



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

E  
7  
1  
F

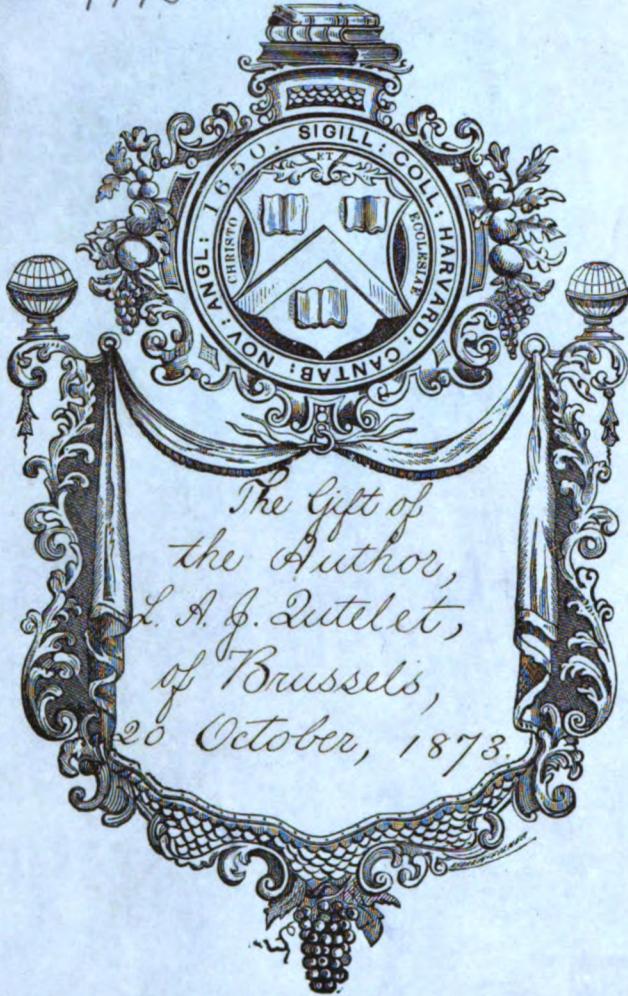
WIDENER



HN UP72 I

Econ 7973.117

73d. 1874.



6





# **TABLES DE MORTALITÉ**

**ET**

**LEUR DÉVELOPPEMENT,**

**D'APRÈS**

**LE PLAN D'UNE STATISTIQUE INTERNATIONALE ET COMPARÉE,**

arrêté par les présidents et membres des commissions centrales et des directeurs et membres  
des bureaux officiels de statistique de divers États.

---

(Extrait du tome XIII du *Bulletin de la Commission centrale de statistique de Belgique.*)

---

TABLES  
DE MORTALITÉ

ET LEUR DÉVELOPPEMENT;

PAR  
(Lambert) Adolphe (Bagnat)  
AD. QUETELET,

Président de la Commission centrale de statistique de Belgique; associé de l'Institut de France,  
classe des sciences morales et politiques;  
de la Société royale de Londres; de l'Académie impériale de Saint-Petersbourg  
et de la Société impériale russe de géographie, etc., etc.



BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE LA COMMISSION CENTRALE DE STATISTIQUE.

1872.

~~Econ 7900.11~~

Econ 7973.11F

1873. Oct. 20  
Yrly of  
the Author,  
of Brussels.

# TABLES DE MORTALITÉ

ET

## LEUR DÉVELOPPEMENT.



L'invention du calcul des probabilités est une des plus fécondes découvertes qu'ait fait naître le réveil des sciences. L'illustre Pascal en fut le premier promoteur, et son exemple engagea les génies les plus éminents de son temps à s'en occuper avec sollicitude. Ce qui semblait d'abord ne produire qu'un simple amusement scientifique, devint bientôt une source de découvertes importantes, et les premiers calculs furent appliqués à l'étude des corps célestes.

Un des astronomes les plus distingués de cette époque, le savant Halley, directeur de l'Observatoire royal de Greenwich, produisit la première table de mortalité pour l'espèce humaine. Bientôt cette table, en faisant entrer dans sa composition la considération des facultés et des besoins de l'homme, donna lieu aux tables générales de mortalité sur lesquelles furent basées les différentes sociétés

d'assurance. Ces tables étaient généralement très-dissemblables entre elles, d'après les services auxquels on les employait : les unes étaient à mortalité rapide, d'autres à mortalité lente; mais comme d'une part, le désir d'obtenir un bénéfice conjectural et que de l'autre, des opérations mal combinées ou dirigées avec fraude, détruisaient souvent les effets attendus, il fallut marcher avec plus de soins et de prudence, et l'on sentit la nécessité d'avoir des tables en ayant égard non-seulement aux âges, mais encore à l'état plus ou moins précaire des associés.

Cette manière plus uniforme de procéder conduisit à des résultats plus sûrs, mais qui, par cela même, ne présentaient plus la généralité qu'on pouvait désirer au point de vue scientifique. Il devint nécessaire de recourir à des cas particuliers : on dut organiser des tables de mortalité, et, par suite, des tables d'assurances pour les militaires, pour les ouvriers, etc.

Mais si, dans chaque pays, on prend l'homme dans toute son indépendance, les choses changent de beaucoup : on arrive à une régularité qui devient extrêmement sensible, surtout après avoir dépassé l'enfance, c'est-à-dire l'âge où l'homme cesse de marcher sous la main et le vouloir de conducteurs dont les habitudes peuvent varier notablement d'un pays à l'autre. Cette différence n'a pas été assez remarquée; cependant elle est considérable. Aussi la mortalité de l'enfance et surtout de la première enfance est, dans certains pays, beaucoup plus faible que dans d'autres : que l'on compare, par exemple, la mortalité des enfants en Norvège et en Bavière, et l'on aura, à ce sujet, la plus entière conviction.

Nous nous trouvons forcés, par conséquent, d'avoir égard aux pays, quand on considère la mortalité de chaque âge; dans les uns, cette mortalité est faible, tandis qu'elle est très-grande dans d'autres. La différence diminue beaucoup dans des âges où l'homme se conduit d'après ses propres vues et selon ses propres besoins. Il existe bien encore des inégalités dans le chiffre de mortalité de chaque âge, mais cette inégalité, nous le répétons, se remarque surtout dans la première enfance.

1<sup>o</sup> Commençons cette étude, et prenons d'abord les premières tables que nous ont laissées nos prédécesseurs; elles sont formées en partie pour les hommes d'une même classe; elles s'appliquent ou à des personnes dans l'aisance, ou à des classes de travailleurs, ou à des militaires ou à des hommes de la campagne, etc. Or ces classes spéciales présentent des différences assez sensibles.

2<sup>o</sup> Nous prendrons ensuite les individus composant tout un pays, sans établir aucune distinction individuelle. Nous reconnaitrons bientôt que, dans ce dernier cas qui rend les circonstances à peu près les mêmes dans tous les pays, il existe peu de différences, surtout quand les calculs se portent sur des individus de plus de six à huit ans, c'est-à-dire qui commencent à avoir la raison nécessaire pour

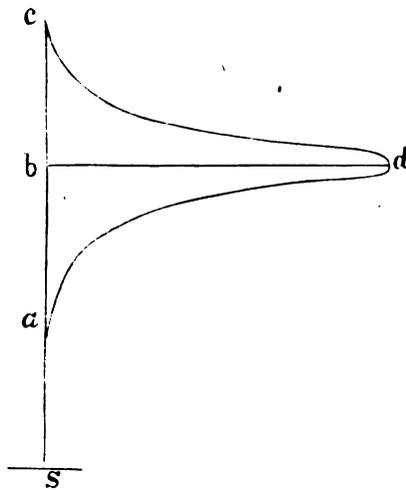
régler leur conduite et s'abriter contre les dangers ou l'intervention de forces prétendues protectrices et souvent contre la négligence la plus déplorable.

Nous examinerons avec soin les tables concernant les *hommes* et les *femmes*, dont la différence mérite toute l'attention de l'observateur. Il est utile de savoir si ces deux classes importantes de l'humanité présentent les mêmes lois de conservation dans leur développement.

Nous tournerons ensuite nos recherches vers un autre point de vue, qui nous a occupé depuis près d'un demi-siècle. Il a été vivement combattu et souvent par des personnes de mérite qui avaient, pensons-nous, mal compris l'objet de notre travail. Nous le présenterons comme complément à nos recherches : il concerne plus spécialement le développement physique de l'homme, et forme, pour ainsi dire, la base de la science qui le concerne.

C'est, en quelque sorte, le complément des tables de mortalité, dont les variations dépendent de circonstances négligées jusqu'ici, et qui sont de la plus haute importance dans la théorie de la mortalité humaine. Elles expriment une variation constante qui, jusqu'à présent, a échappé à l'attention des statisticiens chargés de l'étude de la mortalité.

Qu'il nous suffise de l'indiquer par quelques mots, en attendant que nous puissions la faire connaître d'une manière plus explicite; l'exemple suivant indiquera la singulière propriété dont jouit l'homme, en général, à *chaque instant de sa croissance*.



Supposons qu'un homme, le plus petit de tous les Belges de même âge, ait les pieds en S et que le sommet de sa tête s'élève en a seulement. Ceux qui seront

plus grands, et dont les pieds seront également en  $S$ , auront le sommet de la tête plus haut que le point  $a$ , et dans les différents points qui s'élèveront le long de  $ac$ , jusqu'en  $c$ , où arrivera le plus grand. Le nain aura donc la hauteur  $Sa$ , et le géant s'élèvera jusqu'en  $c$ . La taille moyenne sera  $Sb$ . Quant au nombre d'individus de chaque taille, il sera comparativement représenté par les ordonnées horizontales de la courbe  $cda$ , qui exprimera le nombre des individus mesurés.

Cette courbe remarquable  $cda$  est tout simplement la courbe du binôme que l'on nomme également la courbe de *Newton*, parce que ce grand philosophe fit le premier connaître son admirable propriété dans la théorie des nombres et en dévoila la plupart des propriétés géométriques, sans se douter cependant de la propriété qu'elle présentait pour la *théorie de l'homme*. Nous disons ici qu'elle représente les grandeurs de tous les hommes du même âge : elle figure également, en faisant varier l'une de ses deux constantes, les poids de ces mêmes hommes, les forces, les vitesses, etc. Nous avons fait connaître ailleurs toutes ses propriétés, *Physique sociale* ou *Essai sur le développement des facultés de l'homme*, 2 vol. in-8°. Voyez particulièrement le tome II, pages 432 et suivantes de la seconde édition.

Ce qu'il y a de particulier, comme je viens de le dire, c'est que le développement  $cda$  que prend l'homme, dans ses divers degrés de croissance, à chaque instant de sa vie, est géométriquement le même que celui représenté par la courbe du binôme qui porte le nom célèbre de *Newton*. C'est-à-dire que si les hommes d'un même âge, de 20 ans par exemple, étaient côte à côte, *d'après l'ordre des grandeurs*, et si l'on supposait ceux de même taille réunis, le plus grand nombre serait représenté par la droite  $bd$ ; l'homme le plus petit serait en  $a$ , d'un côté; et l'homme le plus grand serait en  $c$ , de l'autre.

On était loin sans doute de supposer les tailles de l'homme d'un même âge réglées d'après une loi aussi simple et aussi régulière.

---

### I. — Anciennes tables de mortalité.

---

Les premières tables de mortalité se formaient avec des observations plus ou moins nombreuses : c'étaient, en général, des tables *particulières* plutôt que des tables *générales*. Par suite, l'on voyait des sociétés d'assurances employer, dans leurs calculs, deux espèces de tables, d'une marche plus ou moins rapide,

selon la nature des assurances que l'on avait à considérer. Pour se faire une idée plus précise, je citerai les résultats des tables les plus connues jusqu'à présent : la plupart sont anciennes, quelques-unes sont d'une origine plus moderne. Je donnerai l'ensemble de ces tables, que j'ai fait paraître en partie, sans aucune idée préconçue, dans le *Dictionnaire de l'économie pratique* publié par MM. Coquelin et Guillaumin, tome II, article des lois de mortalité, pages 700 et suivantes : Paris, 1853, in-8°. J'y ai joint quelques tables modernes, entre autres celle donnée, pour une partie de l'Angleterre, par M. Farr, dont je ne saurais trop louer l'excellent volume qui a paru en 1864, sous le titre : *English Life table, tables of lifetimes, annuities, and premiums. With an introduction by W. Farr, F. R. S.*, 1 vol. grand in-8°. Londres <sup>1</sup>.

