département de la Creuse, l'un des plus pauvres de la France, est celui qui présente, sous tous les rapports, le plus de moralité. De même dans les Pays-Bas, la province la plus morale est le Luxembourg, où il règne le plus de pauvreté. Il convient cependant de s'entendre sur le mot pauvreté, qui est employé ici dans une acception qu'on peut regarder comme impropre. Une province, en effet, n'est point pauvre parce qu'elle renferme moins de richesses qu'une autre, si ses habitans, comme dans le Luxembourg, sont sobres et actifs; si, par leur travail, ils parviennent à pourvoir d'une manière sûre à leurs besoins et à satisfaire des goûts d'autant plus modestes, que l'inégalité des fortunes s'y fait moins sentir et provoque moins la tentation; on dira avec plus de raison que cette province jouit d'une modeste aisance. La pauvreté se fait ressentir dans les provinces où sont amassées de grandes

(1) M. Guerry est parvenu, presqu'en même temps que moi, à des conclusions semblables dans son *Essai sur la statistique morale de la France,* page 51, et il les a exprimées à peu près dans les mêmes termes; les mêmes résultats ont été obtenus aussi en Angleterre, en Allemagne et aux États-Unis.

richesses, comme dans les Flandres, la Hollande, le département de la Seine, etc., et surtout dans les pays manufacturiers, où, par la moindre commotion politique, par la moindre obstruction dans les débouchés pour les marchandises, des milliers d'individus passent subitement de l'état de bien-être à celui de misère. Ce sont ces brusques alternatives d'un état à l'autre qui donnent naissance au crime, surtout si ceux qui en souffrent sont entourés de sujets de tentation et se trouvent irrités par l'aspect continuel du luxe et d'une inégalité de fortune qui les désespère.

Il me semble qu'une des premières distinctions à faire dans l'étude qui nous occupe, est celle des différentes races d'hommes habitant les pays que nous considérons; elle est, comme nous le verrons bientôt, de la plus haute importance, quoique ce ne soit pas celle qui se présente d'abord à l'esprit. « La population de la France appartient à trois races principales : la *race celtique*, qui forme près des trois cinquièmes de ses habitans; la *race germanique*, qui comprend ceux des anciennes provinces de Flandre, d'Alsace, et d'une partie de la Lorraine; la *race pélagienne*, répandue sur le versant méditerranéen et dans la Corse. Les changemens de mœurs, ajoute Malte-Brun, à qui

cette division est empruntée, les progrès de la civilisation, peuvent altérer le caractère d'un peuple, mais non le changer entièrement(1). »Si nous jetons les yeux sur la carte figurative des crimes contre les personnes, cette distinction des peuples se fera sentir d'une manière extrêmement remarquable. Nous verrons que la race pélagienne, *répandue sur le versant méditerranéen et dans la Corse*, se livre particulièrement à des attentats contre les personnes; chez la race germanique, qui s'étend sur l'Alsace, le duché du Bas-Rhin, une partie de la Lorraine et des Pays-Bas, où le grand nombre de personnes et de choses fait naître plus d'occasions de commettre des crimes, et où l'usage fréquent des boissons donne plus souvent naissance aux excès, on compte généralement beaucoup de crimes contre les propriétés et les personnes. Les Bataves et les Frisons, qui appartiennent aussi à la race germanique, se livrent plus particulièrement aux crimes contre les propriétés. Enfin la race celtique paraît la plus morale des trois races que nous avons considérées, surtout en ce qui concerne les crimes contre les personnes; elle occupe la plus grande partie de la France et la partie wallone de la Belgique. Il

---

(1) *Précis de la Géographie universelle,* livre 159.

paraîtrait du reste que les pays des frontières où les races se croisent le plus, où il règne en général le plus d'agitation, et où sont établies les lignes des douanes, sont le plus exposés à se démoraliser.

Après avoir admis cette distinction, basée sur la différence des races, il reste à examiner quelles sont les anomalies locales qui ont dû influer sur la moralité des peuples et modifier leur caractère.

L'anomalie la plus remarquable que semble présenter la race celtique, s'observe dans les départemens qui se rattachent au bassin de la Seine surtout au-dessous de Paris; plusieurs causes contribuent à la faire naître. On remarquera d'abord que ces départemens sont ceux qui, en raison de leur étendue, renferment le plus de personnes et de choses, et offrent par conséquent le plus d'occasions de commettre des crimes; c'est là qu'il existe le plus de mouvement et que viennent affluer de tous les pays le plus de personnes sans aveu, de manière même que la race d'hommes primitive a dû s'altérer plus que partout ailleurs; enfin, c'est encore là que se trouvent le plus d'établissemens industriels; et, comme nous avons déjà eu occasion de le faire observer, ces établissemens entretiennent une population agglomérée dont les moyens d'exis-

tence sont plus précaires que dans les autres professions. La même remarque peut se faire à l'égard du bassin qu'occupe le Rhône, et avec d'autant plus de raison que la race pélagienne a dû, en remontant ce fleuve, pénétrer dans les terres plus avant que partout ailleurs.

Les provinces commerçantes et industrielles des Pays-Bas sont également celles où se commettent le plus de crimes.

Quant au nombre plus grand de crimes contre les propriétés qu'on observe en avançant vers le Nord, on peut l'attribuer, je pense, en grande partie, à l'inégalité des richesses et des besoins. Les grandes villes et les capitales surtout, se présentent d'une manière défavorable parce qu'elles offrent plus d'appât aux passions de toute espèce, et qu'elles attirent les gens sans aveu, qui espèrent trouver l'impunité en se perdant dans la foule.

Il est remarquable que plusieurs des départemens les plus pauvres de la France, et en même temps les moins instruits, tels que ceux de la Creuse, de l'Indre, du Cher, de la Haute-Vienne, de l'Allier, etc., soient en même temps les plus moraux, tandis que le contraire ait lieu pour la plupart des départemens qui ont le plus de richesses et d'instruction; ces singularités apparentes s'expliquent, je crois, par les obser-

vations qui ont été faites plus haut. La moralité est mieux en rapport avec l'état de l'instruction dans le ci-devant royaume des Pays-Bas ; ce qui porterait à croire que la direction de l'enseignement était meilleure.

L'influence du climat n'est pas très sensible non plus, comme on peut le voir en comparant la Guienne et la Gascogne à la Provence et au Languedoc, et les habitans des Hautes et Basses-Pyrénées aux habitans des Hautes et Basses-Alpes, qui cependant sont placés sous les mêmes latitudes. On peut dire que l'influence des lumières et du climat disparaît en partie devant d'autres influences plus énergiques, et qu'elles sont loin surtout d'effacer le caractère de moralité qui distingue les trois races d'hommes qui habitent les pays que nous considérons. On ne peut méconnaître néanmoins, en rapprochant les rapports que contient la sixième colonne de notre tableau, que le nombre des crimes contre les propriétés relativement au nombre des crimes contre les personnes, n'augmente considérablement en s'élevant vers le Nord.

Il est bien à regretter que les documens de la justice que nous possédons pour d'autres pays, ne soient pas comparables à ceux de la France et des Pays-Bas. Les différences qui existent dans les lois et les classifications des crimes rendent

les rapprochemens directs impossibles. Cependant les pays qui ont quelque étendue et qui offrent la distinction des crimes contre les personnes et des crimes contre les propriétés, permettent, au moins sous ce dernier rapport, d'établir une comparaison entre leurs différentes provinces. Il ne sera peut-être pas sans intérêt pour notre objet, de comparer entre elles les différentes parties de la Prusse et de l'Autriche. Les renseignemens sur la justice criminelle en Autriche sont extraits du *Bulletin des Sciences* de M. de Férussac pour novembre 1829, et sont relatifs aux cinq années de 1819 à 1823 : ceux qui concernent la Prusse sont extraits de la *Revue encyclopédique* pour août 1830, et sont relatifs aux trois années de 1824 à 1826 inclusivement. J'ai suivi la même forme de tableau que précédemment; je regrette néanmoins de n'avoir pu indiquer le nombre des enfans qui fréquentaient les écoles dans les différentes parties de l'Autriche. Pour la Prusse, j'ai pris le nombre des écoliers sur 1000 enfans en âge de fréquenter les écoles, comme l'indique la *Revue encyclopédique.*

ARRONDISSEMENS.	CRIMES		HABITANS POUR 1 CRIME		CRIMES contre les propriét. pour 1 crime contre les personnes	HABITANS pour 1 ÉCOLIER.
	contre les personnes.	contre les propriétés	contre les personnes	contre les propriét.		
AUTRICHE.						
Dalmatie.....	2986	2540	535	625	0,85	?
Gallicie et Bukovina.....	5234	14105	3955	1470	2,70	?
Tyrol.....	658	2516	5707	1492	3,82	?
Moravie et Silésie.....	753	3545	12662	2689	4,71	13
Autriche intér. (Gratz, Leibach, Trietz)	589	(1) 2479	13311	3188	4,21	10
Autriche infér. (côtes de l'Ens)	573	7099	17130	1382	12,37	10
Bohème.....	737	(1) 7221	18437	1881	9,80	9
PRUSSE.						Écoliers sur 1000 enf.
Prusse.....	249	8875	22741	639	35,65	451
Saxe.....	147	5815	27588	697	39,56	491
Posen.....	97	3481	31440	875	35,88	490
Silésie.....	228	7077	33714	1086	31,04	584
Westphalie...	92	3383	38436	1045	36,77	525
Brandebourg..	112	5431	39486	688	57,42	468
Poméranie...	27	1622	92131	1533	60,11	940

Il serait assez difficile d'indiquer les différentes races d'hommes qui ont peuplé les pays

(1) Les nombres pour la Bohème et l'Autriche intérieure, ne sont relatifs qu'aux quatre années 1819, 1820, 1822 et 1823.

mentionnés dans le tableau précédent, parce qu'elles se sont tellement confondues, dans certaines parties, que le caractère primitif s'est à peu près effacé. La race germanique prédomine dans les états de la Prusse, et s'est mêlée avec les Slavons septentrionaux, particulièrement le long de la côte de la Baltique et dans l'ancienne Prusse, et avec les Slavons occidentaux dans le grand duché de Posen et la Silésie. Dans les états autrichiens, et surtout dans la partie orientale et septentrionale, la race slavonne s'est encore mêlée à la race germanique; Malte-Brun pense même que, dans la Moravie, les Slavons sont trois fois plus nombreux que les Allemands (1); ils sont partagés en plusieurs peuplades dont la plus remarquable est formée des Wallaques, « ils sont braves à la guerre, tolérans dans leur religion, et d'une probité scrupuleuse dans leurs relations habituelles. » Les Tyroliens, formés des anciens *Rhœti*, seraient, selon Pline (2), originaires de l'Étrurie; les Dalmates, d'origine slavonne, se sont aussi mêlés aux Italiens.

Il paraîtrait donc encore, d'après le tableau qui précède, que les crimes sont plus nombreux dans la Dalmatie, où le sang du midi s'est mêlé

---

(1) *Précis de Géographie universelle*, livre 145.

(2) Livre III, ch. 19.

au sang des peuples du Nord. Chez les Tyroliens, on trouve de même les traces de passions plus vives que chez les autres peuples soumis à la domination autrichienne, excepté cependant chez les habitans de la Gallicie, descendans des Rousniaques qui proviennent, avec les Croates et les Dalmates, des Slavons orientaux (1). En classant les peuples d'après les crimes, il paraîtrait qu'ils se présentent dans l'ordre suivant : Étrusques ou Italiens, Slavons et Allemands (2). Il paraîtrait du reste que les Slavons orientaux ont plus de penchant au crime que les Slavons septentrionaux et occidentaux, qui se sont plus mêlés avec les Allemands et qui jouissent d'une civilisation plus avancée. On voit, d'après le tableau précédent, que l'état de l'instruction en Prusse a un rapport très direct avec le nombre des crimes ; il paraît qu'il en est à peu près de même dans les pays soumis à la domination autrichienne.

---

(1) Malte-Brun, *Précis de Géographie universelle*, livre 116.

(2) Les Slavons occidentaux sont composés, selon Malte-Brun, des Polonais, des Bohèmes ou *Tcheches*, des *Slovaques* de Hongrie, des Sorabes ou Serbes dans la Lusace. Livre 116. « Ce qui distingue le Slave de l'Allemand, c'est le soin qu'il prend de ses propriétés et le désir constant qu'il montre d'en acquérir; il est moins

III. *De l'influence des saisons sur le penchant au crime.*

Les saisons ont une influence bien marquée pour augmenter ou diminuer le nombre des crimes. On pourra s'en former une idée par le tableau suivant, où sont inscrits par mois et pour trois ans les nombres des crimes commis en France contre les personnes et contre les propriétés, en même temps que les rapports de ces nombres. On pourra aussi comparer les nombres de ce tableau à ceux qui ont été donnés pour montrer

---

laborieux, moins susceptible d'attachement et de fidélité dans ses affections, plus disposé à rechercher la société et les sujets de dissipation. Il se pique d'une grande prudence et se montre ordinairement méfiant, surtout dans ses rapports avec l'Allemand, qu'il regarde toujours comme une sorte d'ennemi. » Livre 144. — Malte-Brun fait aussi une distinction des Allemands du nord et des Allemands du midi. « Le Thuringerwald sépare l'Allemagne en deux régions, celle du nord et celle du midi. L'Allemand du nord, nourri de pommes de terre, de beurre et de fromage, abreuvé de bière et d'eau-de-vie, est le plus robuste, le plus frugal et le plus éclairé; c'est aussi chez lui que le protestantisme compte le plus de prosélytes. Délicat dans sa manière de vivre, habitué au vin, quelquefois même adonné à l'ivresse, l'Allemand du midi se montre plus gai, mais aussi plus superstitieux. » Livre 148.

l'influence des saisons sur le développement de l'aliénation mentale, et l'on y trouvera les coïncidences les plus remarquables, surtout pour les crimes contre les personnes, qui sembleraient tenir le plus souvent à des écarts de la raison (1).

---

(1) Les observations que nous possédons ne sont ni assez nombreuses ni assez soigneusement discutées, pour qu'on puisse affirmer qu'il existe un rapport direct entre le penchant aux crimes contre les personnes et les dispositions à l'aliénation mentale ; cependant l'existence de ce rapport prend plus de probabilité si l'on considère qu'on retrouve encore la même coïncidence en ayant égard à l'influence de l'âge.

MOIS.	CRIMES contre les personnes.	CRIMES contre les propriétés.	RAPPORTS. 1827-28.	CRIMES contre les personnes.	CRIMES contre les propriétés.	RAPPORTS. 1830-31.
Janvier....	282	1095	3,89	189	666	3,52
Février....	272	910	3,35	194	563	2,90
Mars.....	335	968	2,89	205	602	2,94
Avril.....	314	841	2,68	197	548	2,78
Mai.....	381	844	2,22	213	569	2,67
Juin.....	414	850	2,05	208	602	2,90
Juillet	379	828	2,18	188	501	2,66
Août.....	382	934	2,44	247	596	2,41
Septembre.	355	896	2,52	176	584	3,32
Octobre....	285	926	3,25	207	586	2,83
Novembre.	301	961	3,20	223	651	2,95
Décembre..	347	1152	3,33	181	691	3,82
TOTAUX..	3847	11205	2,77	2428	7159	2,94

Ce qui doit être remarqué d'abord, c'est que l'époque du *maximum*, pour le nombre des crimes contre les personnes, coïncide à peu près avec l'époque du *minimum* pour le nombre des crimes contre les propriétés, et se présente en été; tandis qu'au contraire le *minimum* du nombre des crimes contre les personnes et du *maximum* du nombre des crimes contre les propriétés se présente en hiver. En comparant ces deux espèces de crimes, on trouve qu'au mois de janvier il se commet à peu près quatre crimes

contre les propriétés pour un contre les personnes, et au mois de juin deux à trois seulement. Ces différences s'expliquent assez bien en considérant que c'est pendant l'hiver que la misère et le besoin se font surtout ressentir et multiplient les crimes contre les propriétés, tandis que pendant l'été prédomine la violence des passions, qu'excitent encore les rapports plus fréquens qui existent alors entre les hommes.

Les époques des *maxima* et *minima* coïncident encore avec celles des *maxima* et *minima* des naissances et des décès, comme nous l'avons fait voir déjà.

Les *Comptes généraux* de France contiennent aussi des données sur les heures des crimes, mais seulement pour les vols commis à Paris et dans les environs. Ces données sont encore trop peu nombreuses pour qu'on puisse en conclure des résultats satisfaisans.

IV. *De l'influence du sexe sur le penchant au crime.*

Dans ce qui précède nous avons eu égard à l'influence qu'exercent sur le penchant au crime le climat, le degré d'instruction, la différence des races d'hommes, les saisons, etc.; nous allons nous occuper maintenant de rechercher l'influence des sexes.

Remarquons d'abord que sur les 28,686 accusés qui ont paru devant les tribunaux de France pendant les quatre années qui ont précédé 1830, il se trouvait 5416 femmes et 23,270 hommes, c'est-à-dire 23 femmes pour 100 hommes. Ainsi le penchant au crime en général présente le rapport de 23 à 100 pour les deux sexes. Cette estimation suppose que l'activité de la justice atteint aussi bien les femmes que les hommes, ce qui paraît probable, si l'on observe d'une autre part que la répression varie dans des limites assez étroites pour les deux sexes, c'est-à-dire que la sévérité développée à l'égard des femmes est aussi grande que pour les hommes.

Nous venons de voir qu'en général le penchant au crime est chez les hommes environ quatre fois aussi fort que chez les femmes, du moins en France; mais il serait important d'examiner de plus si les hommes sont quatre fois aussi criminels, ce qui supposerait que les crimes commis par les deux sexes sont également graves. Nous commencerons par faire une distinction entre les crimes contre les propriétés et les crimes contre les personnes; nous prendrons en même temps les nombres obtenus pour chaque année, afin de voir l'étendue des limites dans lesquelles ils se trouvent compris.

ANNÉES.	CRIMES CONTRE LES PERSONNES.			CRIMES CONTRE LES PROPRIÉTÉS.		
	HOMMES.	FEMMES	RAPP.	HOMMES.	FEMMES.	RAPP.
1826	1639	268	0,16	4073	1008	0,25
1827	1637	274	0,17	4020	998	0,25
1828	1576	270	0,17	4396	1156	0,26
1829	1552	239	0,15	4379	1203	0,27
Moyennes.	1601	263	0,16	4217	1091	0,26
1830	1412	254	0,18	4196	1100	0,26
1831	1813	233	0,13	4567	993	0,22
Moyennes..	1612	243	0,15	4381	1046	0,24

Quoique le nombre des crimes contre les personnes ait un peu diminué, tandis que celui des crimes contre les propriétés est devenu plus grand, cependant on voit que les variations ne sont pas bien sensibles; elles ont peu affecté les rapports entre les nombres des accusés des deux sexes. On a compté 26 femmes pour 100 hommes dans les accusations de crimes contre les propriétés; et pour les crimes contre les personnes, le rapport a été de 16 à 100 seulement (1).

(1) Ces conclusions ne se rapportent qu'aux résultats des quatre années qui ont précédé 1830. Les nombres des deux années suivantes, que nous avons ajoutés depuis au tableau, reproduisent à peu près les anciens rapports.

