

Des lois de la mortalité en Europe dans leurs rapports avec les influences atmosphériques / par M. le Dr. H. C. Lombard.

Contributors

Lombard, H.-C.
University of Glasgow. Library

Publication/Creation

Paris : Victor Masson et Fils : P. Asselin, 1868.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/u8hf7f5z>

Provider

University of Glasgow

License and attribution

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

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



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



Digitized by the Internet Archive
in 2015

<https://archive.org/details/b21480564>

DES LOIS

DE LA

MORTALITÉ EN EUROPE

DANS LEURS RAPPORTS

AVEC LES INFLUENCES ATMOSPHÉRIQUES

PAR

M. LE D^R H. C. LOMBARD

(DE GENÈVE)

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS | P. ASSELIN, S^r DE LABÉ

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1868

DES LOIS

DE LA

MORTALITÉ EN EUROPE

PAR LE DR. H. C. LOMBARD

AVEC DES INFLUENCES ATMOSPHERIQUES

PAR

M. LE D. H. C. LOMBARD

(en deux volumes)

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS, 1, R. ASSOLIN, 2, DE LAIR

PLATEAU DE LAIR-DE-LAIR

1888

DES LOIS

DE LA

MORTALITÉ EN EUROPE

DANS LEURS RAPPORTS

AVEC LES INFLUENCES ATMOSPHERIQUES.

Messieurs et très-honorés confrères,

viens réclamer quelques instants de votre bienveillante attention sur un sujet qui peut, à juste titre, être désigné comme *international*, puisqu'il s'agit des lois qui régissent la répartition de la mortalité dans la plupart des pays européens, surtout en ce qui regarde le rôle des influences atmosphériques.

C'est dans ce but que j'ai réuni de nombreux documents destinés à reconnaître quelle est la part du climat et des modifications de l'atmosphère dans le maintien de la santé ou le développement de la maladie. Il m'a semblé que les variations annuelles et trimestrielles de la mortalité pouvaient élucider cette recherche et lui donner une base vraiment scientifique. Mais avant de passer en revue les résultats auxquels je suis arrivé après de longues années d'étude, je dois vous faire connaître les faits qui ont servi de base à mes recherches, les sources auxquelles j'ai puisé mes informations et la méthode que j'ai employée.

§ I. — Base de ces recherches.

L'élément statistique qui est à la base de ce travail, c'est l'époque des décès. Comme dans tous les pays civilisés l'époque de la mort est un fait d'importance majeure qui entraîne des conséquences légales du premier ordre, il est évident qu'en fondant mon travail sur la répartition des décès dans les différents mois de l'année, il s'appuie sur une base assez solide pour être complètement à l'abri des reproches d'inexactitude que l'on fait quelquefois aux documents statistiques.

§ II. — Sources auxquelles j'ai puisé pour ce travail.

Trois sortes de documents ont été utilisés pour les recherches : 1° les statistiques officielles ; 2° les ouvrages généraux sur la statistique médicale, et ceux plus spéciaux sur la topographie de quelques villes ou régions ; 3° les correspondances particulières.

La plupart des gouvernements européens ont publié de nombreux travaux sur le mouvement de la population dans ses trois éléments, des mariages, des naissances et des décès. Les uns, comme mon pays natal, la petite ville de Genève ou le royaume de Suède, ont des registres mortuaires qui remontent à un, même à plusieurs siècles en arrière. Chez d'autres, c'est le plus grand nombre, les documents statistiques n'ont pas plus de vingt-cinq à trente années d'existence. Enfin, quelques autres États ne sont entrés que tout dernièrement dans cette

voie ; aussi leurs travaux ne permettent pas de les comparer avec eux-mêmes, leurs résultats sont-ils forcément incomplets.

La seconde source d'informations se trouve dans les ouvrages généraux de géographie et la statistique médicales, tels que ceux de Boudin, de Wappau et d'Oesterlen (2) ; ou dans les travaux des Sociétés de statistique d'Allemagne, d'Angleterre, de France et de Suisse, ou dans les recherches de quelques auteurs bien connus du public médical, comme M. le docteur Berg, de Stockholm ; le docteur Farr, de Londres ; le professeur Quetelet, de Bruxelles, et l'infatigable M. A. Legoyt, de Paris, et tant d'autres que je ne puis nommer ici. Enfin les topographies médicales ont été pour moi une précieuse source d'information, soit qu'elles réunissent les documents relatifs à plusieurs villes, comme celle du docteur Vacher, ou qu'elles se bornent à enregistrer les faits relatifs à une seule région ou à une seule ville, et qui sont si nombreuses, que je dois renoncer à les désigner.