L'examen de ces lois nous a paru indispensable pour permettre de juger de leur importance et de l'utilité qu'elles peuvent avoir pour la science et pour les besoins de l'homme. Il est bien essentiel d'observer en effet que ces deux manières d'envisager les lois de mortalité sont différentes et ne peuvent être confondues, comme elles le sont habituellement chez des personnes peu versées dans ce genre de recherches <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Je saisis avec empressement cette occasion pour remercier M. Samuel Brown, l'excellent ami de M. Farr, des renseignements que je dois également à son obligeance.

<sup>2</sup> Selon les besoins des hommes de finances et la nature des assurances que l'on contractait, on se servait en général de tables de mortalité ou très-rapide ou très-lente; ce double emploi montre assez combien les tables offraient peu de garanties et combien il était utile de jeter du jour sur ce mode d'assurances.

Les tables de mortalité que nous possédons aujourd'hui sont assez nombreuses, disais-je, en 1853, dans le *Dictionnaire de l'économie politique* de MM. Ch. Coquelin et Guillaumin, t. II, p. 702. Nous avons cru devoir réunir les plus connues des différents pays, surtout celles qui ont servi à des calculs de sociétés d'assurances, de caisses de retraite ou à des tontines. Aux tables de Halley, de Smart et des autres statisticiens dont les écrits ne sont plus guère en usage, nous joindrons celles de Wargentín pour la Suède, et celles formées en 1826 par Finlaison, d'après les registres de diverses tontines instituées en Angleterre depuis 1693 jusqu'en 1789. Les tables de Monferrand, de Farr et de A. Quetelet ont été formées d'après des documents récents; elles permettent d'établir des comparaisons avec la mortalité indiquée par les tables plus anciennes. Les tables publiées par John Milne, en 1813, ainsi que celles de l'*Equitable Society*, publiées en 1834, présentent, pour la jeunesse, des ressemblances très-fortes, qui supposent une origine commune.

Il a paru beaucoup d'autres tables encore, que nous devons négliger à regret, parce qu'elles sont construites pour des pays, ou trop restreints ou mal indiqués quant à leur étendue; nous citerons particulièrement un écrit de M. B.-J. Bunjakowsky, membre de l'Académie de Saint-Pétersbourg : *Sterblichkeits- und Bevölkerungstabellen Berechnet für Russland, und deren Gebrauch.*

*Mortalité d'après*

AGE.	Breslau.	Londres.	Paris.	France.	France.	Hollande.	Suède.	Brandebourg.	Allemagne.	Berlin.
1	TABLE de Halley.	TABLE de Smart.	TABLE de Dupré de Saint-Maur.	TABLE de Deparcieux.	TABLE de Duvillard.	TABLE de Kerseboom.	TABLE de Wargentin.	TABLE de Süsmilch.	TABLE de Baumann et Süsmilch.	TABLE de Casper. (Hommes.)
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0	"	1200	2590	"	1000	1400	1000	1000	1000	3690
1	1000	870	1754	"	767	1125	780	775	750	2650
2	855	700	1516	"	672	1075	730	718	661	2358
3	798	635	1418	1000	625	1030	695	687	618	2228
4	760	600	1348	970	590	993	671	664	595	2147
5	732	580	1297	948	583	964	656	642	570	2049
6	710	564	1256	930	573	947	644	622	567	2057
7	692	551	1225	915	566	930	634	607	556	2028
8	680	541	1201	902	560	913	625	595	547	2006
9	670	532	1188	890	555	904	618	585	539	1990
10	661	524	1177	880	551	895	611	577	532	1975
11	653	517	1166	872	547	886	606	570	527	1967
12	646	510	1157	866	543	878	602	564	523	1958
13	640	504	1148	860	538	870	597	559	519	1951
14	634	498	1139	854	534	863	594	554	515	1944
15	628	492	1130	848	529	856	590	549	511	1936
16	622	486	1122	842	524	849	586	544	507	1929
17	616	480	1113	835	519	842	582	539	503	1919
18	610	474	1102	828	513	835	578	535	499	1908
19	604	468	1091	821	508	826	574	531	495	1893
20	598	462	1079	814	502	817	570	527	491	1875
21	592	455	1065	806	496	808	565	522	486	1847
22	586	448	1051	798	490	800	560	517	481	1810
23	580	441	1037	790	484	792	555	512	476	1767
24	574	432	1023	782	478	783	551	507	471	1731
25	567	426	1008	774	471	772	546	502	466	1698
26	560	418	999	766	465	760	541	498	461	1667
27	553	410	979	758	458	747	535	495	456	1637
28	546	402	964	750	452	735	530	492	451	1612
29	539	394	949	742	445	723	525	480	445	1584
30	531	385	934	734	438	711	519	480	439	1559
31	523	376	919	726	431	699	513	482	433	1531
32	515	367	904	718	425	687	507	477	427	1511
33	507	358	887	710	418	675	501	472	421	1484
34	495	349	870	702	411	663	495	467	415	1459

*les tables anciennes.*

Leipzig. (Hommes.)	Vaud (Canton de).	Northampton.	Carlisle.	Angleterre.	Angleterre.	Angleterre. (Hommes.)	France. (Hommes.)	Belgique.	AGE.
TABLE de Hülse.	TABLE de Muret.	TABLE de Pricc.	TABLE de Milne.	Equitable Society.	TABLE de Ferr.	TABLE de Finlaison.	TABLE de De Monferrand.	TABLE de Ad. Quetelet.	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2274	1000	1105	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0
1582	811	865	846	846	834	981	824	850	1
1453	765	728	778	778	801	965	771	788	2
1389	735	678	725	727	774	949	741	758	3
1345	715	645	700	700	755	957	722	738	4
1317	701	625	680	680	742	927	707	725	5
1296	688	606	668	668	731	919	696	715	6
1280	677	592	660	659	725	912	687	707	7
1267	667	581	654	654	716	906	680	700	8
1255	659	573	649	640	711	901	673	694	9
1247	653	567	646	646	706	896	668	689	10
1240	648	562	643	643	702	891	662	683	11
1233	643	557	640	641	698	886	658	678	12
1227	639	552	637	638	695	881	654	673	13
1222	635	547	634	635	691	876	651	668	14
1215	631	542	630	632	686	872	647	665	15
1209	626	537	626	629	681	866	644	657	16
1200	622	532	622	625	676	860	639	652	17
1189	618	526	618	622	671	854	635	647	18
1173	614	520	613	619	666	846	630	641	19
1156	610	513	609	615	660	837	624	635	20
1139	606	506	605	611	655	827	619	629	21
1122	602	498	601	607	650	816	609	623	22
1104	597	491	596	603	644	804	601	616	23
1086	592	483	592	599	639	793	594	610	24
1071	587	476	588	595	633	782	587	604	25
1054	582	468	584	590	627	771	580	597	26
1041	577	461	579	585	621	761	574	591	27
1025	572	453	575	580	615	751	569	585	28
1012	567	446	570	575	609	742	565	579	29
996	563	438	564	570	603	732	560	573	30
982	558	431	559	565	597	723	555	567	31
966	553	423	553	559	591	714	550	561	32
951	548	416	547	554	584	705	545	555	33
934	544	408	542	548	578	696	541	549	34

AGE.	Breslau.	Londres.	Paris.	France.	France.	Hollande.	Suède.	Brandebourg.	Allemagne.	Berlin.
	TABLR de Halley.	TABLR de Smart.	TABLR de Dupré de Saint-Maur.	TABLR de Depercleux.	TABLR de Duvillard.	TABLR de Kerseeboom.	TABLR de Wargentin.	TABLR de Süsmilch.	TABLR de Baumann et Süsmilch.	TABLR de Casper.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	490	340	852	694	404	655	488	402	409	1462
36	481	331	855	686	397	645	482	456	402	1405
37	472	322	818	678	390	635	477	450	395	1374
38	463	313	799	671	383	625	471	444	388	1351
39	454	304	781	664	376	615	465	438	381	1326
40	445	294	762	657	369	605	459	432	374	1289
41	436	284	744	650	362	596	453	427	367	1255
42	427	274	725	643	355	587	445	422	360	1230
43	417	264	707	636	348	578	437	417	353	1202
44	407	255	689	629	341	569	430	412	346	1175
45	397	246	672	622	334	560	422	407	339	1145
46	387	237	655	615	327	550	414	400	332	1112
47	377	228	639	607	319	540	407	394	324	1079
48	367	220	622	599	312	530	400	388	316	1047
49	357	212	606	590	305	518	392	381	308	1015
50	346	204	590	581	297	507	385	374	300	974
51	335	196	574	571	289	495	376	367	291	935
52	324	188	559	560	281	482	367	359	282	912
53	313	180	544	549	274	470	358	351	273	879
54	302	172	529	538	265	458	349	343	264	844
55	292	165	514	526	257	446	340	334	255	811
56	282	158	499	514	249	434	331	324	246	780
57	272	151	484	502	240	421	322	314	237	740
58	262	144	469	489	231	408	312	304	228	711
59	252	137	441	476	223	395	303	293	219	677
60	242	130	420	463	214	382	293	282	210	644
61	232	123	398	450	204	369	282	271	201	608
62	222	117	377	437	195	356	271	260	192	574
63	212	111	355	425	186	343	259	248	182	535
64	202	105	334	409	176	329	247	236	172	522
65	192	99	313	395	166	315	235	224	162	489
66	182	95	292	380	157	301	224	213	152	456
67	172	87	272	364	147	287	212	202	142	421
68	162	81	252	347	137	275	200	190	132	391
69	152	75	232	329	127	259	187	178	122	357
70	142	69	213	310	118	245	175	166	112	350
71	131	64	195	291	108	231	162	155	103	305
72	120	59	178	271	99	217	149	138	94	281

Leipzig. (Hommes.) — TABLE de Hülse. 18	Yand (Canton de). — TABLE de Muret. 15	Northampton. — TABLE de Price. 14	Carlisle. — TABLE de Milne. 15	Angleterre. — Équitable Society. 18	Angleterre. — TABLE de Ferr. 17	Angleterre. (Hommes.) — TABLE de Finlaison. 18	France. (Hommes.) — TABLE de De Monferrand. 19	Belgique. — TABLE de Ad. Quetelet. 20	AGE. 21
918	559	401	536	542	572	687	556	545	35
898	553	395	531	536	565	679	529	556	36
881	527	386	525	550	558	670	521	550	37
865	520	378	519	524	552	662	519	524	38
845	513	371	514	517	545	655	515	517	39
826	506	365	508	512	538	644	510	511	40
813	500	356	501	505	531	636	505	504	41
795	494	348	499	499	525	627	500	497	42
776	488	340	487	495	517	619	494	490	43
759	482	333	480	487	510	610	488	485	44
738	476	325	473	481	503	602	482	476	45
718	469	317	466	474	496	594	476	469	46
700	461	309	459	467	488	586	469	462	47
682	451	301	452	460	481	578	463	455	48
665	441	294	446	455	474	570	456	448	49
641	431	286	440	445	466	561	449	440	50
624	422	278	434	457	459	552	443	432	51
605	414	269	428	429	451	542	435	424	52
585	406	261	421	421	443	531	427	415	53
565	397	253	414	412	436	520	419	406	54
541	388	245	407	403	428	508	410	397	55
514	377	237	400	394	415	495	401	387	56
495	364	228	392	384	410	482	395	377	57
472	348	220	384	374	401	468	384	367	58
450	331	212	375	364	391	454	374	356	59
429	314	204	364	354	380	440	365	345	60
410	299	196	352	344	369	426	353	334	61
387	286	187	340	334	357	413	341	322	62
365	274	179	327	325	345	399	327	310	63
340	262	171	314	315	332	385	314	297	64
315	250	163	302	302	318	370	300	284	65
289	236	155	289	292	304	355	286	271	66
268	220	147	277	281	290	339	272	257	67
246	202	139	265	270	276	322	258	244	68
228	184	131	251	260	261	305	244	230	69
207	168	123	240	249	245	288	229	216	70
191	153	115	228	238	230	270	214	201	71
171	140	107	214	227	214	265	198	186	72