En général, les crimes contre les personnes sont d'une nature plus grave que ceux contre les propriétés, de sorte que notre distinction serait à l'avantage des femmes, et l'on peut dire qu'en France les hommes sont au moins quatre fois plus criminels que les femmes. Il est à remarquer que le rapport 16 à 26 est à peu près le même que celui qui existe entre les forces de l'homme et celles de la femme. Du reste, il convient d'examiner les choses de plus près et de tenir compte en particulier des différens crimes, de ceux du moins qui se commettent en assez grand nombre pour que les résultats qu'on pourrait en déduire aient quelque probabilité. J'ai à cet effet réuni dans le tableau suivant les nombres relatifs aux quatre années qui ont précédé 1830, et j'ai calculé les différens rapports : les crimes sont rangés d'après l'ordre de grandeur de ces rapports. J'ai aussi groupé ensemble des crimes qui sont à peu près de même nature, quoique compris sous des titres différens, comme la fausse monnaie, les contrefaçons, les faux par supposition ou en écritures de commerce, etc.

NATURE DES CRIMES.	HOMMES.	FEMMES.	FEMMES pour 100 HOMMES.
Infanticide.....	30	426	1320
Avortement.....	15	39	260
Empoisonnement.....	77	73	91
Vol domestique.....	2648	1602	60
Parricide.....	44	22	50
Incendie d'édifices et autres objets.....	279	94	34
Vol dans les églises.....	176	47	27
Blessures envers ascendans.	292	63	22
Vol.....	10677	2249	21
Faux témoignage et subornation.....	307	51	17
Banqueroute frauduleuse.	353	57	16
Assassinat.....	947	111	12
Fausse monnaie, contrefaçon, faux par supposition, en écritures, etc..	1669	177	11
Rébellion.....	612	60	10
Vol sur chemin public....	648	54	8
Blessures et coups.....	1447	78	5
Meurtre	1112	44	4
Viol et attentat à la pudeur.	685	7	1
Viol sur enfans au-dessous de 15 ans.....	585	5	1

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, il faut pour commettre le crime qu'on réunisse ces trois conditions essentielles : le vouloir, qui dépend de la moralité, l'occasion et la facilité d'agir. Or, ce qui fait que la femme a bien moins de penchant au crime que l'homme, c'est qu'elle

est surtout retenue par le sentiment de la honte et de la pudeur quant au moral, par son état de dépendance et ses habitudes plus retirées quant à l'occasion, et par sa faiblesse physique quant à la facilité d'agir. Je pense qu'on peut rapporter à ces trois causes principales les différences qu'on remarque à l'égard des crimes. Quelquefois toutes trois concourent en même temps : on doit alors s'attendre à voir leur influence très prononcée, comme quand il s'agit du viol et des attentats à la pudeur; aussi l'on ne compte qu'une femme pour 100 hommes dans les accusations de cette nature. Dans les empoisonnemens, au contraire, le nombre des accusés est à peu près le même chez les deux sexes. Quand pour détruire son semblable il faut avoir recours à la force, les femmes accusées deviennent moins nombreuses, et leur nombre diminue d'autant plus, qu'il faut aller chercher sa victime plus loin et plus ouvertement; aussi ces sortes de crimes se produisent dans l'ordre suivant : infanticide, avortement, parricide, blessures envers ascendans, assassinat, blessures et coups, meurtre.

Quant à l'infanticide, non-seulement la femme a plus d'occasions de le commettre que l'homme, mais elle y est en quelque sorte poussée, souvent par la misère et presque toujours par le désir de

cacher une faute et d'échapper à la honte et au mépris de la société, qui épargne l'homme davantage en pareille circonstance. Il n'en est pas pas de même des autres crimes qui ont pour objet d'amener la destruction de son semblable; il ne paraît pas que ce soit leur gravité qui arrête le plus la femme, puisque, dans la série que nous avons indiquée, le parricide et les blessures envers ascendans précèdent l'assassinat, qui lui-même précède le meurtre ainsi que les blessures et les coups en général; ce n'est pas non plus la faiblesse seulement, car alors le rapport pour le parricide et les blessures envers ascendans devrait être le même que pour le meurtre et les blessures envers des individus étrangers. Ces différences tiennent surtout aux habitudes et à la vie plus sédentaire de la femme: elle ne peut concevoir et exécuter de coupables projets qu'envers les individus avec lesquels elle est le plus en relation; ainsi, comparativement à l'homme, elle assassinera dans l'intérieur de sa famille plus qu'au dehors; et dans la société, elle commettra l'assassinat plutôt que le meurtre, qui naît souvent au milieu des excès de la boisson et de querelles auxquelles les femmes sont moins exposées.

Si nous considérons les vols de différentes espèces, nous trouverons que les rapports du

penchant au crime se rangent dans une série analogue; ainsi viennent successivement les vols domestiques, les vols dans les églises, les vols en général et enfin les vols sur le chemin public, pour lesquels la force et l'audace sont nécessaires. Le penchant moins prononcé aux faux en général et à la banqueroute frauduleuse dépend encore de la vie retirée des femmes, de leur éloignement des affaires, et dans certains cas de ce qu'elles sont plus inhabiles que les hommes, par exemple à faire la fausse monnaie et les contrefaçons.

Si nous essayons d'analyser les faits, il me semble que la différence de moralité de l'homme et de la femme est moins grande qu'on ne le pense généralement, excepté sous le rapport de la pudeur; je ne parle pas de la timidité qui naît de ce dernier sentiment, en même temps que de de la faiblesse physique et des habitudes sédentaires de la femme. Quant à ces habitudes elles-mêmes, je crois qu'on peut assez bien mesurer leur influence par les rapports qui existent, pour les deux sexes, entre les crimes de différentes espèces où la force ne doit pas être prise en considération, ni le sentiment de la pudeur, comme dans les vols, les faux témoignages, les banqueroutes frauduleuses, etc.; ces rapports sont environ de 100 à 21 ou à 17, c'est-à-dire à peu

près de 5 ou 6 à 1. Pour les autres faux, la différence est un peu plus grande, par les motifs déjà énoncés. Si l'on cherchait à exprimer numériquement l'intensité des causes qui font agir les femmes, par exemple l'influence de la force, on pourrait l'estimer en la prenant proportionnelle à la force même, ou comme 1 à 2 environ : c'est le rapport qui a lieu pour le parricide. Pour les crimes où il faut avoir égard à la fois à la force et à la vie plus retirée de la femme, comme pour l'assassinat ou le vol sur chemin public, en suivant la même marche dans les calculs, il faudrait multiplier le rapport de la force $\frac{1}{2}$ par celui de la dépendance $\frac{1}{5}$, ce qui donne $\frac{1}{10}$, quantité qui tombe en effet entre $\frac{12}{100}$ et $\frac{8}{100}$, rapports donnés par la table. Quant au meurtre et aux coups et blessures, ces crimes ne dépendent pas seulement de la force et de la vie plus ou moins sédentaire, mais encore de l'habitude des boissons et des rixes. On pourrait estimer que l'influence de cette dernière cause est à peu près comme 1 à 3 pour les deux sexes. On conçoit que les estimations que j'indique ici ne peuvent avoir rien de précis par l'impossibilité où l'on est d'assigner la part d'influence qu'ont respectivement à l'égard de tel crime en particulier, le sentiment de la pudeur, plus grand chez la femme, sa faiblesse physique, sa dépen-

dance ou plutôt sa vie plus retirée et ses passions moins fortes et moins fréquemment excitées par l'usage des boissons. Si tels étaient cependant les caractères qui différencient plus particulièrement les deux sexes, on pourrait par l'analyse, comme nous l'avons indiqué précédemment, assez bien assigner leur influence respective, surtout si les observations étaient très nombreuses. Je ne parle pas des formes de la justice, de la législation en général, de l'état des lumières, des moyens de pourvoir aux besoins physiques, etc., qui peuvent contribuer puissamment à augmenter ou à diminuer le nombre des crimes, mais dont l'influence est en général peu sensible sur le rapport entre les accusés des deux sexes.

On dira peut-être que s'il est vrai que la moralité de la femme n'est pas plus grande que celle de l'homme, les vols domestiques devraient être en même nombre pour les deux sexes. Cette observation serait juste, s'il était prouvé que la classe des individus dans laquelle se commettent les vols domestiques, se compose d'autant d'hommes que de femmes : mais il n'existe aucun renseignement à cet égard. Tout ce que l'on peut établir, c'est que les hommes et les femmes qui vivent dans l'état de domesticité, commettent plutôt les crimes contre les propriétés que

les crimes contre les personnes, ce qui confirme très bien les observations faites plus haut sur l'influence de la vie retirée et des habitudes sédentaires. Le *compte général de l'administration de la justice en* 1829, présente pour la première fois une distinction de la profession des accusés, et à l'article *domestiques*, on trouve 318 hommes et 147 femmes attachés comme domestiques à une ferme en exploitation; et 149 hommes et 175 femmes attachés comme domestiques à la personne; le nombre total des hommes est plus grand que celui des femmes; or, sur ces nombres, il y avait 99 accusés pour crimes contre les personnes, et 590 pour crimes contre les propriétés; le rapport de ces nombres est de 1 à 6 environ, et il a conservé la même valeur exactement dans les années 1830 et 1831. Mais nous avons eu occasion de voir que ce rapport est de 1 à 3 pour la société tout entière, quand on fait abstraction des conditions; et il serait seulement de 263 à 1091 ou de 1 à 4 environ, si la société ne se composait que de femmes; ainsi dans tous les cas, il reste suffisamment démontré, je pense, que les hommes et les femmes, dans l'état de domesticité, commettent de préférence les crimes contre les propriétés.

Quant aux crimes capitaux, on peut les ranger de la manière suivante :

MOTIFS APPARENS 1826-1829 incl.	ACCUSÉS POUR				TOTAUX.
	Empoisonnement.	Meurtre.	Assassinat.	Incendie.	
Cupidité, vol.....	20	39	237	66	362
Adultère.....	48	9	76	—	133
Dissensions domest.	48	120	131	34	333
Jalousie, débauche.	10	58	115	37	220
Haine, vengeance, motifs divers.....	23	903	460	229	1615
TOTAUX.....	149	1129	1019	366	2663

L'adultère, les dissensions domestiques et la jalousie, causent un nombre d'empoisonnemens à peu près le même chez les deux sexes, mais le nombre des assassinats et surtout des meurtres de femmes par leurs maris, est plus grand que celui de maris par leurs femmes. Ce qui se rapporte à ce qui a été dit précédemment.

Sur les 903 meurtres qui ont eu lieu par haine, vengeance ou d'autres motifs, 446 ont été commis par suite de querelles et de rixes au cabaret; ainsi plus du tiers du nombre total des meurtres a eu lieu dans des circonstances auxquelles les femmes sont généralement étrangères.

Les quatre derniers volumes des *comptes généraux de l'administration de la justice*, renferment des détails intéressans sur l'état intellectuel

des accusés des deux sexes ; on peut les résumer ainsi qu'il suit :

ÉTAT INTELLECTUEL.	HOMMES.	FEMMES.	RAPPORT. 1828-29.	HOMMES.	FEMMES.	RAPPORT 1830-31.
Ne sachant ni lire ni écrire.	6537	2152	3,0	6877	2042	3.3
Sachant lire ou écrire imparfaitement...	3308	497	6,6	3422	451	7.6
Sachant bien lire et écrire.	1399	110	12,7	1373	82	16.7
Ayant reçu une instr. supérieure au 1er degré.....	283	5	56,6	314	5	62.8
Dont l'état intellectuel n'a pas été constaté.....	374	104	3,6	2	.	.
	11901	2868	Moy. 4,2	11988	2580	4.6

Ces nombres ne nous apprennent rien quant à la population, puisque nous ne savons pas comment les lumières sont réparties en France, mais nous voyons du moins qu'elles ont une grande influence quant au sexe. Je crois qu'on pourrait interpréter ces résultats, en disant que dans les

classes inférieures où l'instruction est à peu près nulle, les habitudes des femmes se rapprochent plus de celles des hommes, et que plus on s'élève dans les classes de la société, et par conséquent dans les degrés de l'instruction, plus la femme contracte une vie retirée, et moins elle a l'occasion de commettre le crime, toutes choses égales d'ailleurs. Ces rapports sont trop différens pour qu'on ne sente pas combien nos habitudes et notre position sociale ont d'influence sur le crime.

Il est à regretter que les documens de la justice pour les Pays-Bas, ne contiennent rien sur la distinction des sexes, on voit seulement, d'après le mouvement des prisons et des maisons de force et de détention, 2^e^ *recueil officiel*, qu'au 1^er^ janvier 1827, le nombre des hommes était de 5162, et celui des femmes de 1193, ce qui donne 100 femmes pour 433 hommes; en faisant usage des documens qui m'avaient été confiés par M. le baron de Keverberg, j'avais trouvé qu'en 1825 ce rapport était de 100 à 314.

D'après un rapport de M. Ducpétiaux, sur l'état des prisons en Belgique, on comptait, au 1^er^ janvier 1833, parmi les prisonniers, 2231 hommes et 550 femmes; ce qui donne le rapport de 405 à 100 : parmi ces prisonniers se trouvaient 1364 hommes et 326 femmes ne sachant

ni lire ni écrire, de sorte que l'état intellectuel des détenus était à peu près le même pour les deux sexes; le rapport de la population entière à ceux qui ne savaient ni lire ni écrire, était en effet comme 100 à 61 pour les hommes, et comme 100 à 60 pour les femmes. Au nombre des prisonniers dont il vient d'être parlé, ne se trouvent pas compris 419 individus qui étaient détenus dans la maison centrale militaire, sur lesquels 282 ne savaient ni lire ni écrire; ce qui donne le rapport de 67 sur 100 (1).

Si l'on examine ce qui se passe devant les tribunaux correctionnels de France, on trouve que le rapport entre les prévenus des deux sexes a été de 529,848 à 149,565, c'est-à-dire qu'on a compté 28 femmes pour 100 hommes. Ainsi pour les délits d'une gravité moindre et qui se jugent

---

(1) D'après les tableaux statistiques de la France relativement aux jeunes gens inscrits pour le service militaire en 1827, on comptait (*M. de Férussac*, bulletin de novembre 1829, page 271) :

	Nombre absolu.	Nombre relatif.
Jeunes gens sachant lire.....	13,794	5
» sachant lire et écrire....	100,787	37
» ne sachant ni lire ni écrire	157,510	58
	272,091	100

Ce rapport de 58 sur 100 est un peu moins défavorable que celui donné par les prisons qui est de 60 sur 100.

devant les tribunaux correctionnels, les femmes ont été un peu plus nombreuses comparativement aux hommes.

V. *De l'influence de l'âge sur le penchant au crime.*

Parmi toutes les causes qui influent pour développer ou pour arrêter le penchant au crime, la plus énergique est sans contredit l'âge. C'est en effet avec l'âge que se développent les forces physiques et les passions de l'homme, et que leur énergie décroît ensuite; c'est aussi avec l'âge que se développe la raison qui continue à croître encore lorsque déjà les forces et les passions ont dépassé leur *maximum* d'intensité. En ne considérant que ces trois élémens, la force, les passions et la raison de l'homme (1), on pourrait presque dire, *à priori*, quels doivent être les degrés du penchant au crime aux différens âges. Ce penchant en effet doit être à peu près nul aux deux extrémités de la vie, puisque d'une part les forces et les passions, ces deux puissans instrumens du crime, ont à peine pris

(1) Je ne parle point ici de l'état intellectuel, des sentimens religieux, de la crainte de la honte et des châtimens, etc., parce que ces qualités dépendent plus ou moins directement de la raison de l'homme.

naissance, et que de l'autre part, leur énergie, à peu près éteinte, se trouve amortie encore par l'influence de la raison; le penchant au crime, au contraire, doit être à son *maximum* à l'âge où les forces et les passions ont atteint leur *maximum*, et où la raison n'a pas acquis assez d'empire pour dominer leur influence combinée. En ne considérant donc que les causes physiques, le penchant au crime, aux différens âges, serait surtout fonction des trois quantités dont nous venons de parler, et se déterminerait par elles si elles étaient suffisamment connues (1). Mais comme ces élémens ne sont pas encore déterminés, nous devons nous borner à chercher les degrés du penchant au crime d'une manière expérimentale; nous en trouverons encore les moyens dans les *comptes généraux de la justice.* Le tableau suivant fait connaître le nombre des crimes contre les personnes et des crimes contre les propriétés, qui ont été commis en France par les deux sexes et pendant les années 1826, 27, 28 et 29, avec le rapport de ces nombres; la quatrième colonne indique comment une population de 10,000 âmes se partage en France selon

(1) Il s'agit ici plus particulièrement des crimes contre les personnes; pour les crimes contre les propriétés, il faudrait aussi tenir compte des besoins de l'homme.

les âges, et la dernière colonne indique le rapport du nombre total des crimes au nombre correspondant de la colonne précédente; de cette manière il n'existe plus d'inégalité quant au nombre des individus des différens âges.

INDIVIDUS AGÉS DE	CRIMES contre les personnes.	CRIMES contre les propriétés.	CRIMES contre les propriétés sur 100 crimes.	POPULAT. selon les âges.	DEGRÉS du penchant au crime.
Moins de 16 ans.	80	440	85	3304	161
16 à 21 ans....	904	3723	80	887	5217
21 à 25 —....	1278	3329	72	673	6846
25 à 30 —....	1575	3702	70	791	6671
30 à 35 —....	1153	2883	71	732	5514
35 à 40 —....	650	2076	76	672	4057
40 à 45 —....	575	1724	75	612	3757
45 à 50 —....	445	1275	74	549	3133
50 à 55 —....	288	811	74	482	2280
55 à 60 —....	168	500	75	410	1629
60 à 65 —....	157	385	71	330	1642
65 à 70 —....	91	184	70	247	1113
70 à 80 —....	64	137	68	255	788
80 et au-dessus	5	14	74	55	345

Cette table offre des résultats conformes à ceux que j'ai donnés dans mes *Recherches statistiques* d'après les années 1826 et 1827. Comme la valeur obtenue pour 80 ans et au-dessus, repose sur des nombres assez faibles, elle doit inspirer moins de confiance. On voit du reste que l'homme commence à exercer son penchant

au crime de préférence sur les propriétés; de 25 à 30 ans, quand ses forces sont développées, il s'en prend plus aux personnes. C'est vers l'âge de 25 ans que le penchant au crime atteint son *maximum* : mais avant de passer à d'autres considérations, examinons quelle différence il existe à l'égard des deux sexes. Les dernières colonnes du tableau suivant font connaître les degrés du penchant au crime (1) en ayant égard à la popu-

(1) Afin de donner une nouvelle preuve de la presque identité de résultats de chaque année, j'ai cru devoir présenter ici les nombres recueillis en 1830 et 1831; on pourra les comparer à ceux des tableaux précédens qui sont à peu près exactement doubles puisqu'ils se rapportent à quatre années.

INDIVIDUS AGÉS DE	CRIMES contre les personnes	CRIMES contre les propriétés	CRIMES contre les propriétés sur 100 CRIMES.	ACCUSÉS. HOMMES.	ACCUSÉS. FEMMES.	FEMMES pour 100 HOMMES
Moins de 16 ans.	27	214	88	211	30	14
16 à 21 ans...	394	1888	83	1911	371	19
21 à 25 —....	643	1708	72	1913	438	23
25 à 30 —....	758	1872	70	2185	445	20
30 à 35 —....	662	1741	72	2004	399	20
35 à 40 —....	376	1088	74	1167	297	26
40 à 45 —....	279	725	72	800	204	25
45 à 50 —....	200	643	76	692	151	21
50 à 55 —....	161	426	73	487	100	21
55 à 60 —....	91	245	73	270	66	24
60 à 65 —....	55	147	73	162	40	25
65 à 70 —....	31	100	77	113	18	16
70 à 80 —....	29	58	66	67	20	30
80 et au-dessus	6	1	14	6	1	16
Tous les âges...	3712	10856	74	11988	2580	22

lation, et en prenant pour unité le nombre le plus grand de chaque colonne.