Le troisième ordre de faits m'a été communiqué par de nombreux correspondants, qui ont bien voulu répondre à mes questions, et combler ainsi le déficit des documents imprimés, en me communiquant, pour un grand nombre de localités importantes, le résumé mensuel des décès pendant un certain nombre d'années. Je prie tous ces correspondants officiels ou officieux de recevoir mon témoignage bien sincère de ma reconnaissance pour leur bienveillant concours.

§ III. — Méthode que j'ai suivie pour ce travail.

Muni de tous ces documents, j'ai pu former des tableaux où les décès ont été étudiés dans leur répartition mensuelle, et autant que possible en prenant la moyenne d'un certain nombre d'années ; ensuite, et afin d'obtenir des chiffres comparables entre eux, les mois ont été rendus égaux et portés à *trente jours*. En outre, la mortalité de chaque période mensuelle a été ramenée à *mille décès*, ce qui forme *douze mille décès annuels*, chiffre adopté dans la pratique des statistiques modernes.

Ces opérations préliminaires étant accomplies, j'ai obtenu des chiffres comparables entre eux, et j'ai pu dès lors les étudier isolément, pour connaître la nature et l'étendue des influences atmosphériques sur la mortalité, et les grouper d'après les saisons astronomiques ou suivant leur analogie thermométrique, formant ainsi les quatre saisons : l'hiver, avec décembre, janvier et février ; le printemps, avec mars, avril et mai ; l'été, avec juin, juillet et août, et l'automne, avec septembre, octobre et novembre.

Cette combinaison m'a paru préférable à celle qu'ont adoptée l'Angleterre et la Prusse ; et qui consiste à compter les quatre trimestres rangés dans l'ordre chronologique, commençant avec janvier, février et mars, pour former le premier trimestre, les trois autres se suivant dans le même ordre.

Les mois ont aussi été groupés en deux périodes caractérisées par l'annualité de leur température ; les *quatre mois froids*, commençant avec décembre et finissant avec mars, et les *quatre mois chauds*, commençant avec juin et finissant avec septembre.

Mais, afin de rendre plus évidents les résultats généraux de ces longs et pénibles travaux,

(1) *Allgemeine Bevölkerungs Statistik*, 2 vol. Leipzig, 1859-1861.

(2) *Handbuch der medicinischen Statistik*, Tübingen, 1865.

calculs, j'ai construit deux cartes d'Europe d'après la méthode employée par les savants : celle des teintes destinées à exprimer la diversité des résultats. Les cartes que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux du Congrès ont été coloriées avec quatre teintes qui représentent l'époque de la plus forte et de la plus faible mortalité pendant les quatre saisons astronomiques. La *teinte bleue* correspond à l'hiver, la *teinte verte* au printemps, la *teinte violette* à l'été et la *teinte brune* à l'automne.

Ainsi donc, si nous consultons la *carte de la mortalité*, nous y voyons les saillies les plus meurtrières coloriées en bleu, suivant que le plus grand nombre de décès tombe sur l'hiver, en vert sur le printemps, en violet sur l'été et en brun sur l'automne.

Par contre, dans la *carte de la salubrité*, les mêmes teintes sont celles de la plus faible mortalité pour chaque saison et pour chaque pays.

En outre, et afin de donner encore plus de précision à ces indications graphiques, j'ai placé des chiffres romains qui représentent chaque mois par un numéro correspondant à l'ordre chronologique, janvier étant représenté par I, juin par VI, et de suite. Ces chiffres désignent les extrêmes de mortalité ; le *chiffre rouge*, qui correspond à la plus forte mortalité, est placé au-dessus dans la première carte, et le *chiffre noir* au-dessous. Cet ordre est naturellement renversé pour l'autre carte. J'ai aussi construit des diagrammes où le cycle annuel est représenté par un cercle dont les quatre segments correspondent à chacune des quatre saisons, et les couleurs sont les mêmes que celles adoptées pour les grandes cartes. La surface du segment et sa distance du centre à la circonférence correspondent exactement à la proportion mensuelle des décès, en sorte que la surface occupée par chaque segment nous donne la mesure précise de la mortalité pour chaque mois et pour chaque saison.

Après ces explications préliminaires, qu'il était indispensable de donner, je vais passer immédiatement à l'étude des lois qui régissent la distribution de la mortalité entre les différentes saisons. Mais il m'a paru nécessaire de rechercher si cette répartition présentait une certaine fixité, ou si elle variait avec la durée des siècles et aussi avec les années qui succèdent les unes aux autres. Nous abordons cette importante question, dont la solution nous sera donnée par des faits anciens et modernes.