ÂGE.	Breslau.	Londres.	Paris.	France.	France.	Hollande.	Suède.	Brandebourg.	Allemagne.	Berlin.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(Hommes.)
—	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE	TABLE
—	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de
—	Halley.	Smart.	Dupré	de	Duillard.	Kerseeboom.	Wargentin.	Süssmilch.	Baumann	Casper.
—	—	—	de Saint-Maur.	de	—	—	—	—	et	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	Süssmilch.	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
73	109	54	165	251	89	203	155	122	85	250
74	98	49	148	251	84	189	121	107	77	225
75	88	45	152	211	72	175	108	95	69	198
76	78	41	117	192	65	160	96	80	62	175
77	68	38	101	175	55	145	84	68	55	148
78	58	35	87	154	48	150	75	59	49	151
79	49	32	75	156	41	115	65	51	45	110
80	41	29	60	118	35	100	56	44	37	95
81	34	"	50	101	29	87	47	38	32	78
82	28	"	42	85	24	75	38	32	28	66
83	25	"	35	71	19	64	31	25	24	55
84	20	"	29	59	15	55	24	21	20	44
85	"	"	25	48	12	45	19	15	17	34
86	"	"	19	38	9	36	14	11	14	27
87	"	"	16	29	7	28	11	8	12	22
88	"	"	15	22	6	21	8	6	10	17
89	"	"	11	16	5	15	6	4	8	12
90	"	"	9	11	4	10	5	5	6	9
91	"	"	7	7	5	7	5	2	5	8
92	"	"	5	4	2	5	2	1	4	7
93	"	"	4	2	2	5	1	"	5	5
94	"	"	4	1	2	2	"	"	2	5
95	"	"	5	"	1	1	"	"	1	2
96	"	"	2	"	1	"	"	"	"	2
97	"	"	2	"	1	"	"	"	"	1
98	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1
99	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
100	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

La première des tables données précédemment est celle que le célèbre Halley, directeur de l'Observatoire royal de Greenwich, calcula en 1693, pour la ville de Breslau, en Silésie<sup>1</sup>. Il avait pris cette ville de préférence, parce que la population y était sensiblement stationnaire, c'est-à-dire que le nombre annuel des naissances compensait exactement celui des décès; en sorte qu'il n'y avait guère de mutations et que les mutations, par suite de naissances et de décès, de même que par émigrations

<sup>1</sup> Voyez les *Transactions philosophiques de Londres* pour la même époque.

Leipzig. (Hommes.)	Yand (Canton de).	Northampton.	Carlisle.	Angleterre.	Angleterre.	Angleterre. (Hommes.)	France. (Hommes.)	Belgique.	AGE.
TABLR de Hülse.	TABLR de Murel.	TABLR de Price.	TABLR de Müne.	Equitable Society.	TABLR de Farr.	TABLR de Finlelgon.	TABLR de De Monferrand.	TABLR de Ad. Quetelet.	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
152	129	99	200	216	198	235	181	170	73
134	119	91	184	205	182	218	166	154	74
116	109	83	168	194	167	202	148	139	75
98	98	75	152	183	151	183	130	125	76
85	85	67	136	171	136	171	115	111	77
70	71	60	121	160	121	156	101	99	78
58	58	53	108	148	107	141	88	86	79
47	46	47	95	136	94	125	76	75	80
40	36	41	84	122	81	110	65	65	81
31	29	35	73	107	70	95	55	55	82
24	24	29	62	92	59	81	45	46	83
19	20	23	53	78	49	68	36	38	84
15	17	19	45	65	40	56	28	31	85
11	14	14	37	53	32	44	22	25	86
8	11	11	30	41	26	34	18	20	87
5	9	8	23	31	20	24	14	15	88
4	7	6	18	23	15	17	11	12	89
3	5	5	14	17	11	11	8	9	90
2	4	3	10	12	8	7	6	7	91
2	3	2	8	8	6	4	5	5	92
1	2	2	5	6	4	3	4	4	93
1	1	1	4	4	3	1	3	3	94
1	"	"	3	2	2	"	2	2	95
"	"	"	2	1	1	"	1	2	96
"	"	"	2	"	1	"	1	1	97
"	"	"	1	"	"	"	"	1	98
"	"	"	1	"	"	"	"	"	99
"	"	"	"	"	"	"	"	"	100

ou immigrations, se compensaient. Il fit donc l'énumération de tous les individus qui, pendant l'espace de quatre ans (1687 à 1691), étaient morts entre 0 et 1 an, entre 1 et 2 ans, entre 2 et 3 ans, et ainsi de suite jusqu'au terme le plus reculé de la vie<sup>1</sup>. Il supposa que tous ces individus, dont il avait énuméré les décès, fussent nés

<sup>1</sup> Dans le fait, Halley, par suite des incertitudes qui régnaient sur le nombre des décès pendant la première année, crut ne pas devoir faire entrer dans sa table les enfants de cette période. Deparcieux crut même ne devoir commencer ses tables qu'après la quatrième année.

en même temps, et il déduisit de leurs âges respectifs la loi d'après laquelle ils s'étaient successivement éteints. Ayant formé la somme de tous ces décès, il en retrancha le nombre des enfants morts entre 0 et 1 an; le reste indiqua le nombre de survivants après la première année; il retrancha de ce reste le nombre des enfants morts entre 1 et 2 ans, pour obtenir celui des survivants après la seconde année, et il continua ainsi de suite.

Le nombre annuel des naissances d'une ville telle que Breslau était bien faible pour le travail que Halley avait entrepris, mais les conditions de calme et de tranquillité que présentait la population étaient suffisantes pour répondre aux désirs d'un expérimentateur aussi habile. Halley ne commença cependant la formation de sa table de mortalité qu'en partant de la première année après la naissance, sans doute à cause des difficultés nombreuses qu'on a de pouvoir recueillir exactement les nombres des enfants pendant cette première année.

*Smart* suivit la méthode adoptée par Halley, dans le calcul de la table de mortalité de Londres, qui fut corrigée et publiée en 1742 par Simpson; il s'écoula donc plus d'un demi-siècle entre les calculs des deux premières tables.

*Dupré de Saint-Maur*, en suivant la même méthode, construisit peu de temps après une table semblable, en faisant usage des registres de trois paroisses de Paris et de douze paroisses de la banlieue. La table de ce dernier savant, publiée en 1767, par Buffon, a été rectifiée plus tard par Saint-Cyran.

Au lieu de prendre les registres mortuaires d'une ville ou d'un pays, des statisticiens ont préféré les registres de certaines associations d'hommes, et ont suivi les individus un à un, depuis la naissance jusqu'au décès. Ainsi *Kersseboom* calcula une table de mortalité d'après les rentiers viagers de la Hollande, et *Deparcieux*, en 1746, d'après les tontiniers de la France.

Aux plus anciennes tables que nous venons de citer, il faut joindre encore les tables de *Wargentin*, pour la Suède (Mémoires de Stockholm pour 1776); les tables allemandes de *Süssmilch*, que *Beumann* corrigea dans la quatrième édition de l'ouvrage *Die goetliche Ordnung*, etc., publiées en 1775; celles de *Muret*, publiées en 1776, d'après les décès de quarante-trois paroisses du pays de Vaud; les tables que Price donna, en 1783, pour la ville de Northampton; celles calculées pour la France, en 1806, par Duvillard, « d'après un assez grand nombre de faits recueillis, avant la révolution, en différents lieux; » celles données par *Milne* pour la ville de Carlisle, d'après les recensements de 1779 et 1787; et celles formées en 1826 par Finlaison, d'après les registres de diverses tontines, instituées en Angleterre en 1693 et en 1789.

En 1838 parurent les nouvelles tables pour la mortalité de la France, calculées par M. de Montferrand; ces tables établissent une distinction pour les sexes et pour les classes plus ou moins privilégiées.

Avant cette époque avaient déjà paru les tables calculées par M. le Dr Casper de Berlin, à qui l'on doit plusieurs ouvrages recommandables sur l'art médical et en particulier sur les recherches relatives à la mortalité. Ce collègue distingué faisait partie du congrès de *statistique internationale*, lors de la réunion qui eut lieu à Berlin. Je donnerai pareillement les tables de MM. Farr et Quetelet, ses deux collègues, faites la première pour l'Angleterre et la seconde pour la France, avant la création des congrès internationaux.

Je dois citer en particulier l'important ouvrage de M. Farr, qui établit avec soin les différences qu'il convient d'observer entre les deux sexes. Cet ouvrage très-intéressant et rédigé avec talent suit, comme on le conçoit, une marche un peu différente de la nôtre. Nous avons eu en vue la généralité la plus grande; et les tables, dont je parle, traitent plus spécialement de la mortalité réciproque dans telle ou telle hypothèse.

Nous donnerons, avant tout, un aperçu des tables anciennes. Pour simplifier, nous prendrons les nombres de cinq en cinq ans de distance (voyez les tables ci-après): c'est-à-dire que la première colonne *horizontale* souligne tous les nombres 1000, représentant la quantité d'enfants naissants de chaque colonne: puis, une seconde ligne horizontale passe au-dessous des nombres qui restent dans chaque colonne verticale, à l'âge de 5 ans: puis, une troisième ligne horizontale passe au-dessous des nombres qui restent dans chaque colonne verticale, à l'âge de 10 ans; et ainsi de suite.

A l'âge de 60 ans, la population, dans cette même table, est réduite à peu près au quart de ce qu'elle était d'abord. Cette dernière diminution des nombres primitifs est encore remarquablement grande, surtout pour les nombres de la gauche du tableau: la différence se fait moins apercevoir du reste en changeant de pays qu'en changeant d'état, du moins sous le rapport de la mortalité.

L'homme n'a guère l'espoir de parvenir, un jour, à déterminer *exactement* la mortalité moyenne de l'espèce, mais il peut en approcher de très-près<sup>1</sup>. Il faudra toujours, comme on le conçoit, tenir compte des causes locales et des autres causes modificatives de la mortalité humaine. Le problème pourra prendre la généralité la plus grande, mais sans qu'on puisse avoir l'espoir d'en fixer la valeur absolue. C'est vers ce point surtout que l'on doit tendre, en estimant tout ce qui

<sup>1</sup> C'est justement en quoi consiste le calcul des *probabilités*. Dans le calcul ordinaire, toute quantité a une valeur fixe qui reste représentée par l'*unité*: dans le calcul des probabilités, au contraire, la valeur n'est pas fixe, mais peut varier par tous les degrés depuis 0 jusqu'à l'*unité*. On entre dans une forêt; un arbre a 15 mètres de hauteur: cette valeur est fixe. L'on suppose, d'une autre part, que la hauteur moyenne de tous les arbres soit encore de 15 mètres de hauteur; cette valeur est probable seulement; la hauteur moyenne, en effet, peut être plus grande ou moins grande que cette hauteur supposée de 15 mètres.

tient à l'humanité et en ne perdant jamais de vue l'unité de l'espèce et les modifications qu'elle peut subir.