INDIVIDUS AGÉS DE	ACCUSÉS.		FEMMES pour 1000 HOMM.	DEGRÉS DU PENCH. AU CRIME.			
	HOMMES.	FEMMES.		EN GÉNÉR	HOMMES.	FEMMES.	CALCUL.
Moins de 16 ans.	438	82	187	0,02	0,02	0,02	0,02
16 à 21 ans...	3901	726	186	0,76	0,79	0,64	0,66
21 à 25 —....	3762	845	225	1,00	1,00	0,98	1,00
25 à 30 —....	4260	1017	239	0,97	0,96	1,00	0,92
30 à 35 —....	3254	782	240	0,81	0,80	0,83	0,81
35 à 40 —....	2105	621	295	0,59	0,56	0,75	0,71
40 à 45 —....	1831	468	256	0,55	0,54	0,60	0,60
45 à 50 —....	1357	363	267	0,46	0,44	0,51	0,51
50 à 55 —....	896	203	227	0,33	0,33	0,33	0,42
55 à 60 —....	555	113	204	0,24	0,24	0,22	0,34
60 à 65 —....	445	97	218	0,24	0,24	0,23	0,27
65 à 70 —....	230	45	196	0,16	0,17	0,14	0,21
70 à 80 —....	163	38	233	0,12	0,12	0,12	0,12
80 et au-dessus.	18	1	56	0,05	0,06	0,01	0,04
Tous les âges...	23270	5416	233	0,41			

Les femmes, comparativement aux hommes, entrent un peu plus tard dans la carrière du crime et en sortent plus tôt. Le *maximum* pour les hommes a lieu vers 25 ans, et vers 30 ans pour les femmes; les nombres sur lesquels nos résultats sont basés sont encore peu nombreux; cependant on voit que les deux lignes qui représenteraient les valeurs relatives aux deux sexes seraient à peu près parallèles. La dernière colonne offre les résultats calculés par cette formule empirique très simple :

$$y=(1-\sin.\ x)\ \frac{1}{1+m}\ ,\ \text{en posant}\ m=\frac{1}{2^{x-18}}.$$

De cette manière le degré du penchant au crime y est exprimé en fonction de l'âge x. Il faut prendre, comme on voit, pour axe des abscisses, le quart de la circonférence rectifiée et divisée d'après la division décimale. Les résultats de cette formule s'accordent généralement mieux avec les résultats obtenus pour les femmes; j'ai cherché à les rendre sensibles par la construction d'une courbe, dont les écarts plus ou moins grands de l'axe AB (*voyez les planches*) indiquent la grandeur du penchant au crime. L'équation devient celle d'un sinusoïde

$$y = 1 - \sin. x,$$

pour les âges supérieurs à 30 ans, parce que m égale sensiblement l'unité. Il ne faut pas s'attendre ici à trouver une précision mathématique, par différens motifs dont les principaux sont :

1° Les nombres obtenus pour quatre années ne sont pas assez grands pour qu'on puisse adopter leurs résultats avec toute confiance;

2° Pour calculer le penchant au crime, il faut combiner ces nombres avec ceux que fournissent les tables de population, et l'on est assez généralement d'accord que la table de l'*Annuaire* ne représente plus avec une exactitude suffisante l'état de la population de la France;

3° Le penchant au crime ne peut se calculer que d'après l'ensemble des individus qui composent la population, et comme ce sont en général les individus de plus de 25 ans qui peuplent les prisons et qui, par leur état de captivité, ne peuvent plus concourir à former les rapports pour les âges après 25 ans, il doit se présenter nécessairement une lacune. Si, au lieu de prendre collectivement les crimes, on examinait chacun d'eux en particulier par rapport à l'âge, on aurait une nouvelle preuve que c'est entre 20 et 30 ans que se présente le *maximum* du nombre des crimes de différentes espèces, et que c'est bien véritablement vers cette époque qu'ont lieu les penchans les plus pervers. Seulement l'époque du *maximum* sera avancée ou retardée de quelques années pour certains crimes, selon le développement plus ou moins tardif de quelques qualités de l'homme qui sont en rapport avec ces crimes. Ces résultats sont trop curieux pour ne pas trouver place ici; je les ai présentés dans le tableau suivant, d'après les documens de France pour 1826 à 1829 inclusivement, en les classant selon les époques des *maxima* et en ayant égard à la population des différens âges. J'ai omis les crimes qui se commettent en moindre nombre, parce que les résultats, par cela même, auraient été fort douteux.

NATURE DES CRIMES.	MOINS de 16 ans.	16 à 21 ans.	21 à 25 ans.	25 à 30 ans.	30 à 35 ans.	35 à 40 ans.	40 à 45 ans.	45 à 50 ans.	50 à 55 ans.	55 à 60 ans.	60 à 65 ans.	65 à 70 ans.	70 à 80 ans.	80 et au-dess.
Viol sur des enfans au-dessous de 15 ans...	4	120	71	96	73	39	34	45	22	18	26	17	21	2
Vols domestiques...	54	965	845	766	528	351	249	207	112	56	61	34	14	»
Autres vols.....	332	2479	2050	2292	1716	1249	1016	707	433	263	190	98	65	10
Viol et attentat à la pudeur.....	9	155	156	148	99	38	40	27	9	5	3	1	2	»
Parricide.....	6	13	12	13	6	3	2	1	4	2	»	»	»	»
Blessures et coups...	6	180	300	359	219	129	101	95	55	35	23	10	7	1
Meurtre.....	15	139	198	275	172	103	84	49	48	30	25	17	9	»
Infanticide.....	1	40	99	134	76	44	30	8	7	1	8	4	2	»
Rébellion.....	5	67	129	156	115	51	51	35	29	16	16	5	5	»
Vol sur chem. public.	21	80	111	149	107	60	62	46	22	21	8	6	4	»
Assassinat.....	10	90	144	203	183	100	104	89	53	32	24	13	15	1
Blessures envers un ascendant.....	2	47	64	73	72	40	30	16	8	2	1	»	»	»
Empoisonnement....	5	6	17	30	27	15	20	12	6	2	5	4	1	»
Faux témoignage et subornation.....	2	23	46	48	44	42	42	35	23	15	15	11	7	»
Faux divers.....	8	86	202	276	312	244	207	185	129	78	75	28	28	2

Ainsi le penchant au vol, qui est un des premiers à se manifester, domine en quelque sorte toute notre existence; on serait tenté de le croire inhérent à la faiblesse humaine qui le suit comme par instinct. Il s'exerce d'abord à la faveur de la confiance qui règne dans l'intérieur des familles, puis se manifeste au dehors et jusque sur les chemins publics, où il finit par recourir à la violence, lorsque déjà l'homme a fait le triste essai de la plénitude de ses forces en se livrant à tous les genres d'homicides. Ce funeste penchant est moins précoce cependant que celui qui, vers l'adolescence, naît avec le feu des passions et les désordres qui l'accompagnent, et qui pousse l'homme au viol et aux attentats à la pudeur, en commençant à chercher ses victimes parmi les êtres dont la faiblesse oppose le moins de résistance. A ces premiers excès des passions, de la cupidité et de la force, se joint bientôt la réflexion qui organise le crime, et l'homme devenu plus froid, préfère détruire sa victime en recourant à l'assassinat et à l'empoisonnement. Enfin ses derniers pas dans la carrière du crime sont marqués par la fausseté qui supplée en quelque sorte à la force. C'est vers son déclin que l'homme pervers présente le spectacle le plus hideux; sa cupidité, que rien ne peut éteindre, se ranime avec plus d'ardeur et prend le masque

du faussaire; s'il use encore du peu de forces que la nature lui a laissées, c'est plutôt pour frapper son ennemi dans l'ombre; enfin si ses passions dépravées n'ont point été amorties par l'âge, c'est sur de faibles enfans qu'il cherchera de préférence à les assouvir. Ainsi ses premiers et ses derniers pas dans la carrière du crime sont marqués de la même manière, du moins sous ce dernier rapport; mais quelle différence! ce qui était en quelque sorte excusable chez le jeune homme, à cause de son inexpérience, de la violence de ses passions et de la ressemblance des âges, devient chez le vieillard le résultat de l'immoralité la plus profonde et le comble de la dépravation.

D'après les données des tableaux précédens, il n'est guère possible de méconnaître la grande influence que l'âge exerce sur le penchant au crime, puisque même chacun des résultats individuels tend à la mettre en évidence; aussi je ne craindrais pas de regarder l'échelle des divers degrés de penchant au crime aux différens âges de l'homme, comme méritant tout autant de confiance que celles que j'ai données pour la taille ou pour le poids et la force de l'homme, ou celles enfin qu'on a pour la mortalité.

On a tenu compte aussi des âges des prévenus qui ont paru devant les tribunaux cor-

rectionnels de France, mais en ne conservant que les trois catégories qui suivent et qui ont rapport aux quatre années qui précèdent 1830.

AGES.	TRIBUNAUX CRIMIN.		TRIBUNAUX CORRECT.	
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
Moins de 16 ans.	2	2	5	6
De 16 à 21 ans..	17	13	14	16
Plus de 21 ans...	81	85	81	78
	100	100	100	100

Ainsi, les affaires correctionnelles sont dans les premiers âges, toutes choses égales, plus fréquentes que les affaires criminelles; elles sont les premiers degrés du crime, conséquemment ceux qu'on franchit le plus facilement. En Belgique, on n'a établi que quatre catégories d'âges, et l'on a réuni les résultats des cours d'assises à ceux des tribunaux correctionnels; ce qui rend nos comparaisons plus difficiles, puisque, d'après ce qu'on vient de voir, les nombres ne se présentent pas de la même manière des deux parts; il est à regretter aussi qu'on n'ait pas eu soin de faire la distinction des sexes. Quoi qu'il en soit, on obtient, en prenant pour unité le nombre total des accusés et des prévenus, les résultats suivans :

	PRÉVENUS ET ACCUSÉS.				
AGES.	1826	1827	1828	1829	Nombre moyen.
Moins de 16 ans....	4	5	5	5	5
16 à 21 ans.....	13	11	12	11	12
21 à 70 ans.....	81	82	81	82	81
Au-dessus de 70 ans.	2	2	2	2	2
	100	100	100	100	100

Ces résultats se rapprochent beaucoup de ceux que présente la France pour ses tribunaux correctionnels, et ce sont effectivement ces derniers élémens qui doivent prédominer quand on ne fait pas de distinction entre les accusés et les prévenus, puisque ceux-ci sont toujours plus nombreux que les accusés. Cependant il paraîtrait qu'on trouve chez nous moins de délits ou de crimes entre 16 et 21 ans qu'en France.

On ne voit pas que le nombre des enfans traduits annuellement devant les tribunaux de la Belgique, ait diminué ou d'une manière absolue ou comparativement au nombre des autres accusés et prévenus. Il en est à peu près de même pour la France, comme on peut le voir par le tableau suivant, ou j'ai préféré donner les nombres absolus.

ANNÉES.	MOINS de 16 ans.	16 à 21 ans.	PLUS de 21 ans.	TOTAUX.
ACCUSÉS.				
1826	124	1101	5763	6988
1827	136	1022	5771	6939
1828	143	1278	5975	7396
1829	117	1226	6030	7373
1830	114	1161	5687	6962
1831	127	1121	6358	7606
PRÉVENUS.				
1826	5042	12799	86196	104037
1827	5233	13291	73588	92112
1828	5228	14902	71622	91752
1829	5306	14431	79438	99175
1830 (1)	2852	6452	47812	57116
1831	5651	17659	84433	107743

Il ne faudrait cependant pas conclure de ces résultats que l'instruction qui, depuis quelque temps, se répand avec tant d'activité, n'ait rien fait pour diminuer le nombre des crimes chez les individus en bas âge ; il faudra plusieurs années encore pour que son influence devienne sensible, et qu'elle porte ses fruits jusque dans l'intérieur des familles.

Il est à regretter que nous possédions encore

(1) Dans ces nombres n'étaient pas compris les prévenus pour diverses espèces de délits.

si peu de renseignemens sur les âges des criminels, propres à faire apprécier l'influence des lieux et des mœurs des différens peuples. On remarque en général que le nombre des enfans est, en Angleterre, beaucoup plus considérable que dans nos prisons; cela paraît tenir, surtout dans la capitale, à ce qu'on dresse en quelque sorte les enfans à faire des vols et à ce que les vrais coupables agissent par leur intermédiaire. Dans la maison de Millbank, on a écroué, en 1827, 1250 individus âgés de moins de 21 ans sur un nombre total de 3020; ce qui donne le rapport de 41 à 100, qui est plus que double de celui que donnent la France et les Pays-Bas (1).

Les condamnés détenus en 1822, 23 et 24, dans la geôle de Philadelphie, se distribuaient ainsi (2).

AGÉS	1822	1823	1824	TOTAUX.
De moins de 21 ans	52	72	58	182
De 21 à 30 ans...	151	143	122	416
De 30 à 40 ...	72	67	79	218
Au-dessus de 40...	55	49	28	132

Le total pour les trois années était de 948. En

(1) *Bulletin de M. de Férussac,* mai 1828.

(2) *Revue américaine,* 1827, n° XII.

rapportant cette somme à 1000, on trouve les valeurs suivantes, à côté desquelles j'ai placé celles de France.

	Philadelphie.	France.
Agés de moins de 21 ans.	19	19
de 21 à 30.....	44	35
de 30 à 40.....	23	23
Au-dessus de 40.....	14	23
	100	100

Ainsi, les prisons de Philadelphie présentaient exactement le même nombre de criminels que la France pour les individus âgés de moins de 21 ans et pour ceux qui avaient de 30 à 40 ans; il y avait moins de vieillards, mais plus d'hommes de 21 à 30 ans, ce qui peut s'expliquer par la nature des populations des deux pays.

La France, la Belgique et Philadelphie, s'accorderaient donc assez sur le nombre proportionnel des criminels relativement aux âges, mais l'Angleterre s'écarterait très sensiblement des valeurs moyennes présentées par ces pays; et cela tient, sans doute, comme je l'ai fait observer déjà, moins au caractère du peuple anglais qu'aux moyens d'éluder les rigueurs des lois qu'emploient les malfaiteurs en agissant par l'intermédiaire d'enfans qu'ils dressent comme des instrumens du crime.

Conclusions.

En résumant les principales observations que renferme ce chapitre, on est conduit à ces conclusions :

1. L'*âge* est sans contredit la cause qui agit avec le plus d'énergie pour développer ou pour amortir le penchant au crime.

2. Ce funeste penchant semble se développer en raison de l'intensité de la force physique et des passions de l'homme; il atteint son *maximum* vers l'âge de 25 ans, époque où le développement physique est à peu près terminé. Le développement intellectuel et moral qui s'opère avec plus de lenteur, amortit ensuite le penchant au crime qui diminue encore plus tard par l'affaiblissement de la force physique et des passions.

3. Quoique ce soit vers l'âge de 25 ans que se présente le *maximum* du nombre des crimes de différentes espèces, cependant ce *maximum* se trouve avancé ou retardé de quelques années pour certains crimes, selon le développement plus ou moins tardif de quelques qualités qui sont en rapport avec ces crimes. Ainsi, l'homme poussé par la violence de ses passions, se livre d'abord au viol et aux attentats à la pudeur; il entre presqu'en même temps dans la carrière du

vol qu'il semble suivre comme par instinct jusqu'à son dernier soupir; le développement de ses forces le porte ensuite à tous les actes de violence, à l'homicide, à la rébellion, aux vols sur les chemins publics; plus tard, la réflexion convertit le meurtre en assassinat et en empoisonnement. Enfin l'homme, en avançant dans la carrière du crime, substitue de plus en plus la ruse à la force, et devient faussaire plus qu'à toute autre époque de sa vie.

4. *La différence des sexes* a aussi une grande influence sur le penchant au crime; on ne compte en général devant les tribunaux qu'une seule femme accusée pour quatre hommes.

5. Le penchant au crime croît et décroît à peu près par les mêmes degrés chez les deux sexes; cependant l'époque du *maximum* arrive un peu plus tard chez les femmes et a lieu vers 30 ans.

6. La femme, sans doute par le sentiment de sa faiblesse, commet plutôt les crimes contre les propriétés que contre les personnes; et quand elle cherche à détruire son semblable, elle emploie de préférence le poison. Du reste, en se livrant à l'homicide, il ne paraît pas qu'elle soit arrêtée par l'énormité des crimes qui, pour la fréquence, se présentent dans l'ordre suivant: infanticide, avortement, parricide, blessures en-

vers ascendans, assassinat, blessures et coups, meurtre; de sorte qu'on peut dire que le nombre des coupables diminue d'autant plus qu'elles doivent aller chercher leurs victimes plus loin et plus ouvertement. Ces différences tiennent sans doute aux habitudes et à la vie plus sédentaire de la femme; elle ne peut concevoir et exécuter de coupables projets qu'envers les individus avec lesquels elle est le plus en relation.

7. *Les saisons* exercent à leur tour une influence très marquée sur le penchant au crime; ainsi, c'est pendant l'été que se commettent le plus de crimes contre les personnes et le moins de crimes contre les propriétés; le contraire a lieu pendant l'hiver.

8. Il est à remarquer que l'âge et les saisons exercent à peu près la même influence pour faire croître ou diminuer le nombre des aliénations mentales et des crimes contre les personnes.

9. Le *climat* paraît avoir de l'influence, surtout sur le penchant au crime contre les personnes; cette observation se confirme du moins chez les races d'hommes des climats méridionaux, comme la race pélagienne répandue sur le versant méditerranéen et la Corse d'une part, les Italiens mêlés aux Dalmates et aux Tyroliens de l'autre. On observe encore que les climats rigoureux qui font naître le plus de besoins, font

naître aussi le plus de crimes contre les propriétés.

10. Les pays où ont lieu de fréquens mélanges de peuples, ceux où l'industrie et le commerce réunissent beaucoup de personnes et de choses, et présentent le plus d'activité; ceux enfin où l'inégalité des fortunes se fait le plus ressentir, donnent, toutes choses égales, naissance à un plus grand nombre de crimes.

11. Les *professions* influent beaucoup sur la nature des crimes. Les individus de profession libre se livrent plutôt aux crimes contre les personnes, et la classe ouvrière et les domestiques aux crimes contre les propriétés. Les habitudes de dépendance, la vie sédentaire en même temps que la faiblesse physique produisent les mêmes résultats chez la femme.

12. L'*instruction* est loin d'avoir sur le penchant au crime une influence aussi énergique qu'on le suppose communément. On confond d'ailleurs trop souvent l'instruction morale avec l'instruction qui ne consiste qu'à lire et à écrire, et qui devient la plupart du temps un nouvel instrument de crime.

13. Il en est de même de la *pauvreté;* plusieurs des départemens de France réputés les plus pauvres, sont en même temps les plus moraux. L'homme n'est point poussé au crime

parce qu'il a peu, mais plus généralement parce qu'il passe d'une manière brusque de l'état d'aisance à la misère, et à l'insuffisance de satisfaire à tous les besoins qu'il s'était créés.