§ IV. — Fixité et variabilité dans la répartition annuelle de la mortalité.

Les deux pays qui possèdent les plus anciens registres mortuaires sont Genève et la Suède. Pour la première, ils s'étendent à une période de deux cent vingt-neuf ans, et pour la seconde ils comprennent un espace de cent quinze ans. Or, en comparant les deux tableaux ci-joints, on est frappé de la parfaite conformité des résultats généraux. Dans les dix-huit périodes des tableaux suédois, le printemps est toujours l'époque du maximum des décès, tandis que le minimum est à l'automne, mais à de très-faibles variations, entre l'été et l'automne. L'hiver est au premier rang de la mortalité et l'été au dernier, les quatre mois d'été et d'automne étant, dix-sept fois sur dix-huit, l'époque de la plus forte et de la plus faible mortalité.

Pour la ville de Genève, les cinq périodes, qui comprennent 228 années, donnent des résultats identiques. Le printemps et l'automne oscillent entre la première et la troisième place. La même fixité s'observe quant aux quatre mois

froids et chauds, qui sont placés dans le même ordre pour chacune des périodes contenues dans le tableau synoptique. Aussi, lorsque j'ai représenté d'une manière graphique les variations annuelles et séculaires de la mortalité dans la république de Genève, les lignes qui correspondent aux différentes époques se sont si confondues, qu'elles ont eu la forme d'une couronne entrelacée.

Les documents norvégiens nous permettent de comparer trois périodes comprises entre 1837 et 1855. Or, dans ces deux séries, le printemps occupe le premier rang et l'hiver vient en seconde ligne, l'été et l'automne étant l'époque de la plus faible mortalité, mais avec de très-minimes variations.

Les documents relatifs à la Hollande ne comprennent que vingt-deux années ne concernent que le XIX^e siècle. Dans ces deux périodes décimales et duales, l'hiver occupe le premier rang, et l'été le dernier, quant à la mortalité, les quatre mois froids l'emportant toujours sur les quatre mois chauds.

Quant à l'empire français, si l'on groupe en quatre périodes les trente années qui commencent à 1830 et finissent avec 1861, on trouve que l'hiver est la saison la plus mortelle, sur quatre l'époque de la plus forte mortalité, tandis que l'été est constamment la saison du plus petit nombre des décès. On arrive à la même fixation de résultat en comparant les quatre mois froids, qui sont toujours les plus meurtriers, aux quatre mois chauds, qui ont toujours été les plus salubres.

Ainsi donc, on peut regarder la répartition des décès dans le cours de l'année comme un fait permanent, et si l'on observe dans la série des années et même des siècles quelques divergences dans la répartition de la mortalité entre différents mois, ces variations sont, après tout, de peu d'importance et peuvent être considérées comme accidentelles et secondaires, tandis que le rôle des constances atmosphériques pour augmenter ou diminuer la mortalité peut être considéré comme un fait permanent et primordial.

D'où il résulte évidemment que nous pouvons prendre les variations annuelles de la mortalité comme une mesure exacte de la nature et de l'intensité des influences atmosphériques sur la santé et la maladie.

En est-il toujours ainsi, et rencontre-t-on partout la même fixité de résultat ? Sans aucun doute, lorsqu'il s'agit de pays étendus ou même de localités nombreuses, comme le canton de Genève. Mais il n'en est plus ainsi dans les pays où règne la *malaria*, qui est, avec les influences atmosphériques, le plus puissant modificateur de la mortalité. C'est ce que nous verrons plus tard, en étudiant la répartition exceptionnelle des décès dans les localités ou dans les pays infestés par les émanations paludéennes.

Mais, en dehors de cette exception, nous sommes autorisé à conclure de ce qui précède : que la répartition de la mortalité entre les différents mois et saisons est un fait permanent pour chaque pays, et qu'il est sous la dépendance immédiate de la fixité du climat, et par conséquent de l'uniformité des influences atmosphériques.

PREMIÈRE PARTIE.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA MORTALITÉ ENTRE LES DIFFÉRENTS MOIS ET SAISONS.

Nous pouvons désormais commencer notre voyage au travers des différentes régions européennes, et rechercher quelles sont, pour chacune d'elles, les influences qui président à la répartition de la mortalité.

Commençant par l'extrême nord, nous y trouvons l'*ultima Thule* des anciens.

ays des glaces et des volcans, l'*Islande*, qui nous présente une répartition spéciale de la mortalité, dont le maximum correspond au mois de juillet et à l'été, et le minimum au mois de mars et au printemps. Les quatre mois chauds emportent très-notablement sur les quatre mois froids. Quelle est la cause de cette mortalité estivale et de cette salubrité hivernale et printanière? Comment faut-il que les froids rigoureux d'une région glaciale occasionnent si peu de décès, tandis que les chaleurs modérées d'un été presque polaire soient si meurtrières?