Mais occupons-nous, avant tout, de considérer plus particulièrement la mortalité relative à chaque âge; et prenons à cet effet la mortalité sur des périodes plus grandes que celle d'une année. Estimons la mortalité de chaque âge pour les dix-huit tables que renferme le tableau suivant, dans lequel nous faisons connaître successivement le nombre des survivants de chaque âge après des périodes de cinq ans. Ces périodes quinquennales sont suffisantes pour l'objet qui nous occupe, les différences étant très-faibles entre 5 et 65 ans. Sur ces dix-huit tables, il en est deux, celles de Breslau et de France, données par Halley et Deparcieux, qui étaient incomplètes pour la première période quinquennale <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Nous avons dû suppléer à ces nombres, en supposant pour la France (table Deparcieux)

*Mortalité d'après*

ÂGE.	Londres.	Paris.	France.	Leipzig.	Northampton.	Berlin.	Allemagne.	Brandebourg.	Suède.
	— TABLE de Smart.	— TABLE de Dupré.	— TABLE de Duvillard.	— TABLE de Hülsc.	— TABLE de Price.	— TABLE de Casper.	— TABLE de Baumann.	— TABLE de Süssmilch.	— TABLE de Wargentin.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Naissances.	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5 Ans . .	484	540	583	578	536	556	579	642	656
10 — . .	436	490	551	548	486	536	532	577	611
15 — . .	410	470	520	534	466	524	510	549	590
20 — . .	386	450	502	508	440	508	490	527	570
25 — . .	356	418	471	472	408	460	466	502	546
30 — . .	320	390	458	438	376	422	439	486	519
35 — . .	284	354	404	404	346	396	409	462	488
40 — . .	244	318	369	364	300	348	374	432	459
45 — . .	204	288	334	326	280	310	340	407	422
50 — . .	170	244	297	282	246	264	300	374	385
55 — . .	126	214	257	258	210	220	255	334	340
60 — . .	108	176	214	188	176	174	210	282	293
65 — . .	84	150	166	158	140	152	162	224	235
70 — . .	58	90	118	92	106	78	112	166	175
75 — . .	38	54	72	50	72	50	69	95	108
80 — . .	26	26	35	22	52	26	37	44	56

(<sup>1</sup>) La diminution, ici, devient assez sensible, en comparaison des valeurs précédentes.

D'une autre part, afin de rendre les comparaisons plus faciles, nous avons réduit proportionnellement à 1000 les nombres donnés par Smart, Dupré de Saint-Maur, Kersseboom, Casper, Hülsse et Price.

La table qui suit nous permettra donc de juger, à la simple vue, des différentes tables de mortalité et d'en apprécier la ressemblance plus ou moins grande.

et pour la Hollande (table de Kersseboom) une presque égalité de naissances; on voit, en effet, qu'à l'âge de trois ans, les décès sont à peu près en même nombre; de plus, le nombre des survivants, pour 5, 10, 15, 20, 25, 30 ans, est à peu près identiquement le même pour ces deux localités. Nous en dirons autant pour les nombres de Breslau et du canton de Vaud, donnés par Halley et Muret, qui diffèrent peu pour tout le temps qui suit le développement de l'homme. D'après cela, le premier nombre de Breslau, pour les naissances, serait également comme pour le canton de Vaud.

*les tables anciennes.*

Hollande. — TABLE de Kersseboom. 11	France. — TABLE de Deparcieux. 12	Breslau. — TABLE de Halley. 13	Vaud (Canton de). — TABLE de Muret. 14	Carlisle. — TABLE de Milne. 15	Angleterre. — Equitable de Society. 16	Belgique. — TABLE de Ad. Quetelet. 17	Angleterre. — TABLE de Farr. 18	Angleterre. — TABLE de Finlaison. 19	ÂGE. 20
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Naissances.
688	678	732	701	680	680	725	742	927	5 Ans
640	650	661	653	646	646	680	706	896	10 —
612	606	628	651	650	652	665	686	872	15 —
582	582	598	610	609	615	635	660	857	20 —
552	552	567	587	588	595	604	635	782	25 —
508	524	531	565	564	570	575	605	752	30 —
468	494	490	539	536	542	545	572	687	35 —
432	484	445	506	508	512	511	558	644	40 —
400	444	507 (1)	476	475	481	476	505	602	45 —
362	420	346	451	440	445	440	466	561	50 —
320	376	292	388	407	405	397	428	508	55 —
272	332	242	314	364	354	345	380	440	60 —
226	282	192	250	302	302	284	318	370	65 —
162	222	142	168	240	240	216	245	288	70 —
126	150	88	109	168	194	159	167	202	75 —
72	84	41	46	95	136	75	94	125	80 —

Les différents nombres reproduits dans le tableau qui précède expriment, pour chaque pays, les mêmes rapports que ceux déjà donnés précédemment; seulement pour rendre les comparaisons plus faciles, nous supposons le nombre total des *naissances* de chaque localité absolument le même, c'est-à-dire 1000. La comparaison pourra se faire ainsi immédiatement : nous voyons en effet qu'en partant de 1000 naissances, la conservation la plus grande a eu lieu en Angleterre, dans l'*Equitable Society*, car sur le nombre de 1000 naissances, il en restait encore 136, après 80 ans. Au contraire, Paris, Londres et Berlin, trois des principales capitales de l'Europe, ne laissaient, après 80 ans, que 26 survivants sur 1000 naissances; et Leipzig en comptait moins encore, d'après la table de Hülse qui n'en avait que 22. Cette mortalité était la plus forte pour cet âge.

En résumé, tâchons de déduire quelques conclusions de l'examen de ces différentes tables de mortalité, qui ont été déduites en général sur des populations incomplètes et dans des circonstances tout à fait particulières. Nous voyons d'abord qu'en partant de la naissance, et pour arriver à l'âge de 5 ans, on trouve 927 survivants, d'après Finlaison et pour l'Angleterre; puis seulement 484, d'après Smart et pour Londres. Les pertes ont donc été dans le rapport de 73 à 516, ou de 1 à 7 à peu près exactement : cette différence est considérable, puisque l'Angleterre en général perdrait sept fois moins d'enfants de 5 ans que sa capitale.

Les pertes comparatives diminuaient, à la vérité, avec l'âge, mais elles étaient encore très-sensibles.

Cette disparité remarquée entre la capitale et le reste de l'État, surtout si l'on tient compte de la diversité des professions, était trop frappante pour ne pas exiger la plus sérieuse attention dans les recherches qui doivent occuper notre congrès international. Il s'agit en effet moins de comparer des individus entre eux que de grandes masses : ce nouveau genre d'étude, qui occupe notre association de statistique, fera sentir peut-être mieux que toute autre combien la statistique *générale*, celle qui concerne les masses, peut présenter de différence avec la statistique *particulière*, celle qui concerne les individus. C'est pour parvenir à l'établissement de pareilles différences que le congrès international de statistique a été particulièrement établi.

Les premières tables de mortalité, comme nous venons de le voir, ont été créées par des hommes intelligents, par des amis des sciences qui recueillaient leurs nombres avec les plus grands soins. Ils avaient senti l'avantage de recourir à des personnes bienveillantes et à des administrations qui pouvaient favoriser leurs travaux; mais les secours, qui leur devenaient nécessaires, étaient très-difficiles à obtenir dans l'inhabitude où l'on était d'inscrire régulièrement les résultats, même les plus importants, de l'ordre social.

D'autres savants, et particulièrement en Angleterre, sentirent la nécessité la plus urgente pour la société et pour les assureurs de former des tables de mortalité, appropriées aux besoins des personnes qui voulaient se faire inscrire pour prendre part à des sociétés d'assurances et se ménager un recours contre les revers de fortune; ils comprirent très-bien que les données fondamentales de leurs calculs devaient reposer sur des avantages réciproques dont les bases fussent appréciables et calculables sous certains rapports. C'est ce qu'on a vu exécuter sous différentes conditions par les calculateurs les plus habiles, et nous citerons en particulier le traité de M. Farr et ceux de différents autres savants.

---

## II. — *Tables modernes de mortalité.*

---

Tout en reconnaissant l'immense avantage de semblables calculs et l'utilité d'en répandre la pratique, notre but, dans le travail que nous présentons, s'en écarte sous plusieurs rapports. L'objet que nous devons avoir ici en vue n'est pas de considérer *l'individu* en particulier, mais de considérer *l'humanité* tout entière. On n'a que trop négligé cette distinction, nous ne saurions assez le répéter, et l'on en a eu des preuves plus éloqu岸tes par leurs résultats effectifs que par tout ce qu'on pourrait en dire. L'homme, agissant comme individu, se montre tout autrement que l'homme pris collectivement : deux hommes, également forts, se battront avec les chances les plus égales; cent mille hommes, également forts, se battront avec les mêmes chances contre cent mille hommes également forts d'une autre nation; mais si les premiers sont soutenus par un esprit d'unité qui les fasse agir comme un seul individu; et si les seconds n'ont aucun sentiment qui les unisse, on verra bientôt des différences se prononcer de la manière la plus saillante.

Les tables suivantes représentent huit peuples différents, contenant chacune la division de ces peuples entiers, d'après les âges des individus. Nous donnons d'abord l'ensemble des deux sexes; puis nous examinerons chacun des deux sexes séparément.

Notre attention, disons-nous, se portera d'abord sur les deux sexes, pris ensemble.

*Tables modernes de mortalité (HOMMES ET FEMMES).*

AGE.	Norvége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1	895	848	851	815	850	804	697	784
2	852	816	797	765	788	747	651	756
3	840	794	769	739	758	719	629	742
4	825	779	750	722	739	701	611	735
5	811	768	737	710	725	689	596	726
6	802	760	727	702	716	680	587	720
7	794	752	719	695	707	672	580	716
8	789	746	715	690	700	666	575	712
9	784	741	707	685	694	661	571	709
10	780	737	705	681	689	656	568	706
11	776	734	698	677	685	655	565	705
12	772	730	695	674	678	649	565	701
13	768	727	691	671	675	645	559	698
14	764	724	688	667	668	642	557	695
15	761	721	685	664	665	639	554	692
16	758	717	681	660	657	635	550	690
17	755	714	677	656	652	632	547	686
18	751	710	675	652	647	627	545	685
19	746	707	668	647	641	625	540	680
20	742	705	665	642	635	618	536	676
21	737	700	657	636	629	615	532	672
22	732	695	651	630	625	608	527	667
23	726	690	646	625	616	602	522	665
24	722	686	640	617	610	596	517	658
25	717	681	634	611	604	591	512	655
26	712	676	628	605	597	585	507	649
27	707	671	622	600	591	580	502	645
28	702	666	616	594	585	575	496	639
29	697	661	610	589	579	567	491	634
30	691	656	604	584	575	561	485	629
31	686	651	597	579	567	555	480	624
32	681	645	591	575	561	549	475	619
33	675	640	585	569	555	542	469	614
34	669	635	578	564	549	535	464	609
35	665	627	572	559	545	528	458	605
36	657	620	565	554	537	522	455	597
37	654	614	559	549	550	516	448	592

AGE.	Norvége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
38	647	607	552	543	524	500	442	585
39	641	600	545	538	518	502	437	580
40	635	593	539	533	511	494	431	573
41	629	585	532	527	504	487	426	567
42	623	578	525	522	497	480	420	561
43	616	570	517	510	490	472	414	553
44	609	562	510	510	483	466	408	545
45	603	554	503	504	476	459	402	538
46	595	545	495	498	469	451	396	532
47	590	537	488	492	462	444	389	525
48	584	529	480	486	455	437	383	517
49	577	520	472	480	448	430	376	509
50	570	511	464	473	440	423	368	501
51	563	502	456	467	432	415	361	492
52	556	492	448	460	424	406	353	483
53	549	482	439	452	415	397	345	474
54	539	471	430	445	406	388	337	465
55	532	460	421	436	397	378	328	455
56	524	449	412	428	387	368	319	445
57	514	438	402	419	377	358	310	434
58	505	426	391	410	367	348	300	422
59	496	414	381	400	356	337	290	411
60	486	401	370	389	345	327	280	399
61	476	388	358	378	334	317	270	386
62	465	375	347	366	322	305	260	372
63	454	361	335	354	310	294	247	358
64	441	347	322	340	297	281	235	341
65	428	332	309	326	284	269	223	323
66	413	316	296	312	271	254	210	302
67	400	299	282	297	258	240	197	282
68	384	281	268	281	244	226	184	261
69	366	264	253	265	230	211	172	242
70	349	246	238	249	216	197	159	225
71	329	228	223	232	201	182	146	206
72	308	210	207	216	186	168	133	188
73	289	192	192	199	170	154	120	170
74	269	174	176	182	154	139	107	152
75	250	157	161	165	139	126	95	134
76	231	140	146	149	125	112	83	120
77	211	124	131	133	112	99	72	104
78	193	108	117	118	99	86	62	83