14. Plus on s'élève dans les rangs de la société, et par conséquent dans les degrés de l'instruction, et moins on trouve de femmes coupables comparativement aux hommes; en se rapprochant des dernières classes du peuple, les habitudes des deux sexes tendent en effet à se ressembler de plus en plus.

15. Sur 1129 meurtres qui ont été commis en France pendant l'espace de quatre ans, 446 l'ont été par suite de querelles et de rixes au cabaret; ce qui tendrait à montrer la funeste influence de l'*usage des boissons.*

16. En France comme dans les Pays-Bas, on a compté annuellement 1 accusé sur 4300 habitans environ; mais dans le premier pays on acquittait 39 accusés sur 100, et dans le second 15 seulement: cependant des deux côtés on faisait usage du même code; mais dans les Pays-Bas, les juges remplissaient les fonctions du jury. Devant les tribunaux correctionnels et de simple police, où les prévenus n'avaient affaire qu'à des juges, la répression a été à peu près la même dans les deux royaumes.

17. En France, les crimes contre les personnes

formaient environ le tiers du nombre des crimes contre les propriétés, et dans les Pays-Bas le quart seulement. Il est à remarquer que la première espèce de crimes donne comparativement lieu à moins de condamnations que la seconde : peut-être parce qu'on répugne d'autant plus à appliquer les peines qu'elles sont plus graves.

Je ne finirai pas ce chapitre, sans exprimer de nouveau mon étonnement sur la constance que l'on observe dans les résultats que présentent, chaque année, les documens qui se rattachent à l'administration de la justice.

« Ainsi, comme j'ai eu l'occasion de le répéter déjà plusieurs fois, on passe d'une année à l'autre avec la triste perspective de voir les mêmes crimes se reproduire dans le même ordre, et attirer les mêmes peines dans les mêmes proportions. » Toutes les observations tendent également à confirmer la vérité de cette proposition, que j'ai énoncée depuis long-temps, que *ce qui se rattache à l'espèce humaine considérée en masse, est de l'ordre des faits physiques ;* plus le nombre des individus est grand, plus la volonté individuelle s'efface et laisse prédominer la série des faits généraux qui dépendent des causes, d'après lesquelles existe et se conserve la société. Ce sont ces causes qu'il s'agit de saisir, et dès qu'on les connaîtra, on en déterminera les effets

pour la société, comme on détermine les effets par les causes dans les sciences physiques (1). Il faut bien l'avouer, quelque affligeante que paraisse au premier abord cette vérité, en soumettant à une expérience suivie les corps bruts et le système social, on ne saurait dire de quel côté les causes agissent dans leurs effets avec une régularité plus grande. Je suis loin d'en conclure cependant que l'homme ne puisse rien pour son amélioration : je crois, comme je l'ai dit au commencement de cet Ouvrage, qu'il possède une force morale capable de modifier les lois qui le concernent ; mais cette force n'agit

---

(1) M. Guerry présente les mêmes conclusions comme résumé de ses recherches sur les crimes, page 69, *Essai sur la statistique morale*. « Une des conséquences les plus générales qu'on en puisse tirer, c'est qu'ils concourent tous à prouver que la plupart des faits de l'ordre moral, considérés dans les masses, et non dans les individus, sont déterminés par des causes régulières, dont les variations sont renfermées dans d'étroites limites, et qu'ils peuvent être soumis, comme ceux de l'ordre matériel, à l'observation directe et numérique. » Comme cette idée a présidé à toutes mes recherches sur l'homme et que je l'avais exprimée exactement dans les mêmes termes que ceux que présente le texte, dans mes conclusions des *Recherches sur le penchant au crime*, ouvrage qui a paru un an avant celui de M. Guerry, j'ai cru devoir en parler ici pour prévenir toute méprise.

que de la manière la plus lente, de sorte que les causes qui influent sur le système social ne peuvent subir aucune altération brusque; telles qu'elles ont agi pendant une série d'années, telles elles agiront encore pendant les années qui vont suivre, à moins qu'on ne parvienne à les modifier : aussi je ne saurais trop le répéter à tous les hommes qui ont à cœur le bien et l'honneur de leurs semblables, et qui rougiraient de mettre sur la même ligne quelques francs de plus ou de moins payés au trésor, et quelques têtes de plus ou de moins abattues sous le fer des bourreaux : il est un budget qu'on paie avec une régularité effrayante, c'est celui des prisons, des bagnes et des échafauds; c'est celui-là surtout qu'il faudrait s'attacher à réduire !

LIVRE QUATRIÈME.

DES PROPRIÉTÉS DE L'HOMME MOYEN ET DU SYSTÈME SOCIAL, ET DES PROGRÈS ULTÉRIEURS DE CETTE ÉTUDE.

CHAPITRE PREMIER.

Propriétés de l'homme moyen.

J'ai présenté, dans les trois livres précédens, les résulats de mes études sur le développement du physique et du moral de l'homme moyen, et sur les modifications qu'il subit sous différentes influences. Ces résultats ne peuvent être considérés que comme un premier essai d'un travail immense qui, pour être complété, exigera de longues et pénibles recherches, et qui n'acquerra une utilité réelle que par une extrême exactitude.

Cette détermination de l'homme moyen, n'est

pas une spéculation de pure curiosité ; elle peut rendre les services les plus importans à la science de l'homme et du système social. Elle doit nécessairement précéder toute autre recherche relative à la physique sociale, puisqu'elle en forme pour ainsi dire la base. L'homme moyen, en effet, est dans une nation ce que le centre de gravité est dans un corps ; c'est à sa considération que se ramène l'appréciation de tous les phénomènes de l'équilibre et du mouvement ; il présente en outre, quand on l'envisage en lui-même, des propriétés remarquables que je vais tâcher d'indiquer sommairement.

I. *De l'homme moyen considéré sous le rapport des lettres et des beaux-arts.*

La nécessité d'être vrai, de représenter fidèlement la physionomie, les habitudes et les mœurs des peuples aux différentes époques, a dû porter de tout temps les artistes et les littérateurs à saisir parmi les individus qu'ils observaient, les traits caractéristiques de l'époque où ils vivaient, ou, en d'autres termes, à s'éloigner le moins possible de l'homme moyen. Je ne prétends pas dire par là qu'il faut donner les mêmes traits, les mêmes goûts, les mêmes passions à tout individu, quel que soit son âge, son rang, son

pays ou son siècle; mais qu'il faut étudier ce qui peut le mieux le caractériser, en ayant égard à ces nuances. Ainsi, l'on recherchera quels sont les élémens qui prédominent chez tel ou tel peuple, à tel ou tel âge; si c'est le fanatisme, par exemple, la piété ou l'irréligion; l'esprit de servilisme, d'indépendance ou d'anarchie. On ne ferait aucune difficulté de m'accorder que l'homme est plus courageux à vingt ans qu'à soixante, et plus prudent à soixante qu'à vingt; ou que les méridionaux ont plus de vivacité dans l'esprit et la physionomie que les habitans du Nord: ce sont de ces observations banales que chacun admet et qu'on serait choqué de ne pas voir suivies dans les ouvrages d'imagination. Cependant, peut-on trouver mauvais qu'on donne plus de précision à ces aperçus vagues; est-il bien conforme à l'état actuel de nos lumières de s'en tenir à des rapports légèrement observés, lorsqu'on accorde qu'on peut les déterminer avec une certaine précision? Si l'on avait demandé, il y a quelques années, quel est l'âge où l'homme a le plus de penchant au crime, on aurait été fort embarrassé sans doute de trouver une réponse conforme à la vérité; et l'on aurait émis peut-être les opinions les plus erronées, surtout dans ce qui concerne l'influence des sexes et de l'état intellectuel. Cepen-

dant, qui voudrait assurer que ces recherches sont inutiles aux philosophes et aux gens de lettres, ou même à l'artiste, qui ne mérite véritablement ce nom qu'autant qu'il a fait une étude approfondie du cœur humain? Il commence à s'éloigner de nous ce temps où l'on se contentait d'aperçus vagues et de rapports saisis à vue d'œil; quand les déterminations numériques deviennent applicables, c'est elles surtout que consulte l'observateur, ami de la vérité.

Je suis loin de prétendre cependant que même la connaissance approfondie des différentes facultés de l'homme soit suffisante pour réussir dans les beaux-arts et les lettres; mais je pense que, pour produire un ouvrage qui soit véritablement susceptible de nous toucher et de remuer nos passions, il faut connaître l'homme, et surtout l'homme qu'on veut représenter. Ainsi, pour ne prendre qu'un seul exemple, l'artiste qui n'a étudié que le type des physionomies grecques, quelque admirable d'ailleurs que puisse nous paraître ce type, s'il le reproduit dans les sujets modernes, sera froid et sans action sur le spectateur qui admirera peut-être l'art et la composition, mais ne sera jamais profondément ému. Les figures grecques, quelque variées qu'elles soient en raison des âges, des passions et des sexes, ont cependant toutes un

air de famille qui nous reporte, malgré nous, vers l'antiquité et distrait notre attention du sujet que l'on veut nous représenter. Si on les fait agir, l'anachronisme n'en devient que plus sensible. Les artistes de la renaissance des arts ont fort bien compris ce besoin de peindre ce qu'ils avaient sous les yeux, et c'est par-là qu'ils ont produit des effets si magiques : la figure noble et sévère du Christ n'a rien de commun avec celle de l'Apollon ni du Jupiter de l'ancienne mythologie : une madone de Raphaël a une grâce enchanteresse qui ne le cède en rien aux plus belles formes antiques ; et ces beautés exercent sur l'imagination une influence plus grande, parce qu'elles sont plus dans la nature qui nous environne, et qu'elles agissent plus immédiatement sur nous. Nous mêmes, dans des climats plus reculés, nous sentons le besoin, en retraçant nos faits nationaux, de ne point présenter des figures grecques ou italiennes : au milieu d'une bataille, où ne se trouvent que des hommes, tous à peu près du même âge, tous également couverts d'un appareil guerrier, notre œil cherche à reconnaître, par les traits et l'expression des physionomies, le Français ou l'Anglais, le Germain ou le Russe. Dans l'armée française même, le soldat de la vieille garde avait une physionomie qui est devenue classique, et qui s'identifie

en quelque sorte avec les souvenirs de l'empire.

Si déjà les arts ont admis des nuances aussi imperceptibles et ont pu réveiller le souvenir de toute une époque en rappelant les traits des physionomies qui semblent y appartenir, combien ne devons-nous pas attacher de prix à déterminer avec quelque exactitude ces traits, s'ils sont susceptibles d'une appréciation. Quelques hommes de génie ont été très loin dans ces sortes de recherches; et leurs idées qui, d'abord, avaient été repoussées, ont été jugées plus favorablement ensuite quand l'expérience est venue les appuyer. Lavater n'a pas craint d'analyser les passions de l'homme à l'inspection seule de sa physionomie; et le docteur Gall a cherché à établir qu'on pouvait parvenir à des résultats semblables par l'inspection des protubérances du crâne. C'est qu'il existe un rapport intime entre le physique et le moral de l'homme, et que les passions laissent des traces sensibles dans les instrumens qu'elles mettent continuellement en action; mais quelles sont ces traces? On convient qu'elles existent; l'artiste les étudie, cherche à les saisir; et, par une singulière prévention, on rejette la possibilité de les déterminer avec quelque exactitude, ou l'utilité de cette détermination. D'où vient cependant que tel artiste ou tel poète a beau faire et nous pré-

sente constamment le type grec ou italien, selon qu'il aura plus particulièrement étudié l'antique ou l'école italienne; d'où vient que Rubens, malgré son génie, en retraçant les divinités de l'ancienne mythologie, leur prête des figures que l'antiquité n'aurait jamais avouées? C'est que Rubens avait également un type, et que ce type avait été choisi chez les modernes.

C'est sans doute au peu de soin que l'on a pris d'étudier les nuances par lesquelles passent les qualités physiques et morales de l'homme chez les différens peuples et dans les différens siècles, qu'est due cette monotonie et cette froideur de la plupart des ouvrages d'imagination. On a senti, à la vérité, le besoin d'étudier la nature et d'être vrai; mais on n'a pas assez remarqué, je pense, que la nature n'est pas invariable. Les anciens ont représenté avec un art infini l'homme physique et moral, tel qu'il existait alors; et la plupart des modernes, frappés de la perfection de leurs ouvrages, ont cru qu'ils n'avaient rien de mieux à faire que de les imiter servilement; ils n'ont pas compris que le type avait changé; et que, tout en les imitant pour la perfection de l'art, ils avaient une autre nature à étudier. De là, ce cri universel :

Qui nous délivrera des Grecs et des Romains!

De là cette scission violente entre les classiques et les romantiques; de là enfin, le besoin d'avoir une littérature qui fût véritablement *l'expression de la société*. Cette grande révolution s'est accomplie, et elle fournit la preuve la plus irrécusable de la variabilité du type humain ou de l'homme moyen chez les différens peuples et dans les différens siècles.

Quant aux sujets anciens, l'artiste ou le poète qui voudra les reproduire, pourra nous faire admirer son art; mais on sentira toujours qu'il nous met sous les yeux une nature, pour ainsi dire, morte, un type qui s'est éteint. Il faut sans doute faire des concessions aux beaux-arts, se prêter aux illusions; mais il ne faut pas que les sacrifices qu'on exige dépassent certaines limites. On ne peut, en un instant, remonter à plusieurs siècles, oublier sa religion, ses institutions sociales, ses habitudes, éprouver de la sympathie pour des hommes qui n'ont ni nos goûts, ni nos mœurs, ni même des traits que nous sommes habitués à voir autour de nous. Les anciens eux-mêmes n'ont jamais exigé de semblables sacrifices de la part du public; et les Euripide, les Sophocle se gardaient bien de transporter sur leur scène l'Osiris et les fêtes mystérieuses des Égyptiens qui cependant avaient été leurs maîtres.

Quelques siècles sont peu de chose dans les

annales de l'espèce humaine; aussi sommes-nous loin de pouvoir assurer que l'homme n'éprouvera aucune modification, de forme, par exemple, et que tel type qui existait anciennement ne s'effacera pas complétement un jour. Cette supposition peut paraître extraordinaire; cependant nous voyons varier en général tous les élémens relatifs à l'homme : qui peut assurer alors que le type de la figure grecque ne se perdra pas, soit par la suite des temps, soit par une grande catastrophe qui amènerait la destruction de la race caucasique ? De pareils bouleversemens sont dans l'ordre des choses possibles. La conséquence d'un tel événement serait que les débris d'une autre race telle que la race mogole, par exemple, qui, après de longues peines, seraient parvenus à féconder la terre et à retrouver les restes des beaux-arts, ne verraient dans toutes ces belles figures grecques, que nous sommes habitués à admirer, que des figures de convention, à peu près comme sont à nos yeux les figures égyptiennes. Ils pourraient admirer ces antiques sous le rapport de l'art; mais je doute qu'il en fût de même pour la forme, et qu'ils la choisissent de préférence à la leur, s'ils avaient à représenter leur divinité sous une forme humaine. Ce qui vient d'être dit sera repoussé sans doute par ceux qui ont des idées préétablies sur le

beau absolu. Je n'entrerai dans aucune discussion à cet égard; je me borne à émettre avec doute ma façon de voir, sans chercher à l'imposer à personne.

Je crois avoir suffisamment montré par ce qui précède, que la détermination de l'homme moyen n'est pas inutile, même pour les beaux-arts et les lettres, et que celui qui parviendrait à cette détermination n'aurait aucune peine à se faire écouter des artistes et des littérateurs. Il leur ferait connaître d'une manière plus précise des choses qu'ils savent déjà vaguement; il leur en apprendrait d'autres qu'ils ignorent, ou bien il rectifierait leur jugement sur une foule de préjugés. Ils recevraient ces notions comme un peintre apprend la perspective, qui, sous sa forme géométrique, est bien loin d'être *pittoresque* aussi. Les artistes, du reste, ont accepté les recherches de Gall et de Lavater avec plus d'empressement peut-être que les savans : c'est même à leurs soins que l'on doit en grande partie la connaissance des proportions des différentes parties du corps humain, en ayant égard aux âges et aux sexes. Cette connaissance leur était si importante, qu'elle a fait l'objet des études des plus grands peintres de la renaissance des arts : on peut voir surtout avec quel soin le célèbre Albert Durer s'en est occupé dans ses ouvrages.

Du reste, j'en conviens, l'artiste et l'homme de lettres peuvent et doivent même rechercher les traits saillans, les exagérer plutôt que les affaiblir, et faire contraster les physionomies et les caractères les plus divers ; mais il faut que le vrai vienne toujours se placer entre les oppositions qu'ils nous présentent, et que ces oppositions mêmes restent dans les *limites* tracées par la nature. En allant au-delà, on ne peut créer que des êtres fantastiques et des monstruosités : ces rêves d'une imagination déréglée peuvent étonner, amuser même, mais ils ne produiront jamais ces sensations profondes ni ces vives sympathies qu'on n'éprouve que pour des êtres qui sont à notre portée.

Pour achever d'exposer ma pensée sur l'homme moyen, je dirai qu'il faut s'attacher d'abord à étudier, de la manière la plus complète, le développement de ses différentes facultés et tout ce qui peut exercer une influence sur ce développement, abstraction faite de toute autre considération. L'artiste, le littérateur et le savant choisiront ensuite, parmi ces matériaux, ceux qui peuvent convenir le mieux au sujet de leurs études, comme le peintre emprunte à l'optique le peu de principes qui se rapportent à son art.

II. *De l'homme moyen considéré sous le rapport des sciences naturelles et médicales.*

Il ne sera pas nécessaire d'insister beaucoup pour faire sentir aux naturalistes, combien est importante la recherche des différentes lois de développement de l'homme; sans la connaissance de ces lois en effet, la science de l'homme ne saurait être complète ni prendre une direction philosophique. Je ne crois pas devoir leur prouver non plus l'utilité des méthodes de détermination que je propose; plusieurs leur sont familières depuis long-temps, et les autres rentrent entièrement dans leur manière ordinaire de procéder, en sondant les secrets de la nature.

L'homme moyen n'est, aux yeux du naturaliste, que le type d'un peuple; des observations nombreuses ont fait reconnaître que ce type n'est point unique, et qu'il existe par conséquent différentes races d'hommes. Mais les caractères sur lesquels ces distinctions ont été établies, n'ont pas été suffisamment déterminés; comment aurait-on pu étudier en effet les modifications que les élémens relatifs à l'homme, ainsi que leurs lois de développement, subissent chez les différentes races, puisqu'on n'avait pas même de point de départ?

De là provient aussi la difficulté d'aborder la plupart des questions d'histoire naturelle les plus intéressantes et les plus philosophiques. On s'est demandé souvent si l'espèce humaine était détériorée ou si elle était susceptible de l'être un jour; mais ce problème, faute d'élémens de solution, est resté sans réponse satisfaisante.

On s'est aussi demandé s'il existait un type du beau pour l'espèce humaine qui fût en rapport avec le développement de l'intelligence. L'anatomie comparée a cru trouver une solution affirmative à cette question dans le volume du cerveau et dans la grandeur de l'angle facial, qui, d'après les belles recherches qu'elle a faites, diminue en raison de l'abaissement de l'intelligence chez les hommes et chez les animaux : et elle en a inféré que le *maximum* d'intelligence doit se trouver dans les espèces où l'angle facial se rapproche le plus d'être droit: ce qui donnerait la prééminence à la race caucasique. Je ne sache pas du reste qu'il existe des observations faites sur une échelle un peu grande et qui aient pour objet de mesurer les degrés de grandeur de l'angle facial aux différens âges, et de rechercher s'ils ont quelque rapport avec les degrés de développement de l'intelligence.