C'est ce qui est bien difficile à expliquer, malgré les travaux de Schleisner, mais la pathologie islandaise est décrite avec soin. Qu'il nous suffise de signaler les faits principaux qui influent sur ce résultat : 1° Il règne tous les étés une épidémie de pleuro-pneumonie ou broncho-pneumonie, qui entraîne beaucoup de décès parmi les adultes ; 2° les convulsions infantiles sont très-fréquentes en Islande, puisqu'un tiers de l'ensemble des décès reconnaît cette cause. C'est dans ces deux faits qu'il faut chercher l'origine de cette mortalité estivale, et nullement dans la malaria et les fièvres intermittentes, qui n'existent pas en Islande.

Si nous passons à la *Norvège*, nous trouverons une répartition toute différente. En effet, c'est le printemps et surtout les mois de mars et avril qui présentent la plus forte mortalité, tandis que l'été, et surtout le mois d'août, est l'époque la plus salubre, l'automne se rapprochant de l'été quant à la salubrité, et l'hiver du printemps quant à la mortalité. Aussi les quatre mois froids l'emportent-ils de beaucoup sur les quatre mois chauds. En sorte que nous pouvons dire qu'en Norvège, le froid exerce une influence délétère et la chaleur une action bienfaisante.

La *Suède* nous présente un résultat identique avec celui de la Norvège. C'est le froid de l'hiver et le retour du printemps qui occasionnent le plus grand nombre de décès, tandis que la chaleur de l'été est surtout favorable au maintien de la vie. Les mois extrêmes sont : mars et février pour la plus forte, juillet et août pour la plus faible mortalité. Aussi, comme en Norvège, les quatre mois froids l'emportent très-notablement sur les quatre mois chauds.

L'on étudie la répartition de la mortalité dans les trois principales régions de la Suède, nous verrons que dans les deux provinces septentrionales de Westerbotten et Norrbotten, l'excès de mortalité tombe sur les mois de janvier et février, et par conséquent sur l'hiver, tandis que l'été et le mois de juillet sont les plus favorables à la santé. La mortalité de la Suède propre, c'est-à-dire des provinces de Stockholm, Upsal et Södermanlands, est aussi plutôt hivernale ; mais que dans treize provinces de la Suède méridionale, le printemps et les mois de mars et d'avril sont les époques les plus meurtrières, le mois de juillet et toujours le privilège de la plus grande salubrité.

Mais il y a quelques exceptions à cette règle dans les provinces méridionales, et surtout dans la capitale de la Suède. La ville de Stockholm nous présente le même phénomène déjà signalé en Islande, celui d'une forte mortalité estivale et printanière, et une salubrité très-prononcée de l'hiver et du printemps. Cette particulière répartition des décès a subi des variations considérables à différentes époques ; en effet, sur deux séries, l'une comprise entre 1776 et 1780, et l'autre entre 1851 et 1861, nous trouvons constamment que l'hiver est la saison la plus meurtrière et le mois de janvier le moins chargé en décès. Mais l'époque la plus meurtrière se trouve transportée, du mois d'août et de l'été pour le siècle dernier au mois de septembre et à l'automne pour l'époque actuelle. En résumé,

les quatre mois chauds sont toujours les plus chargés en décès dans la ville de Stockholm, tandis que les mois froids y sont les plus salubres.

Quelle est la cause de cette exception à la mortalité générale du royaume ? C'est ce que j'ai cherché à reconnaître d'après le tableau des maladies qui règnent dans la capitale, et aussi par des correspondances particulières, d'où il résulte que l'élément paludéen joue un grand rôle dans ce résultat, qui tient à la topographie de Stockholm, bâtie comme elle l'est entre le lac Mælär et la mer Baltique, et dont les quatorze ponts et les nombreuses maisons élevées sur des piles témoignent assez de l'abondance des eaux. Il me paraît donc probable que cette grande mortalité estivale et automnale de Stockholm reconnaît pour cause l'élément paludéen, que nous verrons produire ailleurs les mêmes conséquences.

Je dois à l'obligeance de M. le professeur de Villebrandt, d'Helsingfors, la communication de précieux documents sur la Finlande. En étudiant la répartition de la mortalité pendant les dix années comprises entre 1856 et 1865, on voit que le printemps est l'époque de la plus forte mortalité, tandis que l'été est la saison la plus salubre, l'hiver se rapprochant du printemps et l'automne de l'été. Les proportions en centièmes sont 26,38 pour l'hiver, 28,01 pour le printemps, 22,9 pour l'été et 23,22 pour l'automne ; les quatre mois froids comptant les 35,80 centièmes des décès annuels, et les quatre mois chauds les 30,09 centièmes.