AGE.	Norwége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
70	175	92	103	103	87	74	53	72
80	157	78	90	89	75	64	45	57
81	159	66	78	77	65	54	58	40
82	122	54	67	65	55	45	51	40
83	105	44	56	55	46	35	26	35
84	80	35	47	45	38	28	21	27
85	75	26	59	37	31	22	18	20
86	62	19	51	50	25	17	15	15
87	55	14	25	24	20	15	12	12
88	42	10	20	18	16	10	10	8
89	55	7	15	14	12	7	9	6
90	26	4	12	11	9	5	7	5
91	20	3	9	8	7	3	6	2
92	16	2	6	6	5	2	5	1
93	12	1	4	4	4	2	4	1
94	9	1	5	5	5	1	3	1
95	7	1	2	2	5	1	2	"
96	5	1	2	1	2	1	2	"
97	4	"	1	1	1	"	1	"
98	5	"	1	1	1	"	1	"
99	2	"	"	"	"	"	"	"
100	1	"	"	"	"	"	"	"
101	1	"	"	"	"	"	"	"

Pour simplifier les explications dans lesquelles nous sommes forcé d'entrer, prenons, au lieu des tables de mortalité qui précèdent, les tables plus resserrées qui suivent et qui se bornent à indiquer les individus de cinq en cinq ans seulement. Nous aurons ainsi une table parfaitement analogue à la table précédente, page 14. Ainsi, dans notre nouveau tableau, donné ci-après et composé par les observations de plusieurs confrères et collègues de notre association de statistique internationale, nous trouvons cet avantage que nous avons à nous occuper exactement des mêmes données, c'est-à-dire que la population est entière, et que nos spéculations ne sont point tournées vers des parties plus ou moins avantageuses de cette population<sup>1</sup>. Dans le tableau suivant, considérons seulement les deux tables

<sup>1</sup> Ces tables ont été construites :

Pour la Norwége, par M. A.-N. Kiaer, directeur des travaux statistiques à Christiania.

— la Suède, par F. Th. Berg, directeur des travaux statistiques à Stockholm.

de la Bavière; la première ne reproduit exactement que les nombres du tableau précédent; et la seconde renferme chacun de ces mêmes nombres, augmenté du cinquième de sa valeur.

Or, dans notre tableau actuel, concernant les huit peuples considérés en totalité, à la cinquième année, les limites extrêmes varient de 596 à 814. La différence est donc de  $\frac{404}{1000} - \frac{189}{1000} = \frac{215}{1000}$ , c'est-à-dire qu'elle est deux fois moindre que celle donnée par les anciennes tables. Cette différence est considérable, et cependant nous passons alternativement à huit pays très-différents. Elle dépend en partie d'une cause connue que nous aurions peut-être dû indiquer d'abord. On sait, en effet, qu'une mesure législative est en quelque sorte cause de cette mortalité d'enfants. La Bavière, si favorisée sous tous les rapports, ne produit point cette grande mortalité d'enfants par suite de l'insalubrité de son climat, mais plutôt, paraît-il, par une prudence exagérée de ses législateurs. La cause assignée généralement proviendrait de la nécessité d'assurer un certain degré d'aisance pour pouvoir contracter mariage. Par suite, les mariages n'ont pas lieu, comme ailleurs, parmi les gens du peuple surtout. De là, le nombre considérable d'enfants naturels et tous les inconvénients que l'on peut prévoir sans peine. Les résultats, ici, sont faciles à calculer : il suffit, en effet, de voir la marche des nombres : il ne reste, en Bavière, après les cinq premières années, que 596 enfants. Cet excès de mortalité semble provenir, comme nous l'avons dit, de l'empêchement mis aux mariages légitimes, et de la mortalité qui s'attache à l'abandon plus ou moins grand des enfants naturels. Quelle que soit la cause, du reste, de cette mortalité extraordinaire, on voit qu'après les cinq premières années, et lorsque les enfants naturels peuvent déjà veiller à leurs propres besoins ou bien qu'ils ont trouvé des appuis charitables, les choses se rétablissent sur le pied ordinaire. La perte, en cinq années, d'après notre situation, s'élève à un cinquième de

Pour l'Angleterre, par M. Farr, membre de la Société royale à Londres et superintendant du département de statistique.

- la Belgique, par M. Quetelet, directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles et président de la Commission centrale de statistique du royaume.
- les Pays-Bas, par M. von Baumhauer, directeur de la statistique à la Haye.
- la Suède, par M. le Dr Wilhelm Gisi, archiviste général à Berne.
- la France, par M. Bertillon, docteur en médecine à Paris.
- la Bavière, par M. V. Hermann, ancien directeur de la statistique à Munich (\*).

(\*) M. Mayr, qui a succédé au savant M. Hermann, nous avait fait espérer une nouvelle table de mortalité pour la Bavière : nous regrettons beaucoup d'avoir été privé de ce travail, et spécialement des renseignements plus explicites qu'il aurait pu nous donner sur la mortalité de la première enfance dans le royaume de Bavière.

sa valeur : en supposant cette valeur comme étant  $a$ , elle sera avec la correction  $a + \frac{a}{5}$ . Dans cette hypothèse, nous avons fait la correction comme pour tous les autres termes de la même colonne, c'est-à-dire en augmentant chaque valeur, à partir de cinq ans, de cette quantité  $\frac{a}{5}$ . Moyennant cette simple correction, le tableau de mortalité, pour la Bavière, devient à peu près identiquement le même que pour la Belgique et les Pays-Bas. Cette identité si curieuse est une preuve évidente, il nous semble, qu'il existe ici une cause spéciale pour la mortalité pendant les cinq premières années, cause qui s'éteint ensuite. Ce résultat me semble être un des plus intéressants que présente la statistique humaine.

*Survivants d'après les tables modernes (HOMMES ET FEMMES).*

SUR-VIVANTS.	Norwége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Suisse.	Bavière. $a$ (1)	Bavière. $a + \frac{a}{5}$	PLUS GRANDE différence.
0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0
5	+ 811	708	757	710	725	- 089	726	596	715	122
10	+ 780	737	705	681	689	- 056	706	568	682	124
15	+ 761	721	685	664	665	- 039	692	554	665	122
20	+ 742	705	665	642	635	- 018	676	536	643	124
25	+ 717	681	654	611	604	- 591	655	512	614	126
30	+ 691	656	604	584	575	- 561	629	485	582	130
35	+ 665	627	572	559	545	- 528	605	458	550	135
40	+ 635	595	559	555	511	- 494	575	431	517	141
45	+ 605	554	505	504	476	- 459	558	402	482	144
50	+ 570	511	464	475	440	- 424	501	368	442	146
55	+ 532	460	421	456	397	- 378	455	328	394	154
60	+ 486	401	370	380	345	- 327	399	280	356	159
65	+ 428	352	309	326	284	269	325	225	- 268	160
70	+ 349	246	258	240	216	197	225	159	- 188	161
75	+ 250	157	161	105	159	126	154	95	- 114	136
80	+ 157	78	90	89	75	64	57	45	- 54	103
85	+ 75	26	59	57	51	22	- 20	18	22	55
90	+ 26	4	12	11	9	5	- 5	7	8	25

(1) La colonne Bavière, non corrigée, n'est pas prise en considération dans la neuvième colonne des tableaux.

Reconnaissons ici un autre résultat qui n'est point d'une importance moins grande, et que notre tableau met particulièrement en évidence, c'est la propriété toute particulière que présentent les chiffres de la Norwége : à égalité d'âge, et

sur un même nombre de naissances, ce pays produit le plus grand nombre d'individus survivants. Chacun de ses chiffres est plus grand que tous les autres, sur la même ligne horizontale, qui marque les survivants du même âge. Cette supériorité n'est pas fictive, et ne saurait l'être pour l'observateur habitué à ce genre de calcul.

Dans un excès contraire, nous avons vu les nombres de la Bavière diminuer à une époque déterminée de la vie qu'il est facile de reconnaître et de corriger.

Si nous recherchons ensuite quel est le pays offrant le signe de la mortalité la plus grande, il nous sera difficile d'indiquer une différence bien marquée à cet égard : après la correction faite pour la mortalité extrême de la Bavière, nous trouvons les sept pays : la Suède, l'Angleterre, la France, la Belgique, les Pays-Bas, la Suisse et la Bavière à peu près sur le même plan. Une légère exception se manifeste cependant, et le royaume des Pays-Bas donne un chiffre de survivants un peu plus faible que les sept autres pays depuis la naissance jusqu'à 50 à 60 ans; c'est la Bavière qui prend alors sa place; puis, en dernier lieu, la Suisse.

D'après la manière dont les chiffres sont placés et se comportent, pour la grandeur, les uns à l'égard des autres, il semble prouvé que les idées sur la mortalité, dans les nations, sont en général des plus fautes : ces chiffres suivent admirablement la même marche. Les différences établies dans les nations procèdent de la façon la plus régulière et m'ont extrêmement étonné, je l'avoue, lorsque j'ai pu voir leur accord. La mortalité est généralement moindre dans la Norvège; ce dernier état de choses était déjà reconnu, du reste, par tous les statisticiens qui ont fait une étude spéciale de ce genre de recherches. Puis arrivent successivement, par ordre de décès, mais avec les différences les plus faibles, la Suède, l'Angleterre, la France, la Belgique, la Suisse, les Pays-Bas, la Bavière.

La symétrie que j'avais remarquée entre les nombres avait singulièrement frappé mon attention. Je voulus savoir encore quelle différence régnait entre les deux valeurs extrêmes des nombres de chaque colonne horizontale; et je fus particulièrement surpris en voyant, entre ces nombres, une continuité qu'on ne saurait attribuer au hasard : je me bornerai à l'indiquer; elle se trouve signalée dans la dernière colonne verticale.

Les signes + et — indiquent, dans chacune des colonnes horizontales, quels sont les nombres *maximum* et *minimum* de l'âge en question.

Cet examen des tables de mortalité inspire assez d'intérêt pour qu'on cherche à reconnaître les faits les plus importants qu'on peut en déduire. Or, un des plus simples sera d'examiner successivement le nombre de personnes qui meurent

annuellement dans le cours de cinq années. (Voyez la table qui suit.) Il suffira, à cet effet, de prendre, pour chaque colonne verticale, la différence qui se trouve entre deux nombres dont l'un est superposé à l'autre dans la table précédente : ainsi, pour la Norwége, le nombre d'enfants naissants est 1000; et après cinq années, il n'en reste plus que 811, d'après les indications du nombre inférieur. La différence entre ces deux nombres, ou 189, sera le nombre des enfants décédés pendant la première année, que nous inscrirons dans notre table des décès. Pendant la seconde année, ou de 5 à 10 ans, le nombre des décédés est de 31, ou 811-780, et, ainsi de suite : on formera le nombre des décès de cinq en cinq ans pour la colonne de Norwége, comme pour les colonnes successives de Suède, d'Angleterre, etc.

Si l'on forme cette nouvelle table qui se déduit de la manière la plus facile de la table précédente de mortalité, on obtient la table qui suit. Elle montre, pour chaque pays, combien, sur 1000, on compte d'individus ayant de 0 à 5 ans, de 5 à 10 ans, de 10 à 15 ans, etc.; qu'on jette alors les yeux sur l'ensemble des nombres qui composent les huit séries des tables, et l'on verra, avec surprise, je pense, l'ordre nouveau et extrêmement simple qui s'établit entre eux. Nous nous contenterons d'indiquer, par les signes — et +, les deux nombres minimum et maximum que donne chaque ligne horizontale; c'est-à-dire le *minimum* et le *maximum* de décès pour chaque âge.