Le naturaliste s'occupe également de déterminer avec soin les *limites* de grandeur que

prennent les différens élémens relatifs à l'homme; ces valeurs limites ont toujours fixé son attention, et devraient être enregistrées avec soin dans l'histoire naturelle de l'homme, afin que l'on connût, non-seulement ce qui est, mais encore ce qui est possible.

Les recherches anatomiques du docteur Gall sur le cerveau tendent à montrer que le développement de ses différentes parties est en rapport avec le développement de certaines facultés correspondantes qui paraissent y avoir leur siége. Sans entrer dans l'examen de la doctrine de ce savant physiologiste, on doit regretter que ses principes n'aient pas encore été soumis davantage à des observations directes, et qu'on n'ait pu étudier si la loi de développement de nos facultés aux différens âges correspond à la loi de développement des parties présumées correspondantes du cerveau (1); mais loin de connaî-

---

(1) Depuis que ce qui précède est écrit, M. Broussais, à qui les sciences doivent tant de travaux utiles, a lu à l'Académie des sciences morales et politiques un mémoire sur l'influence du physique sur le moral, et en particulier sur l'état actuel des connaissances en phrénologie. M. Edwards a présenté des considérations à l'appui de ce travail, qui s'accordent également à demander à cette science nouvelle des preuves scientifiques. Les principales

tre les proportions relatives de ces différentes parties, il paraît qu'on ne possède jusqu'ici que très

---

conclusions de ce savant physiologiste sont résumées dans la note suivante que je dois à son amitié.

« Les preuves sur lesquelles nous fondons notre conviction se rapportent à deux classes principales : la première renferme les preuves qu'on pourrait appeler *individuelles ;* et la deuxième celles qu'on désignerait par le nom de *scientifiques.*

» Dans le premier cas, on ne saurait se convaincre de la vérité de certains rapports sans les vérifier soi-même. Ainsi, il faut que chaque individu qui veut se former une opinion refasse lui-même la preuve que d'autres ont fournie. Dans le second cas au contraire, lorsqu'il s'agit d'une preuve *scientifique,* si elle est véritablement acquise, il suffit d'en prendre connaissance pour être convaincu de la vérité. Ainsi l'on est dispensé de refaire soi-même la preuve.

» En général, le genre de preuves sur lequel repose la phrénologie a rapport à la première classe, à celle des preuves que nous avons nommées *individuelles,* parce qu'il faut toujours que chaque *individu* qui veut savoir à quoi s'en tenir, recommence la preuve.

» Voilà où en est la phrénologie. Il est évident que si en général les rapports indiqués sont vrais, celui qui a les connaissances nécessaires pourra s'en assurer par des observations assez multipliées ; mais sa conviction, il ne pourrait la transmettre, à moins qu'on ne sût quelles sont l'étendue et la mesure de cette expérience.

» Or, si elle était susceptible d'être exprimée en rap-

peu de données sur la loi de développement du cerveau même, ainsi que sur sa grandeur et son poids aux différens âges, soit dans sa valeur moyenne, soit dans ses valeurs limites (1).

---

ports déterminés, la preuve ne serait plus *individuelle*, elle serait *scientifique ;* et non-seulement celui qui l'aurait acquise pourrait communiquer sa conviction, mais il serait encore en état de l'imposer aux autres : car c'est le propre des preuves scientifiques, de forcer la conviction générale de ceux qui sont en état de les entendre ; les autres sont obligés de les admettre sur parole, c'est-à-dire sur l'autorité des premiers. Or la phrénologie, si elle est fondée, est réellement susceptible de la preuve scientifique.

» C'est en faisant une espèce de statistique, dont il est facile de former le plan, que la vérification scientifique de cette doctrine est possible. Il est bien à désirer que les phrénologues s'en occupent. »

(1) M. Guerry m'écrivait en 1831 : « Je m'occupe maintenant, avec M. le docteur Esquirol et M. le docteur Leuret, de la statistique des aliénés. Nous mesurons, en tous sens, la tête des gens renfermés à Charenton, à Bicêtre et à la Salpétrière. Nous mesurons aussi le cerveau et le cervelet de ceux d'entre eux qui meurent. J'ai été conduit ainsi à entreprendre l'*Histoire du développement de la tête humaine moyenne*. J'y ai été tout-à-fait déterminé par la lecture de votre excellent mémoire sur la taille de l'homme.—Depuis quinze jours nous notons à la Salpétrière l'état du pouls de quatre-vingt-dix aliénées furieuses, de cinq heures du matin jusqu'à sept, et pendant qu'elles sont

On devrait aussi constater avec plus de soin qu'on ne l'a fait, la portée de nos organes et les limites qu'elle peut atteindre.

Si l'homme moyen était parfaitement déterminé, on pourrait, comme je l'ai fait observer déjà, le considérer comme le type du beau; et tout ce qui s'éloignerait le plus de ressembler à ses proportions ou à sa manière d'être constituerait les difformités et les maladies; ce qui serait dissemblable, non-seulement sous le rapport des proportions et de la forme, mais ce qui sor-

---

à jeun. Nous trouvons déjà dans le nombre des pulsations de certains retours périodiques. Ces observations seront continuées jusqu'à la fin du mois.

» J'espère pouvoir mesurer les angles de la tête assez exactement pour avoir les proportions et la forme d'une tête moyenne de maniaque, d'halluciné, d'idiot, d'imbécile, d'épileptique, etc. » (Notes de mes *Recherches sur le penchant au crime,* page 86.) Il est à regretter que ce travail annoncé n'ait point encore paru. Seulement, à la suite de l'ouvrage : *De la fréquence du pouls chez les aliénés,* MM. Leuret et Mitivié donnent les résultats de leurs recherches sur la pesanteur spécifique du cerveau des aliénés, qui prouvent qu'il n'existe point de différence marquée, sous ce rapport, entre les fous et les individus non malades. La pesanteur spécifique a une valeur moyenne représentée par 1,031; celle de l'eau à 15° de température étant prise pour unité.

tirait encore des limites observées, serait monstruosité.

La considération de l'homme moyen est tellement importante dans les sciences médicales, qu'il est presque impossible de juger de l'état d'un individu sans le rapporter à celui d'un autre être fictif, qu'on regarde comme étant à l'état normal et qui n'est au fond que celui que nous considérons. Un médecin est appelé auprès d'un malade, et, après l'avoir examiné, il trouve que son pouls est trop accéléré, que sa respiration est agitée outre mesure, etc. Il est bien évident que porter un jugement pareil, c'est reconnaître que les caractères observés non-seulement s'écartent de ceux que présente l'homme moyen ou l'homme à l'état normal, mais même qu'ils sortent des limites qu'ils peuvent atteindre sans danger. Chaque médecin, dans une pareille estimation, s'en rapporte aux documens que possède jusqu'à présent la science, ou bien il s'en réfère à sa propre expérience, qui n'est au fond qu'une estimation semblable à celle que nous voulons faire sur une échelle plus grande et avec plus de précision.

Du reste, les renseignemens que présente l'homme moyen ne font que suppléer eux-mêmes à d'autres plus importans et qui sont relatifs à l'individu même que l'on observe. Pour expli-

quer ma pensée, je supposerai que chaque homme ait eu les connaissances et la prudence nécessaires pour s'examiner lui-même avec soin et pour déterminer tous les élémens qui le concernent et les limites dans lesquelles ils sont susceptibles de varier dans l'état de santé; il pourra se former une table qui s'écartera plus ou moins de celle qui est relative à l'homme moyen, et qui l'aidera à reconnaître ce qui chez lui présente plus ou moins d'anomalie et ce qui exige impérieusement d'être ménagé. Ce serait cette table que le médecin devrait consulter dans le cas de maladie, pour estimer jusqu'où vont les écarts de l'état normal et quels sont les organes plus particulièrement affectés. Mais, comme dans le plus grand nombre de cas, le malade ne peut présenter aucune observation satisfaisante faite sur sa propre personne, ni aucun des élémens qui lui sont particuliers, le médecin se trouve forcé de le ramener à l'échelle commune, et de l'assimiler à l'homme moyen; ce qui au fond semble présenter le moins de difficultés et d'inconvéniens, mais peut causer aussi de graves méprises dans quelques circonstances; car c'est encore le cas de faire observer ici que les lois générales relatives aux masses sont essentiellement fausses, étant appliquées à des individus: ce qui ne veut pas dire cependant qu'on ne peut

les consulter avec fruit et que les écarts sont toujours considérables.

Un homme prudent qui étudie sa constitution et qui s'observe, peut prévenir beaucoup de maladies et ne doit guère recourir aux gens de l'art que dans des cas graves et extraordinaires. L'habitude qu'il a prise de s'observer et les connaissances qu'il a retirées de cette étude, suppléent en quelque sorte à la table qui donnerait les élémens de sa constitution. On n'appelle en général le médecin que quand on se trouve indisposé; je crois qu'il serait très utile de le voir aussi quand on est dans l'état de santé, afin qu'il pût bien étudier notre état normal et se procurer les élémens de comparaison nécessaires pour les cas d'anomalie et les indispositions. Il est bien évident qu'un médecin appelé auprès d'un malade qu'il voit pour la première fois et dont il ignore absolument la constitution, doit, dans certaines circonstances, commettre des erreurs en le soumettant à la règle commune.

Je n'insisterai pas sur ces remarques, dont j'ose croire qu'on appréciera la vérité. La constitution de l'homme moyen sert de type à notre espèce. Chaque peuple a sa constitution particulière, qui s'en écarte plus ou moins, et qui se trouve déterminée par les influences du climat

et des habitudes qui caractérisent l'homme moyen de ce pays. Chaque individu, à son tour, a sa constitution particulière qui dépend également de son organisation et de sa manière d'être. Nous avons par conséquent intérêt à connaître chacun les élémens qui nous concernent individuellement, et nous avons un intérêt général à connaître les élémens relatifs à l'homme moyen, qui est le type auquel nous devons sans cesse recourir.

III. *De l'homme moyen considéré sous le rapport de la philosophie et de la morale.*

L'humanité se modifie selon les exigences des temps et des lieux. Le développement des différentes facultés de l'homme moyen doit être dans un rapport intime avec ces exigences ; c'est la condition essentielle de son existence et de sa conservation. Si l'homme moyen avait été déterminé avec soin à différentes époques, on pourrait reconnaître aujourd'hui quelles lois de développement ont subi les altérations les plus sensibles ; on posséderait les moyens d'analyse les plus précieux, et l'on reconnaîtrait aussi quelles ont été successivement les qualités qui ont prédominé et exercé le plus d'influence sur notre système social.

Il ne faut pas confondre les lois de développement de l'homme moyen, à telle ou telle époque, avec les lois de développement de l'humanité (1). Elles n'ont en général que peu de rapport entre elles : ainsi je serais très disposé à croire que les lois de développement de l'homme moyen restent à peu près les mêmes aux différens siècles, et qu'elles ne varient que par la grandeur des *maxima*. Or, ce sont justement ces *maxima*, relatifs à l'homme développé, qui donnent, dans

---

(1) Pour rendre ma pensée sensible par une figure, (*Voyez* planche VI) je suppose que l'on construise la ligne qui indique le développement de la force de l'homme à une époque donnée; et que, sur le même axe des abscisses, on construise également les lignes analogues pour d'autres époques, de manière que ces lignes se succèdent de siècle en siècle, par exemple, en partant de points dont les distances à l'origine croissent comme les temps : il arrivera que les ordonnées *maxima* pourront ne pas correspondre aux mêmes âges et ne pas avoir la même grandeur. Or, en liant ensemble tous les points *maxima* par une ligne qui serait évidemment l'enveloppe de toutes les courbes représentant la loi du développement individuel, dans toutes les modifications qu'elle a subies par la suite des temps, on aura la courbe qui représentera la loi générale du développement de l'humanité. Par des procédés semblables, on rendrait sensibles toutes les lois de développement de l'espèce humaine pour les différentes facultés.

chaque siècle, la mesure du développement de l'humanité. Nous ne possédons aucuns documens exacts qui puissent nous guider dans une pareille recherche, mais il paraîtrait que, quant au physique, l'humanité n'est guère en progrès; on a remarqué cependant que l'homme civilisé est généralement plus fort que l'homme pris dans l'état sauvage. Quant à l'intelligence, ses progrès ne sauraient être contestés et son développement actuel est sans doute plus fort qu'il n'a été à aucune autre époque. Aussi en suivant, l'histoire à la main, l'homme moyen de l'humanité à travers les différens siècles, nous le voyons d'abord en possession de toute sa force, s'en prévaloir aveuglément et attribuer au monde matériel une valeur et une étendue illimitée: roi de la nature, il a, pour tributaires, les plantes, les animaux, les astres mêmes; mais à mesure que sa raison se développe, un nouveau monde se déroule à ses yeux et resserre les limites de l'ancien; peu à peu l'homme intellectuel finit par effacer l'homme physique; c'est ce triomphe toujours croissant de l'homme intellectuel, que nous présente à chaque page l'histoire des arts et des sciences.

J'ai dit que les lois de développement de l'humanité n'étaient pas en général les mêmes que celles de l'homme moyen d'une époque, il pour-

rait se faire néanmoins que ces lois fussent, dans certaines circonstances, identiquement les mêmes, et que l'humanité, sous certains rapports, se développât comme un simple individu. Je serais assez disposé à croire qu'il en est ainsi pour l'esprit humain; en le suivant en effet dans sa marche incertaine, on le voit s'essayer dès les premiers temps, se fortifier, s'élever ensuite aux plus hautes conceptions, et présenter à peu près les mêmes phases que l'intelligence de l'homme depuis l'enfance jusqu'à la maturité. Lui aussi, on le voit s'étonner d'abord à l'aspect de tout ce qui sort du cercle ordinaire des choses, et attribuer au caprice d'êtres surnaturels les effets les plus simples, au lieu de les déduire de lois immuables, seules dignes d'une intervention divine; on le voit ensuite, dans une route plus sûre et plus conforme à la raison, observer les faits, d'abord isolément, puis les rapprocher et en déduire des conséquences; plus tard, il apprend à interroger la nature par l'expérience et à reproduire à son gré des phénomènes souvent fugitifs, sous le jour le plus favorable pour les observer. Et c'est quand sa raison a pris toute sa maturité, qu'il étudie la nature des causes, qu'il cherche à apprécier leurs intensités réciproques et à s'élever ainsi à la connaissance des effets prochains qu'elles doi-

vent produire. Tel est le développement que l'on voit prendre à l'esprit humain, quand on étudie ses progrès dans l'histoire des sciences ; telle est aussi la marche que suit l'intelligence de l'homme depuis l'enfance jusqu'à la maturité.

J'ai dit précédemment que l'homme moyen de chaque époque, représente le type du développement de l'humanité pour cette époque : j'ai dit encore que l'homme moyen était toujours tel que le comportaient et que l'exigeaient les temps et les lieux ; que ses qualités se développaient dans un juste équilibre, dans une parfaite harmonie, également éloignée des excès et des défectuosités de toute espèce ; de sorte que, dans les circonstances où il se trouve, on doit le considérer comme le type de tout ce qui est beau, de tout ce qui est bien.

Si l'humanité était stationnaire, et non susceptible d'être améliorée, il est évident que l'homme moyen resterait également invariable ; et ses différentes qualités, au lieu d'offrir le type du beau et du bien relatif à l'époque où il vit, présenteraient le type absolu du beau et du bien, dans le sens le plus général. Ainsi, quand on dit que le type du beau, quant aux formes de l'homme, est absolu ; c'est dire que l'homme moyen ne doit pas varier sous ce rapport, et que l'humanité n'est pas susceptible de progrès. Il

ne saurait en être de même de la raison; les immenses conquêtes de la science, en donnant sur une infinité de choses des notions plus justes et en détruisant plus d'erreurs et de préjugés, ont dû lui fournir les moyens de s'élever à une hauteur plus grande et d'arriver à une perfection relative, dont on ne pouvait même concevoir l'idée dans des temps plus reculés.

Tel serait aussi notre critère quant à la morale; une qualité de l'homme devient vertu, quand elle est également éloignée de tous les excès auxquels elle peut être disposée à céder, et qu'elle se tient dans de justes limites, au-delà desquelles tout est vice (1). Si ces limites ne varient point par la suite des temps et chez les différens peuples, on a des probabilités très fortes de croire que cette vertu a une valeur absolue. Or, c'est ce que nous remarquons généralement pour la plupart des qualités morales; elles admettent un type que l'on peut, avec une probabilité très grande, considérer comme absolu, de sorte que l'humanité, sous le rapport de ces qualités, ne serait point progressive. Il en est cependant dont l'importance a varié par la suite des temps, et a dû croître avec le développement de la

(1) C'est ainsi que les anciens l'ont assez généralement considérée, et Aristote en particulier, Eth., ad Nic. II, ch. 2.

raison dont elles dépendent, ou diminuer, en même temps que l'homme physique s'effaçait devant l'homme intellectuel. Ainsi le courage qui, dans les premiers siècles, portait l'homme au premier rang et lui assignait en quelque sorte une place à côté de la divinité, a dû diminuer d'importance devant d'autres qualités plus en harmonie avec nos mœurs et nos besoins actuels. Les qualités d'une valeur contingente, si je puis m'exprimer ainsi, sont subordonnées en partie à la loi de développement de l'humanité et aux divers principes de conservation; elles répandent généralement plus d'éclat que les autres, parce que les hommes ont un intérêt plus direct à les faire prévaloir.

La conséquence naturelle des idées qui viennent d'être émises, c'est qu'un individu qui résumerait en lui-même, à une époque donnée, toutes les qualités de l'homme moyen, représenterait à la fois tout ce qu'il y a de grand, de beau et de bien. Mais une pareille identité ne peut guère se réaliser, et il n'est en général donné aux hommes de ressembler à ce type de perfection, que par un nombre de côtés plus ou moins grand. M. Cousin, en partant de considérations bien différentes de celles qui font l'objet de cet ouvrage, a néanmoins été conduit, en partie, aux mêmes conclusions que celles que je

viens de déduire de la théorie de l'homme moyen. En parlant du caractère propre aux grands hommes, il trouve que ce caractère consiste à résumer les peuples, les époques, toute l'humanité, la nature et l'ordre universel (1). « Ainsi, dit ce savant académicien, tous les individus dont se compose un peuple, représentent tous l'esprit de ce peuple. Mais comment le représentent-ils? Un peuple est un dans son esprit; mais c'est une foule dans sa composition extérieure, c'est-à-dire que c'est une grande multiplicité. Or, quelle est la loi de toute multiplicité? C'est d'être diverse, et par conséquent susceptible de plus et de moins. Hors de l'unité absolue, tout tombe dans la différence, dans le plus et dans le moins. Il est impossible que dans une foule donnée, telle qu'un peuple, qui a, comme il a été démontré, un type commun, il n'y ait pas des individus qui représentent plus ou moins ce type. Comme il y en a qui le représentent moins, moins clairement, plus confusément, de même il y en a qui le représentent plus clairement, moins confusément. De là une ligne de démarcation entre tous les individus d'un même peuple. Mais ceux qui sont sur le premier plan et représentent davantage l'esprit

(1) *Cours de philosophie*, 10e leçon.

de leur peuple, composent encore une foule, un grand nombre, tombent encore sous le plus et le moins; donc là est encore une nouvelle élite d'individus qui représentent éminemment l'esprit de leur peuple. Il est impossible qu'il en soit autrement. De là, deux choses : 1° la nécessité des grands hommes; 2° leur caractère propre. Le grand homme n'est point une créature arbitraire qui puisse être ou n'être pas. Il n'est pas seulement un individu, mais il se rapporte à une idée générale qui lui communique une puissance supérieure, en même temps qu'il lui donne la forme déterminée et réelle de l'individualité. Trop et trop peu d'individualité tuent également le grand homme. D'un côté, l'individualité en soi est un élément de misère et de petitesse; car la particularité, le contingent, le fini, tendent sans cesse à la division, à la dissolution, au néant. D'un autre part, toute généralité se rattachant à l'universalité et à l'infini, tend à l'unité et à l'unité absolue; elle a de la grandeur, mais elle risque de se perdre dans une abstraction chimérique. Le grand homme est l'harmonie de la particularité et de la généralité; il n'est grand homme qu'à ce prix, à cette double condition de représenter l'esprit général de son peuple; et c'est par son rapport à cette généralité qu'il est grand; et en même temps de représenter cette

généralité qui lui confère sa grandeur, dans sa personne, sous la forme de la réalité, c'est-à-dire sous une forme finie, positive, visible, déterminée; de telle sorte que la généralité n'accable pas la particularité, et que la particularité, ne dissolve pas la généralité; que la particularité et la généralité, l'infini et le fini, se fondent dans cette mesure qui est la vraie grandeur humaine. »

« Cette mesure qui fait la vraie grandeur, fait aussi la vraie beauté, etc. »

Le passage que l'on vient de lire, exprime mes idées mieux que je n'aurais sans doute réussi à le faire moi-même. L'homme ne trouve de véritable appui dans les masses, il ne parvient à se faire comprendre d'elles et à les mettre en action qu'autant qu'il se trouve pénétré, au plus haut degré, de l'esprit qui les anime, qu'il partage leurs passions, leurs sentimens, leurs besoins, qu'il sympathise enfin entièrement avec elles. C'est ainsi qu'il est grand homme, grand poète, grand artiste. C'est à la condition de représenter le mieux son siècle, qu'il en est proclamé le plus grand génie.

Toutefois il ne suffit pas qu'un homme ressemble, par certains côtés, le plus possible à l'homme moyen, pour produire de grandes choses dans sa spécialité; il faut qu'il ait encore la

possibilité d'agir. Newton, par exemple, privé de toutes les ressources de la science, aurait toujours eu la même force d'intelligence; il aurait toujours été un type pour plusieurs qualités éminentes, et en particulier pour la rectitude du jugement et pour l'imagination; mais, si l'on n'avait mis à sa portée qu'une partie plus ou moins grande de la science, il aurait été Pythagore, Archimède ou Képler; et avec toutes les ressources que lui présentait son siècle, il a été et il a dû être Newton. C'est ce qui me paraît incontestable; dans la position favorable où il se trouvait, il y avait nécessité pour lui de mettre ses facultés éminentes en action et d'avancer aussi loin que les circonstances le permettaient. Or, les sciences en étaient venues au point que la théorie du mouvement des corps célestes devait être ramenée à ses vrais principes, et Newton était alors le seul homme réunissant les conditions nécessaires pour accomplir cette œuvre.

Il me semble qu'il n'y a de véritablement progressif que la science, et je prends ce mot dans sa plus grande extension. Toutes les facultés de l'homme qui ne sont point fondées sur la science, sont essentiellement stationnaires et leurs lois de développement sont constantes. Quant aux autres facultés, leurs lois de développement, comme je l'ai fait observer déjà, restent aussi pro-

bablement les mêmes, ou du moins chacune d'elles ne subit de variation que dans la grandeur de son *maximum*, qui dépend du développement qu'a pris la science. Le développement de la science donnerait donc la mesure du développement de l'humanité.

Je partage en conséquence cette opinion de M. Cousin, que « l'histoire entière, non plus celle d'un peuple ni celle d'une époque, mais celle de toutes les époques, mais celle de toute l'humanité, est représentée par des grands hommes. Ainsi, donnez-moi la série des grands hommes, tous les grands hommes connus, et je vous ferai l'histoire connue du genre humain (1). »

Et en effet, d'après ce que nous avons vu, le grand homme, dans sa spécialité, représente le mieux pour son époque le degré de développement auquel l'humanité s'est élevée, et ses œuvres marquent les progrès qu'il lui a fait faire.

On sent mieux la nécessité des grands hommes, et le tort qu'on aurait de croire qu'ils naissent accidentellement, en considérant le temps immense qu'il faut à une grande vérité, jetée en avant, pour qu'elle se répande, qu'elle

---

(1) *Cours de philosophie*, Introduction à l'histoire de la philosophie, 10e leçon.

descende dans les masses et parvienne à produire ses fruits ; on ne voit généralement arriver, que plusieurs siècles après, l'homme qui doit la représenter et assurer son triomphe. Ainsi, le germe de la grande révolution qui a marqué la fin du siècle dernier, avait été jeté depuis longtemps, et se développait avec lenteur en descendant des sommités intellectuelles jusque dans les rangs inférieurs de la société ; mais sa marche n'avait point échappé à la sagacité des observateurs. Les grands événemens ont leurs nécessités comme les grands hommes ; et comment cela pourrait-il nous surprendre, quand nous avons vu que les actions mêmes des simples individus ont leurs nécessités, quand nous avons vu que d'une organisation sociale donnée, dérive, comme conséquence nécessaire, un certain nombre de vertus et de crimes, et que ces crimes sont de telle ou telle nature, sont exécutés avec tels ou tels instrumens ? Cette nécessité se trouve dans le bien comme dans le mal, dans la production des bonnes choses comme dans celle des mauvaises, dans la naissance des chefs-d'œuvre et des belles actions qui honorent un pays comme dans l'apparition des fléaux qui le désolent.

IV. *De l'homme moyen considéré sous le rapport politique.*

Quelle que soit la divergence d'opinions qu'on remarque dans un même peuple, il est impossible qu'il n'existe point, même dans les esprits les plus opposés, des idées communes qui, dans les momens d'effervescence, se taisent devant les passions, mais qui bientôt se feraient jour spontanément, si l'on venait à les froisser. Il existe aussi des besoins communs; et même entre les opinions qui semblent les plus contraires, on trouve quelquefois plus de rapports que les apparences ne permettent de le supposer.

Il est évident que, parmi tous les systèmes politiques possibles que l'on voudrait adopter pour un tel peuple, il doit en exister un qui satisferait le mieux à toutes les idées, à tous les besoins communs, et qui concilierait le plus avantageusement les intérêts des différens partis; il est évident aussi qu'un pareil système ne pourrait s'établir d'un consentement unanime, puisqu'en supposant même qu'il fût jugé avec toute la raison et tout le calme possible, il devrait nécessairement heurter certaines passions et rencontrer des opinions qui lui sont défavorables. Ce système ne doit point être confondu avec celui qui consis-

terait à prendre une espèce de moyenne entre deux idées dominantes et qui doit toujours être essentiellement faux dans son principe, puisqu'il sera toujours impossible de concilier les esprits en plaçant, entre leurs opinions opposées, une opinion qu'ils repoussent également. Celui que nous avons en vue, au contraire, est basé sur les élémens qui sont communs à tous, et, là où il y a divergence, sur les idées qui appartiennent au plus grand nombre.

On objectera peut-être que si la généralité des hommes voulait des choses injustes ou absurdes, il serait déraisonnable de leur appliquer un système politique également injuste ou absurde. Je commence par déclarer que je ne pense pas qu'un pareil vouloir puisse exister dans la généralité des hommes; et, en second lieu, si ce vouloir pouvait exister, il faudrait bien le satisfaire sous peine d'y être forcé par quelque crise violente (1). Ceci me conduit naturellement à des considérations qui se rattachent plus ou moins à mon sujet et qui tiennent à ma manière d'envisager le système social.

---

(1) *Voyez* sur le même sujet l'ouvrage de sir T. C. Morgan, *Sketches of the philosophy of morals*, page 244; 1 vol. in-8, Londres 1812; on y trouve des observations très judicieuses et qui mériteraient d'être connues davantage.

Les révolutions, celles même qui ont les plus heureux résultats pour l'avenir, ne se font jamais sans de certains sacrifices actuels; comme les changemens brusques, dans un système de corps, ne se font jamais sans une certaine perte de forces vives. Indépendamment des pertes réelles qui ne portent avantage à personne, il se fait dans les fortunes des mutations plus ou moins sensibles; et il en est ici à peu près comme au jeu, les espérances morales ne sont pas les mêmes, c'est-à-dire que ce qui est perdu d'un côté, n'est pas compensé par ce qui est gagné de l'autre. Le grand art de ceux qui conduisent les révolutions, doit consister surtout à faire la transition avec le moins de changemens brusques possibles; et, sous ce rapport, ce sont les gouvernemens mêmes qui sont en position d'effectuer les réformes de la manière la plus avantageuse. Pour moi, je crois que *la mesure de l'état de civilisation où une nation est parvenue, se trouve dans la manière dont elle fait ses révolutions.* Ce principe en suppose un autre qui est vrai partout où l'état d'équilibre et celui de mouvement sont possibles, dans les phénomènes physiques comme dans les faits politiques; c'est que *l'action est égale à la réaction.*

Ceci veut quelque explication : on se demandera peut-être comment j'entends l'application

de ce principe à la morale ou à la politique? Un exemple pris dans le monde matériel, pourra rendre la chose plus sensible. Lorsqu'une force agit contre un corps flexible qui cède et se courbe, chacune des parties de ce corps abandonne successivement son état primitif et prend un état nouveau; quant à la force comprimante, elle s'éteint dans les réactions successives et partielles, de manière que l'action a pu être très énergique, sans qu'il y ait eu réaction apparente; le seul effet produit est un changement dans le corps, plus ou moins sensible. Si la force agit au contraire contre un corps élastique, chacune des parties de ce corps sort momentanément de son état primitif; mais c'est pour tendre à y rentrer aussitôt; la réaction est alors générale et instantanée; aussi devient-elle bien visiblement égale à l'action. Ces exemples sont applicables au corps social. Si chacun est bien pénétré de ses droits et de ses devoirs, s'il veut invariablement ce qui est juste, s'il tend avec énergie à rentrer dans la voie qu'il s'est tracée, dès qu'on veut l'en écarter, et si la réaction peut se manifester aussitôt après l'action, l'une et l'autre seront bien *sensiblement* égales. Mais cet état d'irritabilité, si je puis m'exprimer ainsi, se présente avec des degrés d'énergie bien variables chez les différens peuples; et l'on peut dire que la réaction, dans

les résultats visibles, est généralement inférieure à l'action (1).

Les révolutions ne sont que des *réactions* exercées par le peuple ou une partie du peuple, pour des abus vrais ou supposés. Elles ne peuvent avoir aucun caractère de gravité, si la provocation apparente n'en a présenté. Or, chez un peuple éclairé, ce qui suppose nécessairement un gouvernement sage et prévoyant, les abus ne sauraient s'accumuler de manière à prendre un caractère alarmant; plus on les verrait se multiplier, plus on pourrait accuser le gouvernement d'imprévoyance ou de méchanceté, et le peuple qui les tolère, de lâcheté et d'apathie : avec le sentiment de sa dignité, il eût réagi contre cha-

---

(1) Il est remarquable que le principe d'égalité d'action et de réaction est encore applicable en morale. A moins d'être entièrement dépourvu de sentiment, on ne pourrait en effet se soustraire aux conséquences de ce principe. L'homme le plus calme, le plus modéré, qui aurait pris la résolution la plus ferme de ne point sortir de son état habituel, oubliera tous ses projets en présence du faible injustement et brutalement opprimé par le plus fort. Selon son degré de sensibilité, il pourra même réagir avec plus ou moins d'énergie, si le provocateur se livre à des excès. Cependant il aurait protégé, dans des circonstances semblables, l'agresseur contre l'opprimé, si tous deux avaient changé leurs positions respectives.

cun des abus à mesure qu'ils se manifestaient; avec une irritabilité moins grande, il cède aux abus, ou ne réagit que quand le nombre en est devenu trop grand pour qu'il puisse les endurer encore. L'explosion est plus terrible alors, parce qu'il y a accumulation de force. Or, c'est ce degré d'accumulation qui donne, comme je l'ai dit précédemment, la mesure de l'état de civilisation d'un peuple.

Souvent, la réaction se manifeste avec des symptomes apparens plus graves que l'action; mais ceci provient de ce qu'à la réaction véritable viennent se joindre des causes étrangères; ainsi, dans les révolutions, parmi ceux qui réagissent pour des abus réels et profondément sentis, se mêlent presque toujours des hommes turbulens qui se complaisent dans le désordre ou sont mus par des passions intéressées. Un pareil état de choses rend la position d'un gouvernement très difficile et exige d'autant plus de circonspection qu'il se trouve moins de bonne foi dans les partis qui lui sont opposés. Les hommes éclairés et consciencieux qui ont pu connaître les causes à fond, et leur nombre est toujours très faible, pourront, il est vrai, appuyer le gouvernement de leur autorité; mais, au milieu d'un conflit général, de pareils auxiliaires sont en général peu utiles, car ils agissent

rarement de leur personne et seulement dans des circonstances très graves; ils se bornent à développer des causes morales qui ont toujours un effet très éloigné sur l'action, de manière que les effets qu'ils produisent ne se manifestent la plupart du temps qu'à la suite des révolutions et ne tendent qu'à en faire apprécier la partie morale, et à ramener insensiblement l'état d'équilibre. C'est ce qui s'est manifesté dans la première révolution française, où les abus de toute espèce s'étaient accumulés d'une manière déplorable et où la réaction a été peut-être plus déplorable encore. Les révolutions qui ont suivi ont été moins graves, parce que les gouvernemens plus éclairés, plus prévoyans, cherchaient davantage à prévenir les causes des réactions et à les faire disparaître dès qu'elles prenaient des caractères alarmans. L'Angleterre se trouve à cet égard dans une position très heureuse: ses réformes s'accomplissent successivement et sans changemens brusques, et cependant on ne voit pas sans frayeur les réactions qui pourraient naître par suite de l'inégalité des fortunes et de l'état des finances de ce royaume.

Le despotisme doit être bien puissant, et bien habile à calculer ses ressources, pour se maintenir là où il existe un peuple irritable et prompt à réagir : il ne pourrait subsister long-temps,

quelle que fût sa puissance, dans des pays tels que les nôtres, où l'action, quand elle est un peu grave, se transmet aujourd'hui avec la rapidité la plus grande. Sous ce rapport, la liberté de la presse a rendu un service éminent, un service qui n'a peut-être pas été assez apprécié, c'est d'avoir singulièrement contribué à faciliter la réaction, et par suite à rendre les grandes révolutions à peu près impossibles; elle présente cet avantage immense qu'elle ne permet pas aux forces de s'accumuler d'une manière effrayante, et que la réaction se manifeste presque aussitôt après l'action, quelquefois même avant que l'action ait eu le temps de se propager. C'est ce qu'on a pu remarquer pendant la dernière révolution de France, qui a été purement locale et dont les effets ont été resserrés dans les murs de Paris. Chez un peuple facilement impressionnable, et où l'action se transmet librement, les plus grandes révolutions s'opèrent en détail et la réaction s'éteint par des effets successifs, ou bien elle renverse, sans violente secousse, la cause qui l'a fait naître.

Les gouvernemens, comme les choses, ont aussi leur état d'équilibre; et cet équilibre peut être stable ou non stable. Cette distinction est importante et peut être facilement saisie. L'équilibre stable a lieu, quand, à la suite des actions

et des réactions de toute espèce, un gouvernement rentre constamment dans son état normal : si au contraire, sous l'action des moindres causes, un gouvernement tend à s'écarter de plus en plus de son état normal ; et si, chaque année, on le voit, sans motifs suffisans, changer sa forme et ses institutions, sa chute est prochaine et il tombera infailliblement, à moins qu'il ne trouve un appui dans les gouvernemens qui l'entourent ; mais alors même sa chute ne peut être long-temps retardée. Les exemples ne manqueraient pas, au besoin, pour appuyer la distinction que je viens d'établir.

J'ai dit précédemment que la civilisation tend à rendre moins fréquentes et moins violentes les secousses que les révolutions politiques font naître dans le système social ; j'aurais dû ajouter qu'elle tend aussi à rendre moins fréquentes les guerres entre les peuples. Nous commençons à ne plus considérer ces fléaux comme une nécessité à laquelle nous ne pourrons jamais nous soustraire, mais à les prendre comme un mal inévitable dans l'absence et de lois qui règlent les droits des peuples, et de forces suffisantes pour en garantir l'exécution. A la naissance des sociétés, le plus fort se jetait sur le plus faible pour lui ravir ses avantages ou pour exercer des vengeances ; on voyait se renouveler, à chaque instant, les luttes les plus

injustes, les plus sanglantes, jusqu'à ce que des lois équitables vinssent enfin régler les droits de chacun et mettre un terme à tant de violences. Eh bien! cet état déplorable des premiers âges, nous y sommes encore, si, au lieu des individus, nous considérons les peuples. En effet, sans remonter bien haut, n'avons-nous point vu les nations se jeter sur les nations et s'entre-déchirer pour les motifs quelquefois les plus frivoles ; le faible ou le moins adroit succombait dans ces luttes cruelles, le mal même est encore si recent qu'on a peine à le comprendre. Loin de moi de vouloir jeter du blâme sur le guerrier qui s'expose pour la défense de sa patrie ! Son noble dévouement mérite toute notre admiration et supplée à des lois protectrices qui auraient dû le défendre lui et les siens. Mais, tout en gémissant sur un mal nécessaire, l'humanité doit montrer la voie de la justice, dans laquelle il faudrait entrer désormais. Reconnaissons aux peuples les mêmes droits que nous accordons aux individus, qu'il existe des lois pour les uns comme pour les autres, et qu'il se forme une puissance assez grande et assez éclairée pour les rendre exécutoires. Nous avons vu récemment un jugement rendu par les peuples dans un différent survenu entre deux nations qui avaient les armes à la main. Ce jugement a été exécuté : signification, sommation,

contrainte par corps, aucune des formes ordinaires de la justice n'a été négligée. Cet événement, qui n'a point été assez remarqué, et qui a peut-être sauvé l'Europe d'une lutte nouvelle, se présente, à la vérité, sous des apparences peu poétiques pour nos imaginations encore tout échauffées par les récits des grands faits d'armes, mais il n'en est pas moins un progrès réel dans la carrière de la civilisation.

CHAPITRE II.

DES PROGRÈS ULTÉRIEURS DE NOS CONNAISSANCES SUR LES LOIS DE DÉVELOPPEMENT DE L'HOMME.

Je n'ai pu présenter dans cet ouvrage qu'une esquisse incomplète du vaste travail qui reste encore à faire; mais les difficultés étaient trop nombreuses et les matériaux que je devais mettre en œuvre, trop défectueux, pour que je pusse me hasarder plus avant sur un terrain presque entièrement nouveau. Cette étude du reste offre trop d'attraits; elle tient par trop de côtés à toutes les branches des sciences, à toutes les questions les plus intéressantes de la philosophie, pour ne pas trouver des observateurs zélés qui chercheront à la porter plus loin et à la réduire de plus en plus en corps de science. Cependant il sera bien difficile de marcher d'un pas sûr, avant d'avoir réuni plus de lumières et d'avoir plus d'observations exactes que nous n'en possédons

maintenant. C'est de la bonté des matériaux que doit dépendre la solidité de l'édifice.