La différence de mortalité, du moins pour certains âges, est assez considérable : ainsi, pendant les cinq premières années, la Norwége ne perd que 189 enfants, tandis que la Bavière en perd 404, c'est-à-dire plus du double. Il est vrai que nous avons déjà fait observer qu'une cause toute spéciale préside à cette mortalité plus grande en Bavière. A cette différence près, les autres nombres ne sont pas en forte discordance, et leur progression est généralement assez régulière.

En comptant les décès pendant les cinq premières années de la vie, avons-nous dit, les différences sont très-marquées; mais il n'en est plus de même en passant aux années suivantes : on est étonné de voir la grande conformité de nombres qui se manifeste ensuite entre les décès de chaque âge. Déjà dès 5 à 10 ans, avons-nous dit, on ne compte plus que 20 à 36 décès sur 1000 naissances; et de 10 à 15 ans, la différence est moindre encore. L'inégalité dans le nombre des décès redevient encore très-sensible vers la fin de la vie. On en pourra mieux juger par le tableau suivant :

*Décès d'après les tables modernes (HOMMES ET FEMMES).*

AGE.	Norvége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Suisse.	Bavière.	Bavière. <small>Table corrigée.</small>
0 à 5. .	- 189	232	265	200	275	+ 311	274	404?	285
5 à 10. .	31	31	34	29	+ 56	55	- 20	28	53
10 à 15. .	19	16	18	17	+ 26	17	- 14	- 14	17
15 à 20. .	19	18	22	22	+ 28	21	- 16	18	22
20 à 25. .	25	- 22	29	+ 31	+ 31	27	25	24	29
25 à 30. .	26	25	30	27	+ 31	30	- 24	27	32
30 à 35. .	28	29	32	- 25	30	+ 33	26	27	32
35 à 40. .	28	+ 34	33	- 26	32	+ 34	30	27	33
40 à 45. .	32	+ 39	36	- 29	35	35	35	- 29	35
45 à 50. .	33	+ 45	39	- 31	36	35	37	34	40
50 à 55. .	38	+ 51	45	- 37	45	46	46	40	48
55 à 60. .	- 46	+ 59	51	47	52	51	56	48	58
60 à 65. .	58	69	61	65	61	58	+ 76	- 57	68
65 à 70. .	79	86	71	77	68	72	+ 98	- 64	77
70 à 75. .	+ 99	89	77	84	77	71	91	- 64	77
75 à 80. .	+ 95	79	71	76	64	62	77	- 50	60
80 à 85. .	+ 82	52	51	52	44	42	37	- 27	32
85 à 90. .	+ 40	22	27	26	22	17	17	- 11	14
90 à 95. .	+ 19	- 3	10	9	7	4	- 3	5	6
95. . . . .	+ 7	1	2	2	2	1	- 0	2	2

Il est intéressant, quand on s'occupe de la position d'un pays, de se tenir au courant de l'état de la population des deux sexes. Il naît annuellement plus d'enfants mâles que de filles : le rapport est d'environ 105 à 100. Si l'on compare d'année en année ce qui survit de ces deux groupes, on voit qu'avant 55 ans, la majorité numérique en Angleterre se trouve sensiblement la même que chez l'homme, et à partir de ce point, la supériorité passe chez la femme.

Toutefois cette supériorité numérique des femmes sur les hommes existe pendant toute la vie en Norvége, et il en est de même des six autres États qui figurent dans nos tableaux. La différence apparente, que nous avons signalée pour l'Angleterre, provient de ce qu'au moment de la naissance nous n'avons pas supposé le nombre des naissances masculines égal au nombre des naissances féminines, comme il l'est effectivement dans le rapport de 512 à 488, tandis que pour les sept autres pays, nous avons supposé autant de naissances masculines que de naissances féminines. En ayant égard à cette différence, on peut dire

qu'en général, au moment de la naissance, il y a dans le nombre des garçons une supériorité qui ne se manifeste plus après l'enfance.

La différence entre le nombre d'hommes et de femmes que renferme un pays est quelquefois assez considérable, quand le calcul ne se porte que sur des espaces peu étendus de terrain. Il se fait souvent, par suite de déplacements de séjour, que des artisans quittent leur famille et vont habiter ailleurs pendant des espaces de temps assez notables : c'est ce qu'on a lieu de remarquer surtout dans des pays où se font des travaux d'industrie. Ailleurs, on remarque le contraire ; à Saint-Petersbourg, par exemple, le nombre des hommes est infiniment supérieur à celui des femmes. Dans les calculs de population, il convient de prendre les plus grandes précautions pour éviter les abus, surtout si les lieux sur lesquels on opère sont trop resserrés et peuvent donner lieu à des répartitions de populations trop inégales.

### III. — Tables de mortalité et des hommes et des femmes.

ÂGE.	Norwége.		Suède.		Angleterre. (1)		France.		Belgique.		Pays-Bas.		Bavière.		Suisse.	
	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
0	500	500	500	500	512	488	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
5	401	410	377	391	370	367	548	362	557	568	358	351	285	311	354	372
10	586	594	561	576	555	555	554	547	541	548	522	554	271	297	345	361
15	377	384	355	368	345	340	526	558	528	555	515	524	265	291	330	353
20	367	375	344	359	354	329	516	526	515	520	504	514	255	281	351	345
25	353	364	332	349	319	315	500	511	501	504	290	301	242	270	320	333
30	339	352	318	338	305	299	287	297	284	289	275	286	229	256	309	320
35	325	338	305	324	289	285	276	285	248	275	260	268	217	241	298	305
40	311	324	284	309	272	267	264	269	251	260	245	249	205	226	285	288
45	295	308	265	291	254	249	249	255	234	242	227	232	192	210	267	271
50	278	292	258	275	235	231	233	240	217	223	208	215	176	192	248	253
55	257	275	210	250	209	212	214	222	197	200	183	195	157	171	225	230
60	235	253	179	222	182	188	190	199	168	177	155	172	135	145	198	201
65	202	226	145	187	151	158	158	168	132	152	126	143	107	116	161	162
70	163	186	104	142	114	124	120	129	97	119	84	100	78	81	114	111
75	115	155	64	95	76	85	80	85	65	76	58	68	48	47	68	66
80	70	87	30	48	41	49	42	47	34	41	29	55	22	25	30	27
85	52	43	9	17	17	22	16	21	13	18	10	12	8	10	10	10

(1) L'Angleterre a donné l'état réel de sa population masculine et féminine, c'est-à-dire 512 hommes sur 488 femmes; tandis que les sept autres pays ont comparé la population masculine à la population féminine, non pas comme elle était effectivement, mais en comparant ce qui restait de 500 individus, d'année en année, ce qui constituait évidemment un avantage numérique en faveur des hommes.

*Tables de mortalité (HOMMES).*

AGE.	Norvége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
0	500	500	512	500	500	500	500	500
1	443	418	428	509	418	395	550	583
2	427	401	400	575	387	307	309	369
3	410	390	386	562	373	353	299	362
4	407	382	377	554	504	544	291	358
5	401	377	370	548	357	538	285	354
6	397	372	365	544	353	534	280	352
7	393	369	361	541	349	531	277	350
8	390	366	358	538	346	527	275	348
9	388	363	355	536	343	525	273	346
10	386	361	353	534	341	522	271	345
11	384	359	351	532	338	521	269	344
12	382	357	349	531	335	519	268	343
13	380	356	347	530	333	517	266	341
14	378	354	346	528	330	516	265	340
15	377	353	345	526	328	515	263	339
16	375	351	343	525	325	513	261	338
17	374	349	341	523	322	512	260	336
18	372	348	338	521	320	509	258	335
19	369	346	336	518	317	507	257	333
20	367	344	334	516	315	504	255	331
21	364	343	331	513	313	501	253	329
22	362	340	328	510	310	499	250	327
23	358	337	325	506	307	495	248	325
24	356	335	322	503	304	492	245	323
25	353	332	319	500	301	490	242	320
26	350	329	316	497	298	487	240	318
27	348	326	314	495	294	484	237	316
28	345	324	311	492	291	481	234	314
29	342	321	308	489	287	478	232	312
30	339	318	305	487	284	475	229	309
31	336	316	301	485	281	472	227	307
32	334	312	298	482	278	470	225	305
33	331	310	295	481	274	467	222	303
34	328	306	292	478	271	463	220	301
35	325	303	289	476	268	460	217	298
36	322	299	285	474	265	457	215	296
37	320	296	282	471	262	455	213	293

AGE.	Norvège.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
58	317	292	279	268	255	252	210	290
59	314	288	275	266	254	248	208	288
40	311	284	272	264	251	245	205	285
41	308	280	269	261	248	242	203	282
42	305	276	265	258	245	238	200	279
43	302	272	261	255	241	234	198	275
44	298	267	258	252	238	231	195	271
45	295	263	254	249	234	227	192	267
46	291	258	249	246	231	223	189	264
47	288	253	246	245	227	219	186	260
48	285	249	242	240	224	215	183	256
49	281	245	237	237	221	211	180	254
50	278	238	235	235	217	208	176	248
51	274	233	229	230	213	203	173	245
52	270	227	224	226	210	198	169	239
53	267	222	219	222	206	193	165	234
54	261	216	214	218	201	189	162	230
55	257	210	209	214	197	183	157	225
56	253	204	205	210	192	177	153	220
57	248	198	199	205	186	172	149	214
58	245	192	193	200	181	167	144	209
59	238	186	188	195	174	161	139	204
60	233	179	182	190	168	155	135	198
61	228	172	176	184	161	150	130	191
62	220	166	170	178	154	144	125	184
63	216	159	164	172	147	139	119	178
64	209	152	157	165	139	132	113	170
65	202	145	151	158	132	126	107	161
66	195	137	144	151	124	119	101	151
67	188	129	137	143	117	112	95	141
68	180	120	130	135	110	105	89	131
69	171	112	122	127	103	98	83	122
70	163	104	114	120	97	91	78	114
71	153	96	107	111	91	84	72	104
72	143	88	99	104	84	77	66	94
73	134	80	91	96	77	71	60	86
74	124	72	83	88	70	64	54	77
75	115	64	76	80	63	58	48	68
76	106	57	68	72	56	51	43	61
77	96	50	61	64	50	45	37	53
78	88	43	54	57	45	39	32	44

AGE.	Norwége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
79	79	36	47	49	39	33	27	38
80	70	30	41	42	34	29	22	30
81	61	25	35	36	29	24	18	25
82	53	21	30	30	25	19	15	21
83	45	16	25	25	20	16	12	17
84	38	12	21	20	17	13	10	14
85	32	9	17	16	13	10	8	10
86	26	6	15	15	10	8	7	8
87	25	4	11	10	8	6	6	7
88	17	3	9	7	7	4	5	4
89	13	2	6	6	5	3	4	3
90	10	1	5	4	4	2	3	2
91	7	1	4	3	3	1	3	1
92	6	1	3	2	2	1	2	1
93	4	"	2	1	2	1	2	"
94	3	"	1	1	1	"	1	"
95	2	"	1	1	1	"	1	"
96	2	"	1	"	1	"	1	"
97	1	"	"	"	"	"	1	"
98	1	"	"	"	"	"	"	"
99	1	"	"	"	"	"	"	"
100	"	"	"	"	"	"	"	"

La table qui précède et celle qui suit concernent respectivement la mortalité des hommes et des femmes, dont la table de la page 26 expose les résultats pris de cinq en cinq ans. Cette dernière table peut suffire, dans le plus grand nombre de cas, pour exposer, d'une façon assez claire, la distinction établie entre les deux sexes. Les différences qu'elle présente sont peu considérables, mais elles se trouvent marquées d'une manière trop frappante pour qu'il soit permis, dans l'état actuel de la science, de ne pas y avoir égard. Il est heureux surtout de pouvoir l'établir au moyen de tableaux d'une grande précision et qui semblent se contrôler mutuellement. C'est la première fois, pensons-nous, que les valeurs se trouvent données avec une pareille exactitude. Nous avons tout lieu de croire que ces tables sont peu éloignées de donner toute la justesse qu'on peut en espérer : les causes naturelles qui produisent les différences que nous remarquons encore, ne peuvent être évitées, car chaque climat à ses effets particuliers qui agissent plus ou moins énergiquement et doivent laisser leurs traces.

*Tables de mortalité (FEMMES).*

AGE.	Norwége.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
0	500	500	488	500	500	500	500	500
1	452	450	423	414	432	409	361	401
2	435	414	397	390	401	380	342	387
3	424	404	383	376	385	366	330	380
4	416	397	373	368	375	357	320	373
5	410	391	367	362	368	351	311	372
6	405	387	362	358	365	346	307	368
7	401	383	358	354	358	341	303	366
8	399	380	355	352	354	339	300	364
9	396	378	352	349	351	336	298	363
10	394	376	350	347	348	334	297	361
11	392	375	347	345	345	332	296	359
12	390	373	346	343	343	330	295	358
13	388	371	344	341	340	328	293	357
14	386	370	342	339	338	326	292	355
15	384	368	340	338	335	324	291	353
16	382	366	338	335	332	322	289	352
17	381	365	336	333	330	320	287	350
18	379	362	335	331	327	318	285	348
19	377	361	332	329	324	316	283	347
20	375	359	329	326	320	314	281	345
21	373	357	326	323	316	312	279	343
22	370	355	323	323	313	309	277	340
23	368	353	321	317	309	307	274	338
24	366	351	318	314	306	304	272	335
25	364	349	315	311	304	301	270	333
26	362	347	312	308	299	298	267	331
27	359	345	308	305	297	296	265	327
28	357	342	306	302	294	292	262	325
29	355	340	302	300	292	289	259	322
30	352	338	299	297	289	286	256	320
31	350	335	296	294	286	283	253	317
32	347	333	293	291	283	279	250	314
33	344	330	290	288	281	275	247	311
34	341	327	286	286	278	272	244	308
35	338	324	283	283	275	268	241	305
36	335	321	280	280	272	265	238	301
37	333	318	277	278	268	261	235	299

AGE.	Norvège.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
38	330	315	273	274	260	257	232	205
39	327	312	270	272	264	254	229	202
40	324	309	267	269	260	249	226	200
41	321	305	263	266	258	245	223	198
42	318	302	260	264	252	242	220	196
43	314	298	256	261	249	238	216	194
44	311	295	252	258	245	235	213	192
45	308	291	249	255	242	232	210	190
46	305	287	246	252	238	228	207	188
47	302	284	242	249	235	225	203	186
48	299	280	238	246	231	222	200	184
49	296	277	235	243	227	219	196	182
50	292	273	231	240	223	215	192	180
51	289	269	227	237	219	212	188	178
52	286	265	224	234	214	208	184	176
53	282	260	220	230	209	204	180	174
54	278	255	216	227	205	199	175	172
55	275	250	212	222	200	195	171	170
56	271	245	207	218	195	191	166	168
57	266	240	203	214	191	186	161	166
58	262	234	198	210	186	181	156	164
59	258	228	193	205	182	176	151	162
60	253	222	188	199	177	172	145	160
61	248	216	182	194	173	167	140	158
62	243	209	177	188	168	161	135	156
63	238	202	171	182	163	155	128	154
64	232	195	165	175	158	149	122	152
65	226	187	158	168	152	143	116	150
66	218	178	152	161	147	135	109	148
67	212	170	145	154	141	128	102	146
68	204	161	138	146	134	121	95	144
69	195	152	131	138	127	113	89	142
70	186	142	124	129	119	106	81	140
71	176	132	116	121	110	98	74	138
72	165	122	108	112	102	91	67	136
73	155	112	101	105	93	83	60	134
74	145	102	93	94	84	75	53	132
75	135	93	85	85	76	68	47	130
76	125	83	78	77	69	61	40	128
77	115	74	70	69	62	54	35	126
78	105	65	63	61	54	47	30	124

AGE.	Norvège.	Suède.	Angleterre.	France.	Belgique.	Pays-Bas.	Bavière.	Suisse.
70	96	56	56	54	48	41	26	34
80	87	48	49	47	41	35	23	27
81	78	41	43	41	36	30	20	24
82	69	33	37	35	30	24	16	19
83	60	28	31	30	26	19	14	16
84	51	23	26	25	21	15	11	13
85	43	17	22	21	18	12	10	10
86	36	13	18	17	15	9	8	7
87	30	10	14	14	12	7	6	5
88	25	7	11	11	9	6	5	4
89	22	5	9	8	7	4	5	3
90	16	3	7	7	5	3	4	1
91	13	2	5	5	4	2	3	1
92	10	1	4	4	3	1	3	1
93	8	1	3	3	2	1	2	"
94	6	1	2	2	1	1	1	"
95	5	1	1	1	"	"	1	"
96	3	"	1	1	"	"	1	"
97	2	"	1	1	"	"	1	"
98	2	"	"	"	"	"	"	"
99	1	"	"	"	"	"	"	"
100	1	"	"	"	"	"	"	"
101	1	"	"	"	"	"	"	"
102	"	"	"	"	"	"	"	"

IV. — *Tables de mortalité selon les tailles.*

L'étude des proportions humaines est très-ancienne : les Indiens, les Chinois, les Grecs, les Romains s'en occupaient; et les artistes les plus célèbres des divers pays, jusque dans nos temps modernes, ont cherché tour à tour à en déterminer les lois.

L'homme *individuel* a généralement été étudié sous tous les rapports : on s'est occupé successivement de ce qui concerne son physique, son moral, son intelli-

gence : l'étude de chacune de ses qualités a donné lieu à une ou plusieurs sciences différentes. Comment se fait-il cependant que, hormis dans quelques cas particuliers, on n'ait pas cherché à étudier aussi les lois *générales* qui concernent les hommes dans leurs dépendances mutuelles les uns à l'égard des autres.

Il répugnait sans doute d'assimiler les hommes entre eux, et de voir des liens, si naturels et si prononcés dans leur ensemble, former un tout selon les lois les plus homogènes. Ainsi, qu'on prenne les hommes d'un même âge, qui se rencontrent dans une même population, ou dans une même ville suffisamment peuplée, qu'on les considère, sous le rapport du physique, de la taille, de la force, du poids, etc., quelques-uns seront très-petits, quelques autres très-grands au contraire, et la majorité atteindra une taille moyenne, en différant plus ou moins des deux valeurs extrêmes.

Cette régularité n'est pas fortuite cependant : elle est marquée, comme nous l'avons indiqué au commencement de ce mémoire, de la manière la plus prononcée; et elle peut être soumise à la loi des nombres.

Si, au lieu des tailles, on prend les poids, les forces, les vitesses, ou les autres qualités des hommes d'une même nation, la loi qui existe entre ces nombres est encore la loi *binomiale*.

Le même principe s'observe quand on parle des qualités morales et intellectuelles, par exemple, pour l'époque de la vie offrant le plus de penchant à tel genre de crime ou de vertu.

Ce principe d'homogénéité ne concerne pas l'homme seulement; on le retrouve dans tous les êtres vivants, même dans les plantes : c'est, on peut l'affirmer, une des lois les plus générales de la nature animée. Comment se fait-il cependant que cette loi si générale et si féconde n'ait point attiré l'attention des savants? Doit-on l'attribuer à la répugnance que l'on a de voir l'homme, en quelque sorte, dépouillé de son libre arbitre et aveuglément enchaîné par une loi dont il serait, pour ainsi dire, l'esclave. Si l'esclavage existait, on conviendrait du moins qu'il est attaché à l'homme avec tant de prudence, qu'il est à peu près impossible de l'apercevoir. Il faut, pour en apprécier les effets, une connaissance approfondie des probabilités, étude qui s'est développée par les admirables travaux des Pascal, des Leibnitz, des Euler, des Bernoulli, des La Place, des Fourier, etc. On peut s'étonner que cette loi si générale, qui fixe à notre espèce la même unité que l'on trouve dans l'individu, n'ait pas été remarquée par les savants. *Un même groupe d'hommes porte, dans son ensemble, la même unité que l'individu trouve en lui-même*; c'est-à-dire que l'ensemble ou des tailles, ou des poids, ou des forces, ou des vitesses, etc., est rangé selon une même loi, qui est celle du *binôme*.

Nous nous bornerons, ici, à ne parler que de la taille de l'homme, qui se rapporte entièrement au but de ce mémoire, et qui forme une des parties les plus curieuses de ce genre de recherches. Malgré les travaux nombreux faits sur l'homme, la partie de l'anthropométrie qui concerne l'admirable développement de sa taille a été presque constamment négligée : on s'est toujours borné à rechercher la grandeur *moyenne* de l'homme, comme individu isolé, en négligeant les hauteurs diverses qu'il peut prendre à chaque âge. Or, cette partie générale présente le plus vif intérêt, car le développement se fait, comme nous l'avons dit, selon une *loi* des plus régulières et des plus générales : elle s'applique en effet à tous les êtres vivants, par les formules les plus simples.

La taille *moyenne* de l'homme, quand on continue à l'observer dans un même pays et pour un même âge, reste, sous l'influence des mêmes causes, sensiblement invariable; ces différences en plus et en moins, qui se rangent des deux côtés de sa valeur, croissent d'une part et diminuent de l'autre, selon des lois très-simples, dont on peut facilement assigner les valeurs.

Si nous abordons l'étude du problème plus général qui concerne le développement de l'humanité dans toute son étendue, elle nous permettra de passer de l'examen des propriétés de l'*individu* à l'examen de la *race* entière. La science est assez avancée aujourd'hui pour que l'on puisse essayer cette étude, au lieu de s'arrêter à celle des individus qui la composent.

Il se présente spécialement deux lois différentes, très-remarquables en elles mêmes, bien qu'on n'en ait tenu aucun compte jusqu'à présent : elle se rapportent à deux courbes situées dans des plans *perpendiculaires* l'un à l'autre, et qui sont génératrices de la surface que nous aurons à considérer. Les voici :

1° L'homme *moyen* (ou l'ordonnée représentant par sa longueur le nombre d'hommes de la taille moyenne), en parcourant en ligne droite le chemin de la vie, touche par sa partie supérieure une courbe hyperbolique descendante : nous la nommerons courbe des tailles *moyennes*.

2° En s'arrêtant en un point de son parcours, il voit successivement, à sa droite et à sa gauche, tous les hommes de même âge, les uns plus grands et les autres plus petits que lui, qui se distribuent entre eux, de la manière la plus régulière, dans un plan perpendiculaire à celui des *tailles moyennes* : ils se rangent selon une seconde ligne que nous nommerons ligne *binomiale*.