Il faudrait, dans ces sortes de recherches, produire toujours avec soin les documens originaux, en indiquer les sources, et donner tous les renseignemens qui peuvent en faire apprécier la valeur. Ces documens devraient être tels, qu'on pût en déduire rigoureusement les moyennes et les limites entre lesquelles tombent les valeurs particulières. J'ai été forcé moi-même de dévier plus d'une fois de la route que je voudrais voir suivre par d'autres, parce que, pour rendre mes idées sensibles, j'ai dû m'appuyer sur des exemples.

Il serait également à désirer que chaque fois qu'on emploie des nombres et qu'on en déduit des résultats, on eût soin de calculer les erreurs probables. Il ne suffit pas de posséder des matériaux, il faut encore en connaître la valeur. Un des plus grands défauts des statistiques actuelles est de présenter indistinctement, sur la même ligne, tous les nombres que l'on a pu recueillir et de les faire concourir à un même résultat, sans tenir compte de leur importance ni de leur valeur probable. Cette confusion doit nécessairement apporter de grands obstacles à la marche des sciences et faire prévaloir pendant long-temps encore des erreurs dangereuses.

Il est une autre recherche qui ne mérite pas moins d'attention. Il ne suffit pas en effet de reconnaître qu'un effet dépend de plusieurs causes, il est extrêmement important de pouvoir assigner le degré d'influence de chacune de ces causes; c'est à démontrer la possibilité de trouver une mesure convenable pour une pareille appréciation que je vais m'attacher en terminant ce travail.

Il faut d'abord admettre en principe que, là où il n'existe point de causes variables, les effets produits seront constamment les mêmes; et que plus les causes seront variables, plus aussi les effets varieront en général dans des limites étendues. Ainsi, en supposant que la volonté de l'homme agisse indépendamment de toute loi fixe et dans les sens les plus divers, les plus désordonnés, on devra nécessairement trouver que les effets produits présenteront également les anomalies les plus grandes, et des écarts qui varieront dans les limites les plus larges. Or, ce sont ces écarts qu'il convient d'examiner et de *mesurer*.

Pour fixer nos idées, supposons qu'on veuille rechercher s'il existe des causes en général qui modifient la répression du crime, ou la sévérité avec laquelle on punit les coupables. Il faudra recourir nécessairement à des observations re-

cueillies avec soin; et, si les résultats annuels ne sont pas constamment les mêmes, on sera forcé d'admettre que les variations proviennent ou des erreurs des observations, ou de l'influence de causes locales, ou de l'influence de causes morales inhérentes à l'homme. En se livrant à de semblables recherches, on trouve effectivement que ces élémens varient selon les temps et les lieux. Or, comme le nombre des causes influentes probables peut être extrêmement grand, il convient de les étudier individuellement; c'est ainsi que nous pourrons d'abord écarter de nos résultats les causes influentes relatives aux localités, en prenant toutes nos observations dans un même pays; et que nous éliminerons aussi les causes influentes qui tiennent à la périodicité des saisons, en faisant porter nos recherches sur toute l'étendue d'une année, sauf à revenir ensuite sur l'appréciation de toutes les causes influentes prises séparément.

En réunissant les documens statistiques que présente la France pour ses cours d'assises et pour les six années qui précèdent 1831, on trouve :

ANNÉES.	ACCUSÉS.	CONDAMNÉS.	RÉPRESSION.
1825	7234	4594	0,635
1826	6988	4348	0,622
1827	6929	4236	0,610
1828	7396	4551	0,615
1829	7373	4475	0,607
1830	6962	4130	0,593
Moyenne.	7147	4389	0,6137

Ce tableau nous montre que la répression pour les crimes en général a subi annuellement une diminution, assez faible à la vérité, mais dont les résultats sont sensibles. Or, parmi les causes qui ont de l'influence sur la répression, les unes agissent d'une manière constante et les autres d'une manière variable. En vertu de l'action des premières, le nombre 0,6137 qui exprime la répression pour les crimes en général, aurait une valeur constante d'une année à l'autre; en vertu de l'action des causes variables, le même nombre subirait des variations plus ou moins grandes. Je m'occuperai d'abord de mesurer l'influence des causes constantes.

Pour bien faire concevoir ma pensée, je suppose qu'un individu soit mis en état d'accusation; il y aura, comme nous venons de le voir, environ

614 sur 1000 à parier qu'il sera condamné ; cette probabilité doit être prise dans le sens le plus général et en admettant qu'on ne connaisse rien encore sur la nature du crime, ni sur l'âge, ni sur le sexe de l'accusé, ni sur son état d'instruction, ni sur aucune des causes constantes qui modifient la répression. Mais si l'on ajoute que l'accusation a lieu pour un crime contre les personnes, la probabilité d'être condamné change; l'expérience prouve en effet que la répression pour les crimes contre les personnes est moindre que celle pour les crimes contre les propriétés. En France, les valeurs moyennes ont été de 0,477 et 0,655, pour les six années qui précèdent 1831. Ainsi, il y a seulement 477 à parier sur 1000 qu'on sera condamné quand il s'agit de crimes contre les personnes, et 655 quand il s'agit de crimes contre les propriétés. La cause principale de cette inégalité paraît être, comme on l'a souvent remarqué, qu'on répugne à appliquer les peines lorsqu'elles ont un certain degré de gravité ou qu'elles semblent trop fortes eu égard au crime : ce qui a surtout lieu pour les crimes contre les personnes.

Le sexe des accusés a encore une influence marquée sur la répression ; la sévérité est moins grande pour les femmes. Toutes ces nuances deviendront plus sensibles par le tableau suivant,

qui indique les divers degrés de probabilité qu'a un accusé d'être condamné, selon les causes qui lui sont favorables ou contraires.

ÉTAT DE L'ACCUSÉ.	PROBABILITÉ D'ÊTRE COMDAMNÉ.
Ayant une instruction supérieure....	0,400
Condamné qui est venu purger sa contumace.....	0,476
Accusé de crime contre les personnes.	0,477
Sachant bien lire et écrire.....	0,543
Étant femme.....	0,576
Ayant plus de 30 ans.....	0,586
Sachant lire et écrire imparfaitement..	0,600
Sans désignation aucune.....	0,614
Étant homme.....	0,622
Ne sachant ni lire ni écrire.....	0,627
Ayant moins de 30 ans.....	0,630
Accusé de crime contre les propriétés..	0,655
Étant contumax.....	0,960

L'expérience prouve donc que la cause la plus influente pour faire diminuer la répression, est de se présenter devant ses juges avec les avantages d'une instruction supérieure, ce qui suppose aussi une certaine aisance et des moyens faciles de présenter sa défense. Pour se trouver dans l'état le plus avantageux possible, il faudrait avoir plus de 30 ans, être femme, avoir reçu une instruction supérieure, paraître sous

une accusation de crime contre les personnes et venir purger sa contumace : pour se trouver au contraire dans l'état le plus désavantageux, il faudrait avoir moins de 30 ans, ne savoir ni lire ni écrire, être homme, se présenter sous une accusation de crime contre les propriétés, et ne pouvoir, comme contumace, produire ses moyens de défense.

Les causes qui modifient la probabilité d'être condamné, selon l'état de l'accusé, me semblent assez évidentes pour qu'il soit superflu d'y insister. Il peut ne pas en être de même du degré d'influence de ces causes : cette estimation offre des difficultés; en y réfléchissant, il m'a semblé qu'on pourrait fort bien, pour tous les élémens numériques sujets à subir des variations, *estimer l'importance des écarts de la moyenne ou l'importance des causes qui les produisent, en comparant ces écarts à la grandeur de la moyenne.* C'est ainsi à peu près que les premiers géomètres qui se sont occupés de la théorie des probabilités appliquée aux faits relatifs à l'homme, et Buffon en particulier, ont estimé l'importance d'une somme pour un individu, en la comparant à ce que cet individu possède.

D'après cette estimation, il faudrait prendre les écarts de chacun des rapports calculés précédemment, et les comparer au nombre 0,614,

mesure de la répression en France, quand on n'a égard à l'effet d'aucune cause modificative; la grandeur respective des écarts donnerait la mesure de leur importance, et par suite celle des causes qui les produisent, en regardant les effets comme proportionnels aux causes. Supposons, par exemple, qu'on cherche à évaluer les influences respectives qu'exercent sur la répression du crime en France l'avantage d'avoir reçu une instruction supérieure et celui d'être femme; on trouve pour les valeurs de la répression 0,400 et 0,576; et les écarts de ces nombres à la moyenne générale 0,614 sont 0,214 et 0,038. D'après ce qui a été dit, l'importance de ces écarts ou des causes qui les produisent, serait $\frac{214}{614}$ et $\frac{38}{614}$ ou bien 0,348 et 0,062. On voit par là qu'une instruction supérieure exerce une influence cinq fois plus grande que l'avantage d'être femme, pour faire diminuer la répression du crime devant les tribunaux. Le tableau suivant présente les degrés d'influence des différentes causes modificatives de la répression du crime, calculés sur les mêmes bases.

ÉTAT DE L'ACCUSÉ.	DEGRÉ RELATIF d'influence de l'état de l'accusé sur la répression.
Ayant une instruction supérieure....	0,348
Condamné qui est venu purger sa contumace.....	0,224
Accusé de crime contre les personnes.	0,223
Sachant bien lire et écrire.....	0,115
Étant femme.....	0,062
Ayant plus de 30 ans.....	0,045
Sachant lire et écrire imparfaitement.	0,023
Sans désignation aucune.....	0,000
Étant homme.....	0,013
Ne sachant ni lire ni écrire.....	0,022
Ayant moins de 30 ans.....	0,026
Accusé de crime contre les propriétés.	0,067
Étant contumax.....	0,563

Ainsi il n'existe, comme je l'ai déjà fait observer, aucune cause qui ait plus d'influence pour faire varier la répression du crime que l'état de contumace de l'accusé. Le tableau précédent n'a pas seulement l'avantage de mettre ce résultat en évidence, mais il montre encore le degré d'influence de la cause qui le produit.

Il se présente ici une question d'une autre espèce, c'est celle de savoir jusqu'à quel point nous pouvons regarder comme constantes les causes qui ont été énumérées précédemment. Pour que l'on pût dire qu'elles sont absolument constantes, il faudrait que les résultats qu'elles pro-

duisentannellementdemeurassentinvariables; or, c'est ce qui n'arrive pas : les écarts de la moyenne, que nous avons pris comme des quantités constantes, subissent annuellement de petites modifications que nous avons attribuées à des causes *variables ;* ces modifications sont en général fort peu de chose, quand on ne considère qu'un petit nombre d'années; mais encore faut-il en tenir compte. La répression pour le crime en général, par exemple, n'a pas eu constamment pour valeur 0,614 pendant les six années qui ont fourni les élémens de nos calculs ; on a remarqué de petits écarts annuels, et la répression, dans ses plus grands écarts de la moyenne en plus et en moins, a été 0,635 et 0,593 ; ce qui donne pour les écarts 0,021 et 0,021 ; et par conséquent pour degré commun de leur importance $\frac{21}{614}$ ou 0,034. Ainsi, les causes variables qui ont fait changer la répression, ont eu, dans leur *maximum* et *minimum* d'énergie, des influences qui ont égalé et même surpassé les influences de quelques causes que nous avons regardées comme constantes. Pour se faire une idée plus juste des causes variables, il convient d'examiner les effets qu'elles ont produits annuellement sur chacun des élémens qui ont été considérés plus haut. Les tableaux suivans nous donneront des renseignemens à cet égard.

ANNÉES.	RÉPRESSION POUR LES CRIMES		RÉPRESSION.	
	contre les personnes.	contre les propriétés	Hommes.	Femmes.
1825	0,46	0,66	»	»
1826	0,51	0,67	0,63	0,60
1827	0,50	0,65	0,62	0,60
1828	0,47	0,66	0,63	0,57
1829	0,46	0,65	0,62	0,57
1830	0,46	0,64	0,61	0,54
Moyenne.	0,477	0,655	0,722	0,576

ANNÉES.	RÉPRESSION POUR LES INDIV. AYANT		RÉPRESSION.	
	Moins de 30 ans.	Plus de 30 ans.	Contumax.	Cond. qui purgent leur contumace.
1826	0,64	0,60	0,93	0,49
1827	0,64	0,58	0,97	0,45
1828	0,64	0,58	0,97	0,46
1829	0,62	0,59	0,97	0,50
1830	0,61	0,58	0,96	0,48
Moyenne.	0,63	0,586	0,96	0,479

ANNÉES.	RÉPRESSION POUR LES INDIVIDUS			
	Ne sachant ni lire ni écrire.	Sachant lire et écrire imparf.	Sachant bien lire et écrire.	Ayant reçu une instruct. sup
1828	0,63	0,62	0,56	0,35
1829	0,63	0,60	0,55	0,48
1830	0,62	0,58	0,52	0,37
Moyenne.	0,627	0,60	0,543	0,40

Ces différens tableaux nous apprennent que les variations les plus grandes, subies par chacune des causes constantes qui modifient la répression, n'ont guère dépassé la valeur de l'intensité même de ces causes; ou, en d'autres termes, que, dans les circonstances même les plus défavorables aux observations, les effets des causes constantes n'ont guère été effacés par les effets des causes variables et accidentelles. On en jugera mieux par le tableau suivant, qui fait connaître l'importance des écarts les plus grands en plus et en moins qu'ont présentés les causes qui modifient la répression dans chacun des cas que nous avons énumérés plus haut.

CAUSES QUI MODIFIENT LA RÉPRESSION.	DEGRÉS RELATIFS DE L'IMPORTANCE DE L'ÉCART MAXIMUM DE LA MOYENNE	
	En moins.	En plus.
L'accusé a une instruction supérieure.....	0,200	0,125
— vient purger sa contumace.....	0,050	0,056
— est poursuivi pour crime contre les personnes.	0,069	0,035
— sait bien lire et écrire..	0,031	0,042
— est du sexe féminin....	0,042	0,062
— a plus de 30 ans.....	0,024	0,027
— sait lire et écrire imparfaitement.....	0,033	0,033
— *est sans désignation*...	0,034	0,034
— est du sexe masculin...	0,013	0,019
— ne sait ni lire ni écrire..	0,005	0,011
— a moins de 30 ans.....	0,016	0,032
— est poursuivi pour crime contre les propriétés..	0,039	0,018
— est contumace.....	0,010	0,031

J'ai toujours raisonné dans l'hypothèse que nos résultats étaient basés sur un nombre d'observations si grand qu'il n'entrait plus rien de contingent dans la valeur des moyennes : mais ce n'est point ici le cas. Quelques résultats sont déduits d'observations encore en petit nombre, et l'on sait que, toutes choses égales, *la précision des résultats croît comme la racine carrée du nombre des observations.* Ceci doit particulièrement s'appliquer à ce qui concerne la

répression de l'accusé qui a reçu une instruction supérieure. Les valeurs obtenues sont déduites d'un petit nombre d'observations ; et les écarts de la moyenne en ont été d'autant plus grands ; or, en employant la méthode des moindres carrés, j'ai trouvé que la précision des nombres 0,400 et 0,6137 obtenus précédemment pour la répression en général et pour la répression exercée en particulier contre les accusés qui ont reçu une instruction supérieure, est dans le rapport de 0,0870 à 0,0075, ou comme 11 est à 1.

En séparant, d'après les observations précédentes, ce qu'il peut y avoir de purement contingent dans les écarts des moyennes, pour ne considérer que les causes qui ont eu une influence plus ou moins régulière sur la répression, je crois qu'on pourrait assez bien représenter leur influence par 0,034. Ces écarts sont tels qu'il est facile de reconnaître que la répression a diminué graduellement. Or, cette diminution progressive a dû avoir ses causes ; et l'une d'elles, la plus influente sans doute, se trouve signalée dans le *Compte général de l'administration de la justice criminelle en France pendant l'année* 1830. « Six années se sont écoulées depuis que les comptes généraux de l'administration de la justice criminelle ont été publiés, y est-il dit. Pendant la première moitié de cette période

(1825, 1826 et 1827), les listes des jurés étaient formées d'après les règles posées dans le code d'instruction criminelle; pendant la seconde moitié (1828, 1829 et 1830), ces listes ont été dressées en vertu de la loi du 2 mai 1827 qui a changé les bases du jury, et a appelé un plus grand nombre de citoyens à en faire le service. En prenant dans leur ensemble les résultats des accusations pendant la période entière de six années, ainsi que pendant chacune de ses parties, et en comparant ces divers résultats, on trouve que la seule différence du jury formé d'après le code d'instruction criminelle et celui qu'a donné la législation subséquente, consiste en ce que ce dernier jury semble avoir une légère tendance à apprécier moins sévèrement les accusations. La preuve de cette assertion résulte du tableau suivant.

ANNÉES.	TOTALITÉ DES ACCUSÉS.		
	Acquittés.	CONDAMNÉS A DES PEINES	
		Infamantes.	Correctionnel.
1825, 1826, 1827, 1828, 1829 et 1830.	0,39	0,38	0,23
1825, 1826 et 1827.	0,38	0,41	0,21
1828, 1829 et 1830.	0,39	0,36	0,26

Dans quelques années, on pourra comparer ces résultats avec ceux que produiront les déclarations du jury actuel, dont les élémens constitutifs ont encore été augmentés par l'abaissement du cens électoral, et qui ne condamne maintenant qu'à une majorité de sept voix. »

Ainsi, le tableau précédent nous montre que non-seulement le nombre des acquittemens a diminué, mais que même les peines prononcées ont été moins rigoureuses; il y a eu moins de peines infamantes et plus de peines correctionnelles.

Cette observation sur la tendance à apprécier moins sévèrement les accusations, se présente avec un degré de probabilité plus grand encore, quand on examine en détail la nature des crimes; c'est là surtout que l'on peut voir si l'on a reculé plus facilement devant l'application des peines, à cause de leur gravité. On trouve en effet que les condamnations à mort ont diminué d'une manière très sensible. Les mêmes observations se reproduisent en faisant la distinction des crimes contre les personnes et contre les propriétés, comme la preuve s'en trouve encore dans le tableau suivant :

ANNÉES.	ACCUSÉS DE CRIMES CONTRE LES PERSONNES.			ACCUSÉS DE CRIMES CONTRE LES PROPRIÉTÉS.		
	Acquittés.	COND. A DES PEINES infamantes	COND. A DES PEINES correctionn	Acquittés.	COND. A DES PEINES infamantes	COND. A DES PEINES correctionn
1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830.	0,52	0,28	0,20	0,34	0,42	0,24
1825, 1826, 1827.	0,50	0,30	0,20	0,33	0,45	0,22
1828, 1829, 1830.	0,53	0,26	0,21	0,35	0,39	0,26

Des deux côtés on retrouve moins de condamnations, et les condamnations sont moins rigoureuses (1). Il paraît donc bien probable qu'il existe des causes, quelle que soit leur nature, qui ont influé, en France, pour faire diminuer un peu la répression du crime; la suite nous montrera mieux si l'une de ces causes doit être cherchée dans l'introduction de la loi qui a changé les bases du jury et si cette cause est unique. Quoi qu'il en soit, il est bien évident que les causes qui ont modifié annuellement la répression en général, ont eu une influence moindre que les causes constantes qui modifient la répression selon la nature des crimes;

(1) Voyez les *comptes généraux,* pour la répression de chaque crime en particulier.

car, en conservant les deux périodes établies, les unes n'ont eu pour effet que de produire, terme moyen, deux à trois acquittemens de plus sur 100 accusations en général; et les autres ont presque invariablement produit 18 acquittemens de plus pour les accusations de crimes contre les personnes que pour les accusations de crimes contre les propriétés. C'est du reste ce qu'on a pu voir déjà, en comparant les deux tableaux qui ont été donnés précédemment.

J'ai insinué que le changement introduit dans la formation du jury pouvait ne pas être la seule cause qui eût modifié la répression du crime; et en effet, je pense que les événemens de 1830 n'ont pas été sans influence sur cet élément. La répression, pour le crime en général, y est beaucoup moindre que pendant les autres années, et cette conjecture prend plus de poids encore quand on passe aux détails. Ainsi, la répression, dans les douze causes modificatives qui ont été indiquées, a présenté, pour cette année, neuf *minima* et les trois autres valeurs se rapprochent aussi beaucoup de la valeur *minimum*. Il est naturel de supposer en effet qu'aux causes qui pouvaient prédisposer à l'indulgence, sont venues se réunir des appréhensions pour soi-même, des craintes de réactions et d'autres

causes qui se développent dans le cœur de l'homme au milieu des agitations politiques. En général, une révolution doit apporter des modifications plus ou moins grandes dans chacun des élémens du système social, et en particulier dans ce qui concerne le crime.

Je remarquerai que des effets analogues ont été observés aussi en Belgique, où une révolution s'opérait à la même époque. Les résultats de la répression, pour ce pays, sont assez curieux pour trouver place ici.

ANNÉES.	CRIMES EN GÉNÉRAL.		
	ACCUSÉS.	CONDAMNÉS.	RÉPRESSION.
1826	725	611	0,843
1827	800	682	0,852
1828	814	677	0,832
1829	753	612	0,811
1830	643	483	0,759
Moyenne.	747	613	0,821

Ce tableau nous montre que la répression a été aussi plus faible en 1830, que pendant les autres années ; l'écart est même plus sensible, car la mesure de son importance est 0,075,

tandis qu'en France il était 0, 034; mais aussi notre révolution a été moins locale qu'en France et l'état provisoire s'est prolongé davantage.

Un autre observation qui doit frapper, en examinant ce tableau, c'est que la répression a été généralement beaucoup plus forte en Belgique qu'en France; les valeurs respectives de la répression ont été, terme moyen, 0,821 et 0,614, à peu près comme 4 à 3. Cette grande disproportion tient à ce que l'on n'avait pas alors l'institution du jury, en Belgique, quoique l'on y fût régi par les mêmes lois; ces nombres peuvent donner, jusqu'à un certain point, la mesure de l'influence qu'exerce sur le sort d'un accusé de paraître devant des juges ou devant un jury. Aujourd'hui que l'institution du jury est rétablie en Belgique, on pourra mieux apprécier encore son influence par les modifications que subira la répression.

J'ai présenté avec quelques détails ce qui se rapporte à la répression, afin de faire mieux concevoir comment j'envisage la possibilité de mesurer l'influence de causes. Je vais offrir maintenant les résultats des calculs que j'ai obtenus pour d'autres élémens du système social, et leur rapprochement nous conduira à des conclusions assez remarquables. J'ai pris soin d'indiquer les années dans lesquelles se sont présen-

tés les *maxima* et les *minima* des écarts, à côté du degré d'importance de ces écarts.

BELGIQUE.	IMP. DE L'ÉCART		ÉPOQUES.	
	en plus.	en moins.	du max.	du min.
Taille des miliciens. — Villes.....	0,003	0,005	1825	1827
— — — Campagnes.	0,001	0,003	1826	1827
Répression du crime en général....	0,038	0,075	1827	1830
Condamnations en général (1).....	0,112	0,212	1827	1830
Naissances dans les villes.....	0,084	0,120	1825	1817
— dans les campagnes.....	0,083	0,139	1826	1817
Décès dans les villes.....	0,158	0,047	1826	1816
— dans les campagnes.....	0.170	0,071	1826	1824
Mariages (2).....	0,135	0,212	1815	1817
Recettes du trésor.....	0,188	0,086	1826	1820
Dépenses du trésor.....	0,143	0,133	1826	1820
Prix du froment.....	1,134	0,447	1816	1824
— du seigle.....	1,374	0,500	1816	1824
FRANCE (3).				
Répression du crime en général.....	0,034	0,034	1825	1830
Condamnations en général.....	0,047	0,057	1825	1830
Condamnations pour crimes contre les propriétés.....	0,056	0,056	1828	1827
Condamnations pour crimes contre les personnes.....	0,153	0,144	1825	1830
Naissances.....	0,021	0,054	1819	1818
Décès.....	0,071	0,049	1828	1823
Mariages.....	0,117	0,125	1823	1817

(1) L'importance des écarts et surtout de l'écart *maximum* en moins, est sensiblement plus grande pour la Belgique que pour la France ; cela provient de ce que l'année 1830 a donné beaucoup moins de condamnations que les années précédentes, l'action des tribunaux ayant été suspendue pendant un temps plus ou moins long. Cette année forme véritablement anomalie, et peut-être n'aurions-nous dû la faire figurer dans nos calculs qu'en tenant compte du temps pendant lequel les tribunaux ont été ouverts.

(2) Les rapports ont été pris sur des nombres concernant tout l'ancien royaume des Pays-Bas.

(3) Voyez les *Comptes généraux, etc.*, et l'*Annuaire du Bureau des longitudes de France*, 1832, pour ce qui concerne le mouvement de la population de 1817 à 1829.

Les deux tableaux précédens mettent en évidence différens faits que j'examinerai successivement.

D'abord, en ne considérant que les faits en eux-mêmes, et sans avoir égard à l'influence des causes prises individuellement, on voit que, parmi les élémens observés, les moins variables sont la taille de l'homme et la répression du crime, ou la sévérité que déploient les tribunaux en le punissant; on voit arriver ensuite, à peu près sur la même ligne, la facilité que montre l'homme à commettre le crime et la facilité avec laquelle il se reproduit ou il meurt. Ainsi, quels que soient les motifs déterminans de ses actions, dans le fait, ils ne modifient pas plus le nombre des décès que le nombre des naissances, ou même que le nombre des crimes qui affligent annuellement la société (1). Les mariages se font aussi avec régularité, mais leur nombre varie cependant dans des limites plus larges que les élémens précédens; il en a été de même des recettes et

---

(1) On objectera peut-être que les observations pour les crimes ne se rapportent qu'à cinq années, tandis que celles pour les naissances et les décès s'étendent sur douze années, et qu'on devait par là même s'attendre à trouver des différences moins grandes entre les valeurs limites des effets produits par les causes variables; mais je répon-

des dépenses du trésor en Belgique : mais aucun élément n'a subi des variations plus grandes que les prix du seigle et du froment.

Nous remarquerons, en passant, que les prix des grains ont une relation très étroite avec tout ce qui tient aux autres élémens. Ainsi, dans les années 1816 et 1817, les prix des grains ont été fort élevés, et les mariages ont été nombreux ; d'une autre part, il en a été de même des naissances. Il paraîtrait que le *maximum* des décès aurait dû se présenter aussi dans cette année, au lieu d'un *minimum* qu'on remarque pour les villes, en 1816. En examinant attentivement les nombres de 1817, on trouve effectivement qu'ils formeraient des *maxima* pour les villes et les campagnes, si nous avions eu égard à l'accroissement de la population, autre cause influente dont il est facile de tenir compte. Le *minimum* se serait alors porté en 1824, qui est l'époque où les grains étaient au plus bas prix et qui a été suivie d'une année de plus grande fécondité, des femmes dans les villes comme dans les campagnes.

---

drai que, d'une autre part, les naissances et les décès étant annuellement en nombre beaucoup plus grand que les crimes, ce qu'il y a d'éventuel laisse moins de traces et doit altérer, d'une manière moins sensible, l'influence des causes régulières.

En ayant égard à l'accroissement annuel de la population, qui a été considérable en Belgique, on trouve des valeurs qui se rapprochent beaucoup de celles que fournit la France; on trouve de plus que l'année 1817 présente le *minimum* des mariages et des naissances, pour les villes comme pour les campagnes, en même temps que le *maximum* des décès, également pour les villes et pour les campagnes.

Il est à remarquer que le *maximum* du nombre des mariages a eu lieu en 1815, malgré l'accroissement de population des années subséquentes. Cette année qui venait à la suite des guerres et des désastres de l'empire, a permis à un grand nombre de jeunes gens de rentrer dans leurs foyers; et, en ramenant la paix, elle a dû donner naissance à beaucoup d'établissemens nouveaux.

On peut voir encore, dans les nombres précédens, que le séjour des villes et des campagnes n'a pas présenté une influence bien prononcée pour faire varier les élémens que nous avons considérés.

J'ai fait jusqu'ici abstraction de l'influence des saisons et des heures du jour; cependant il peut être intéressant de connaître les influences respectives des périodes annuelle et diurne, que j'ai éliminées jusqu'à présent de mes calculs, en

faisant porter mes observations sur les résultats moyens annuels.

Pour rechercher l'influence de la période annuelle, je comparerai les résultats moyens obtenus chaque mois, et j'évaluerai, comme je l'ai fait jusqu'à présent, l'importance de l'écart *maximum* de la moyenne en plus et en moins. Ce calcul donne les résultats qui suivent. Ceux pour les naissances et les décès concernent la Belgique; les autres sont calculés pour la France :

	ÉPOQUES		IMPORT. DE L'ÉCART	
	DES MINIM.	DES MAXIM.	MINIMUM.	MAXIMUM.
Naissances dans les villes (1).	Juillet.	Février.	0,107	0,122
— — campagnes	—	—	0,162	0,177
Décès dans les villes.....	—	Janvier.	0,126	0,158
— — campagnes...	—	—	0,191	0,212
Crimes contre les propriétés.	—	Décembre.	0,113	0,233
— — personnes..	Janvier.	Juin.	0,121	0,289
Aliénation mentale...	—	—	0,288	0,346

Ce qui doit frapper d'abord, c'est que l'influence seule des saisons a plus d'effet pour faire

(1) M. l'avocat Guerry a donné, dans les *Annales d'Hygiène* pour avril 1829, des dessins représentant l'influence des saisons sur les phénomènes physiologiques : il est bien à regretter que ces dessins ne soient pas accompagnés des nombres d'après lesquels ils ont été faits.

varier les élémens relatifs à l'homme, du moins ceux que j'ai considérés, que toutes les influences réunies de la nature et des hommes n'en ont eu pour faire varier les résultats moyens annuels pendant les mêmes périodes. Ces variations mensuelles se font du reste de la manière la plus régulière, comme je l'ai fait voir ailleurs. Pour se faire une idée de l'influence des saisons, comparativement aux influences combinées de toutes les causes qui agissent pour modifier les résultats annuels, je comparerai, pour les mêmes élémens, les limites entre lesquelles ont été compris les écarts les plus grands en plus et en moins : et je prendrai pour unité la somme des écarts de chaque moyenne annuelle; on remarquera qu'ici les conclusions sont déduites des mêmes observations groupées soit par année, soit par mois.

	SOMMES DES ÉCARTS MAXIM. ET MINI.		RAPPORT.
	ANNUELS.	MENSUELS.	
Naissances dans les villes...	0,204	0,229	1,13
— — campagnes.	0,222	0,339	1,53
Décès dans les villes.....	0,205	0,284	1,39
— — campagnes...	0,241	0,403	1,67
Crimes contre les propriétés.	0,112	0,346	3,09
— — personnes..	0,297	0,410	1,38
Aliénation mentale.....	?	0,634	?

Ainsi, les résultats qu'amènent les années, ont été moins dissemblables entre eux, que ceux produits par les saisons ; et les influences respectives des causes qui les font naître, pour ce qui concerne le mouvement de la population, sont plus dissemblables dans les campagnes que dans les villes. On peut remarquer en général que les campagnes sont physiquement plus impressionnables que les villes, et que les écarts de la moyenne y ont eu des valeurs plus grandes, sans doute parce qu'on y offre plus de prise aux causes modificatives de différentes espèces.

Les époques auxquelles les *maxima* et les *minima* se présentent, ont encore des relations très singulières. Ainsi, les décès et les crimes contre les propriétés sont en plus grand nombre en hiver, par suite des rigueurs de la saison et des privations auxquelles l'homme est exposé. Les crimes contre les personnes sont plus fréquens aux époques où les passions sont plus en jeu et où l'aliénation mentale se manifeste avec plus d'intensité.

Quant à la période diurne, il est à regretter que les nombres manquent encore pour bien apprécier son influence sur l'espèce humaine. D'après les nombres que j'ai obtenus pour Bruxelles, les naissances seraient plus nombreuses la nuit que le jour. L'écart de la moyenne, en plus

comme en moins, a pour importance 0,114 (1). M. Buek est parvenu depuis au même résultat pour la ville de Hambourg, et il a trouvé le rapport 0,136. M. Villermé lui-même, à l'hospice de la Maternité de Paris, a obtenu des résultats semblables. Les écarts ont plus d'importance quand on compare séparément entre elles les différentes heures de la journée. M. Guerry, dans les *Annales d'Hygiène* pour janvier 1831, a présenté des recherches sur l'influence qu'ont les différentes parties de la journée sur le suicide par suspension, et il a trouvé, d'après une période de 14 années, que le plus grand nombre des suicides ont lieu de 6 à 8 heures du matin, et le nombre le moins grand de midi à deux heures. Les écarts en plus et en moins ont eu, pour degré d'importance, les nombres 0,625 et 0,614; ces écarts sont considérables, comparativement à ceux que nous avons observés jusqu'à présent.

Il paraîtrait assez que la plus petite période, celle de la journée, a plus d'influence encore que la période mensuelle, qui dépend de la succession des saisons, et par conséquent beaucoup plus d'influence que l'ensemble des causes qui font

---

(1) Voyez mes *Recherches sur la population, etc., dans le royaume des Pays-Bas*, page 21.

varier les résultats moyens d'une année à l'autre, en supposant, bien entendu, que ces résultats moyens ne soient pas déduits d'un nombre d'années trop grand, pendant lesquelles les hommes que l'on observait ont pu complétement changer, et présenter pour ainsi dire un autre état social.

Si nous résumons maintenant ce qui précède, nous pourrons en déduire ces conclusions:

1° Les causes régulières et *périodiques*, qui dépendent ou de la période annuelle ou de la période diurne, exercent sur la société des effets plus prononcés et qui varient dans des limites plus larges, que les effets combinés *non périodiques*, produits annuellement par le concours de toutes les autres causes qui agissent sur la société; en d'autres termes, le système social, dans sa manière d'être, paraît être plus dissemblable à lui-même pendant le cours d'une année ou même pendant l'espace d'un jour, que pendant deux années consécutives, si l'on a égard à l'accroissement de la population.

2° La période *diurne* semble exercer une influence un peu plus prononcée que la période *annuelle*, du moins en ce qui concerne les naissances.

3° La période annuelle produit des effets plus sensibles dans les *campagnes* que dans les *villes*, et il paraît en être de même des causes en gé-

néral qui tendent à modifier les faits relatifs à l'homme.

4° Les prix des grains ont une influence très marquée sur les élémens du système social, et quoique nous manquions encore de données suffisantes pour apprécier les valeurs comparatives de cette influence, cependant nous pouvons très bien la ranger parmi les causes agissantes les plus énergiques.

5° Si l'on voulait classer, d'après nos observations, les élémens relatifs à l'homme dans un ordre qui indiquât le degré de variation dont ils sont susceptibles, on trouverait la succession suivante, en commençant par ceux qui sont les moins variables : la taille de l'homme, la répression du crime ou la sévérité avec laquelle on le punit, les naissances, le penchant au crime ou la facilité avec laquelle on le commet, les décès, les mariages, les recettes et les dépenses du trésor, et enfin les prix des grains.

Ainsi l'homme commet le crime avec autant de régularité au moins qu'il compte annuellement de naissances, de décès ou de mariages, et avec plus de régularité que ne se font les dépenses et les recettes du trésor. Mais aucun des élémens qui le concernent et qui ont été calculés dans notre tableau, ne varie dans des limites plus larges que le prix des grains.

De ce qui précède, nous pouvons tirer ces deux principales conclusions :

Puisque le prix des grains est une des causes les plus influentes sur la mortalité de l'espèce humaine et sur sa reproduction, et que ce prix peut varier encore aujourd'hui dans les limites les plus larges, il est de la prévoyance des gouvernemens d'atténuer le plus possible toutes les causes qui amènent ces grandes variations dans les prix et par suite dans les élémens du corps social.

D'une autre part, puisque les crimes qui se commettent annuellement semblent être un résultat nécessaire de notre organisation sociale, et que le nombre n'en peut diminuer sans que les causes qui les amènent ne soient préalablement modifiées, c'est aux législateurs à reconnaître ces causes et à les faire disparaître autant que possible : à eux appartient la fixation du budget des crimes, comme celui des recettes et des dépenses du trésor. L'expérience démontre en effet, avec toute l'évidence possible, cette opinion, qui pourra sembler paradoxale au premier abord, que *c'est la société qui prépare le crime et que le coupable n'est que l'instrument qui l'exécute.* Il en résulte que le malheureux qui porte sa tête sur l'échafaud ou qui va finir son existence dans les prisons, est en quelque sorte une victime expiatoire de la société. Son crime

est le fruit des circonstances dans lesquelles il s'est trouvé; la gravité de son châtiment en est peut-être un nouveau résultat. Cependant, quand les choses en sont parvenues à ce point, la peine n'en est pas moins un mal nécessaire, ne fût-ce que comme moyen préventif; il serait à désirer seulement que les autres moyens de prévention pussent devenir désormais assez efficaces, pour qu'on fût moins forcé de recourir à celui-ci.

Je finirai ce chapitre par une dernière observation, qui est comme une conséquence de tout ce qui a précédé, c'est qu'*un des principaux faits de la civilisation est de resserrer, de plus en plus, les limites dans lesquelles oscillent les différens élémens relatifs à l'homme.* Plus les lumières se répandent, plus les écarts de la moyenne vont en diminuant; plus, par conséquent, nous tendons à nous rapprocher de ce qui est beau et de ce qui est bien. La perfectibilité de l'espèce humaine résulte comme une conséquence nécessaire de toutes nos recherches. Les défectuosités, les monstruosités disparaissent de plus en plus au physique; la fréquence et la gravité des maladies se trouvent combattues avec plus d'avantage par les progrès des sciences médicales; les qualités morales de l'homme n'éprouvent pas de perfectionnemens moins sensibles; et plus nous avance-

rons, moins les grands bouleversemens politiques et les guerres, ces fléaux de l'humanité, seront à craindre dans leurs effets et dans leurs conséquences.

Il semblerait, au premier abord, que les beaux-arts et les lettres devront perdre par cet état de choses. Car, s'il est vrai que les particularités individuelles tendent à s'effacer de plus en plus et les nations à se ressembler davantage, ce qu'il y a de plus pittoresque dans la société et sur les divers points du globe, doit disparaître insensiblement. Nous voyons en effet combien, depuis un demi-siècle et dans les limites mêmes de l'Europe, les peuples tendent à perdre leur physionomie nationale et à se fondre en un type commun ; cependant la nature sera toujours si prodigieusement variée, que l'homme habile n'aura jamais à craindre que la source du pittoresque se trouve tarie; il se forme au contraire, chaque jour, des sources nouvelles où son imagination pourra prendre les inspirations les plus nobles, les plus élevées, et puiser des trésors qui étaient inconnus à ses prédécesseurs.

FIN.