Pour simplifier les calculs, on peut compter, sur la courbe même des tailles *d a' b*, les individus de 20 ans, par exemple, rangés par ordre de grandeur. On commencera en *d*, où le nombre des *nains* est à peu près nul; à mesure qu'on avance vers *o'*, les tailles ou les ordonnées qui en représentent le nombre augmentent; et, en arrivant à ce point *o'*, le maximum des individus ayant la



Cette propriété si curieuse, quand je l'aperçus, il y a environ une quarantaine d'années, excita vivement mon attention; mais il n'existait pas d'autres observations connues qui pussent m'éclairer à cet égard : je dus tâcher de les obtenir par moi-même. Les hommes de science qui ont dû recourir à de pareilles mesures pourront seuls apprécier quel devait être mon regret de n'avoir pas d'observations pour essayer de découvrir la loi que j'entrevois et que je ne pouvais justifier. M. Villermé me fit l'amitié d'en réunir quelques-unes pour la France; c'étaient les observations qu'avait recueillies M. d'Hargenvillers, mais dans un tout autre but. Je les présente ici : les savants pourront comprendre sans peine qu'elles n'étaient guère suffisantes pour me convaincre. Je cherchai encore et je fus aidé par mes amis de Cambridge et par plusieurs savants écossais. Je pus enfin donner la loi que je croyais reconnaître, mais sans la déterminer mathématiquement, comme on peut le voir dans mon ouvrage *Sur la physique sociale*, qui parut en 1835. Mon excellent ami, le savant J. Herschel, me demanda de quelle nature était cette courbe, et le désir de pouvoir lui répondre me porta à profiter des nouveaux renseignements que j'avais acquis : je pus donc lui dire que la loi était des plus simples, que c'était la fameuse formule du binôme de Newton, et que cette formule ne servait pas seulement pour les tailles, mais qu'elle était vraie encore pour les autres facultés de l'homme, et qu'elle s'étendait plus loin même, aux animaux et aux plantes. On pourra voir, dans mon dernier ouvrage *Sur l'Anthropométrie*, l'intérêt qui s'attache à cette courbe <sup>1</sup>, l'une des plus remarquables à coup sûr par les applications générales qu'elle présente à presque tous les phénomènes naturels.

Si, au lieu de la *taille*, on prend le *poids*, la *force*, la *vitesse*, ou toute autre qualité de l'homme, l'équation de la courbe perdra un peu de sa régularité, mais nullement du côté de la simplicité. Ainsi, pour le poids de l'homme, la courbe qui sert à l'exprimer est encore la célèbre courbe de Newton, connue sous le nom de *binôme*, mais les deux termes ne sont plus identiquement les mêmes; la formule est généralement

$$(a + b)^m = a^m + \frac{m}{1} a^{m-1} b^1 + \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} a^{m-2} b^2 + \text{etc.}$$

Je donnerai maintenant, dans le tableau qui va suivre, les valeurs des principales recherches que j'ai réussi à obtenir de savants de différents pays, qui ont eu le courage de vérifier les formules par eux-mêmes, en les soumettant aux calculs.

<sup>1</sup> Voyez surtout mes *Lettres sur la théorie des probabilités appliquée aux sciences morales et politiques*, 1 vol. in-8°. Bruxelles, 1846.

J'ai souvent cherché à connaître les causes des étranges préventions qui s'élevaient contre les résultats de ces sortes de recherches, et j'ai cru ne pouvoir mieux faire qu'en donnant les valeurs obtenues par les savants qui ont bien voulu en vérifier par eux-mêmes l'exactitude. Je me bornerai à les présenter, en étudiant les lois concernant la taille de l'homme, bien persuadé que d'autres auront soin de pourvoir à ce qui peut leur manquer. J'ai déjà présenté, dans la seconde édition de ma *Physique sociale*, la plupart des renseignements qui concernent ces calculs : je tâcherai de les compléter ici, autant que possible. Cette partie du vaste champ de la science mérite, je crois, une attention toute spéciale.

VALEUR métrique.	France (1).		Belgique (2).		États-Unis d'Amérique (3).		États-Unis d'Amérique (4).		Italie (5).		Province d'Alsace (6).	
	M. D'HARON- VILLERS.		AD. QUETLET.		D'APRÈS 25,878 SOLDATS.		M. GOULD.		M. BODIO.		M. DE PRAMPNO.	
	Observé.	Calculé.	Observé.	Calculé.	Observé.	Calculé.	Observé.	Calculé.	Observé.	Calculé.	Observé.	Calculé.
1,39		1		1	"	"	"	"	"	"	"	"
1,42		4		3	"	"	"	"	"	1	"	"
1,45		11		7	"	"	"	"	"	3	1	0,5
1,48	286	24	147	14	1	1	"	1	"	6	2	1
1,51		44		28	1	3	1	4	"	20	4	3
1,54		73		53	3	9	8	11	"	47	12	11
1,57		105	110	107	20	21	14	24	"	80	25	33
1,60	116	132	106	136	48	42	49	43	"	116	66	71
1,63	140	145	162	150	75	72	109	75	"	150	115	121
1,66	144	140	129	150	117	107	93	109	"	156	184	167
1,69	114	118	138	136	134	137	137	137	"	150	184	185
1,71	88	87	102	107	157	153	148	150	"	116	183	167
1,74	55	55	48	53	140	146	138	142	"	80	109	121
1,77	32	32	34	28	121	121	112	117	"	47	70	71
1,80		16	14	14	80	86	99	84	"	20	27	33
1,83	25	7	7	7	57	53	45	52	"	6	12	11
1,86		3	2	3	26	28	25	28	"	3	3	3
1,89		1	1	1	13	13	14	13	"	1	1	1
1,92	"	"	"	"	5	5	7	5	"	"	"	0,5
1,95	"	"	"	"	2	2	1	2	"	"	"	"
1,98	"	"	"	"	1	1	"	1	"	"	"	"

(1) V. *Anthropométrie*, p. 287.  
 (2) V. *Anthropométrie*, p. 287.  
 (3) V. *Anthropométrie*, pp. 259 et 287, le tableau américain des tailles humaines de 25,878 volontaires, d'après M. E.-B. Elliot, délégué de l'Association américaine de statistique à Berlin.  
 (4) V. *Anthropométrie*, p. 287, d'après 761 soldats différents des États-Unis.  
 (5) V. *Anthropométrie*, p. 287; *Annuaire de l'Observatoire royal*, 1872, p. 219; et *Bulletin de l'Académie*, t. XXVII, p. 199. L'auteur nous a communiqué la table régularisée d'après ses nombres observés.  
 (6) V. *Anthropométrie*, p. 287.

Ces recherches, faites sur différents points du globe, par des mathématiciens qui n'avaient aucuns rapports entre eux, et qui cherchaient plutôt à en vérifier les résultats, sont de nature ; pensons-nous, à mériter la confiance des personnes qui ne sont point versées dans la connaissance des formules mathématiques.

On peut voir en même temps, et mes ouvrages en offrent la preuve, que je ne me suis point borné à vérifier les lois qui règlent la taille de l'homme ; je me suis occupé encore des lois qui règlent ses qualités morales et physiques. Il y a plus, j'ai fait l'application des mêmes principes aux animaux et aux plantes, et j'ai trouvé partout la loi la plus concordante, c'est-à-dire : *l'unité dans les lois de la nature, avec la fluctuation des nombres qui s'écartent de la moyenne, en plus et en moins, selon les principes de la science.*

La stature humaine, dans un pays donné, a donc une valeur qui peut subir de petites variations d'une année à l'autre : mais la hauteur normale reste, les conditions physiques restant aussi les mêmes. Cette stature est bien *déterminée* : ce qui ne veut pas dire qu'elle demeure identique, qu'elle est uniformément la même dans toutes ses parties ; mais que ses parties, ou les hauteurs différentes de taille, peuvent être *calculées numériquement, soit pour le nombre, soit pour les grandeurs, et qu'elles se rangent symétriquement des deux côtés de la MOYENNE.*

Cette moyenne, du reste, varie, en passant d'un pays à l'autre, c'est-à-dire en faisant varier les circonstances dans lesquelles la taille se développe.

Les connaissances des anciens sur la mortalité étaient très-imparfaites ; on ne s'occupait guère que des âges les plus avancés auxquels l'homme était parvenu : ainsi Pythagore, d'après les connaissances historiques, est un des philosophes les plus âgés que mentionne l'histoire : il avait 99 ans à l'époque de sa mort, et Hippocrate en comptait 95.

La *probabilité* de mourir à un âge donné n'était nullement connue, puisque la notion même des *probabilités* ne date que du temps de Pascal qui naquit en 1623 ; et le premier auteur des tables de probabilité, le célèbre Halley, né en 1656, ne songea à publier sa première table, dans les *Transactions philosophiques* de Londres, qu'en 1693, c'est-à-dire 31 ans après la mort de Pascal.

On ne tarda pas à tirer parti de cette invention nouvelle, et la curiosité porta à faire valoir la probabilité que pouvait avoir un joueur de vivre encore après un certain temps donné et de spéculer sur ce genre de bénéfice. Cette espèce de jeu sur les nombres trouva beaucoup d'amateurs et, conséquemment, beaucoup de calculateurs qui surent en tirer un bénéfice plus ou moins considérable.

C'est alors que se formèrent la plupart des sociétés d'assurances sur la vie et, par suite, les tables de mortalité. Il fallut établir les droits des banquiers et ceux

des joueurs qui voulaient en faire usage. C'est alors que dans les divers rangs de la société, les nobles, les ouvriers, les militaires, voulurent avoir leur table spéciale. C'est alors aussi que l'on vit tant de faillites, par spéculation d'une part, et, de l'autre, par défaut de connaissances dans ce genre nouveau de spéculation.

Dans des temps plus rapprochés et vers le commencement de ce siècle surtout, on reconnut qu'il fallait marcher avec plus de prudence. On sentit le besoin de mieux apprécier la valeur des tables, et de savoir mieux en tenir compte. On ne tarda pas à admettre, par exemple, que la mortalité des hommes n'était pas identiquement comparable à celle des femmes, et qu'il fallait établir des différences dans les engagements qu'on avait à prendre à cet égard. On remarqua surtout les difficultés que présentaient les tables pour la première enfance et pour la vieillesse.

Les tables de mortalité, dont il vient d'être parlé, concernent plus spécialement l'une ou l'autre partie de la population d'un pays : il n'était guère question de la société tout entière. Les recherches statistiques nécessaires pour les établir avec confiance, et la pratique des méthodes de calcul offraient trop de difficultés; ces difficultés, à partir du commencement de ce siècle, du moins dans plusieurs pays, ont pu être écartées, et l'on a opéré avec plus de confiance et avec plus de sûreté. L'estimation de la population entière, avec les moyens de calcul qu'on a pu établir depuis, ont singulièrement contribué à faciliter des relevés exacts du peuple et, par suite, la formation de nouvelles tables de mortalité.

Parmi les causes de décès, il en est une qui mérite une attention toute spéciale : elle se fait remarquer dans toutes les lois qui concernent l'homme; elle commande ici une observation scrupuleuse : nous avons cru devoir l'examiner, c'est la *taille* de l'homme qui n'a jamais été considérée, je pense, dans ce qui concerne la mortalité. Nous n'avons pas encore les données nécessaires pour en établir la véritable valeur; mais nous avons cru du moins devoir en indiquer les moyens de recherche. C'est une route nouvelle qu'il faut essayer de reconnaître dès à présent : mais peut-être les différences de taille n'influent que peu sur la mortalité. Les tailles d'ailleurs ne sont pas les seuls éléments que l'on ait à prendre en considération : nous pouvons en dire autant du poids de l'homme et de ses autres qualités soit physiques soit morales; il est évident, en effet, que tout ce qui peut agir sur les qualités de l'homme doit agir également sur son développement et sur son existence. La science est encore trop peu avancée pour qu'on puisse lui demander des renseignements exacts à ce sujet. Il suffit de connaître, pour le moment, le point où elle se trouve arrêtée.

## TABLE DES MATIÈRES.

---

	Pages.
<b>Des tables de mortalité et de leur développement . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>I. — Anciennes tables de mortalité . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>II. — Tables modernes de mortalité (hommes et femmes) . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>III. — Tables de mortalité des hommes et des femmes séparément . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>IV. — Tables de mortalité selon les tailles . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Remarques spéciales . . . . .</b>	<b>38</b>

---







3 2044 013 656 814

The borrower must return this item on or before the last date stamped below. If another user places a recall for this item, the borrower will be notified of the need for an earlier return.

*Non-receipt of overdue notices does not exempt the borrower from overdue fines.*

**Harvard College Widener Library**  
Cambridge, MA 02138 617-495-2413

WIDENER  
OCT 24 2001  
WIDENER  
APR 13 2004  
FEB 10 2002  
BOOK DUE  
CANCELLED

WIDENER  
WIDENER  
APR 13 2004  
FEB 10 2002  
CANCELLED  
BOOK DUE

**Please handle with care.**  
Thank you for helping to preserve  
library collections at Harvard.