Les mois les plus chargés en décès sont mars, février et avril, qui en comptent à peu près le même nombre. Les mois dont la mortalité est la plus faible sont juillet, août, octobre et septembre. La différence entre les mois extrêmes mars et juillet est seulement de 288 décès sur 12 000, ce qui montre que les influences atmosphériques ne s'exercent pas avec une grande intensité, si on la compare avec les pays voisins, tels que la Suède, où la différence entre les mois extrêmes oscille entre 363 et 451 décès sur 12 000, et surtout avec les pays du midi de l'Europe, où l'on observe également de grandes différences entre les saisons et les mois extrêmes.

Le Danemark, le Schleswig et le Holstein nous présentent la même répartition des décès, c'est-à-dire que la plus forte mortalité tombe sur février ou mars et par conséquent sur le printemps, l'époque la plus salubre étant l'automne, l'été, et les mois de juillet, août ou septembre. Les quatre mois froids l'emportent décidément sur les quatre mois chauds.

Dans le duché d'Oldenbourg, la répartition est un peu différente, quoiqu'il y ait une grande analogie dans les traits principaux. L'hiver remplace le printemps pour l'époque du maximum, tandis que l'été se trouve être l'époque du minimum. Les mois extrêmes sont février et juillet, et les mois froids ont une grande prédominance sur les mois chauds. Les documents d'après lesquels a été calculé la mortalité du duché d'Oldenbourg m'ont été communiqués en manuscrit par l'obligeance d'un correspondant.

La Hollande est un des pays les plus intéressants à étudier par la diversité des résultats obtenus dans les diverses provinces. En effet, tandis que, pour le royaume considéré dans son ensemble, la plus forte mortalité est surtout hivernale, le maximum tombant sur janvier dans la période duodécimale de 1840 à 1851, et sur février pour la période décimale de 1850 à 1859, l'été constitue l'époque la plus salubre, et le mois minimum oscille entre juillet et octobre, mais les différences entre ces deux mois étant fort peu considérables dans la période ; en définitive, pour l'ensemble du royaume de Hollande, les quatre mois froids l'emportent, mais faiblement, sur les quatre mois chauds.

Si nous étudions séparément un certain nombre de provinces comme Groenighe, la Frise, la Gueldre, le Brabant septentrional et la Hollande méridionale, elles présentent la même répartition que l'ensemble du royaume, c'est-à-dire une plus forte mortalité hivernale, et tandis que la plus faible mortalité a lieu entre l'été et l'automne, celle-ci est plus fréquemment que celui-là la période du minimum.

Mais il n'en est pas de même de la province éminemment marécageuse de la Hollande, où le maximum des décès s'observe en automne et au mois de septembre, tandis que le minimum se maintient en été et tombe sur le mois de juillet. Nous aurons l'occasion de revenir sur les causes de cette transposition de la plus forte mortalité lorsque nous étudierons d'autres régions caractérisées, comme la Hollande, par l'élément paludéen. Mais hâtons-nous d'ajouter que ce n'est pas seulement un certain degré de malaria qui suffit à transposer la répartition des décès, car, autrement, nous devrions avoir pour toute la Hollande une mortalité automnale; mais c'est la prédominance de cet élément marécageux qui contribue à modifier les chiffres mortuaires. Nous en avons un exemple frappant dans plusieurs des provinces néerlandaises, dont la plus forte mortalité n'est point reportée sur l'automne, quoiqu'elles soient jusqu'à un certain point sous l'influence de la malaria. La ville d'Amsterdam peut être citée à ce point de vue, puisque la mortalité y est hivernale et la salubrité estivale ou automnale, le maximum tombant sur janvier et le minimum sur octobre, c'est-à-dire à peu près exactement l'inverse de ce qu'on observe en Zélande.

Si nous quittons pour quelques instants le continent et que nous traversions le détroit pour atteindre les îles Britanniques, nous aurons des résultats à peu près identiques pour les trois royaumes.

En Écosse, la plus forte mortalité a lieu en hiver dans les provinces septentrionales et centrales, et au printemps dans les provinces nord-ouest et méridionales. Le maximum mensuel tombe presque toujours sur février, et une fois sur mars. Les quatre mois froids l'emportent toujours sur les quatre mois chauds. Mais les différences entre les saisons et les mois extrêmes sont moins considérables qu'en d'autres pays moins favorisés quant à l'étendue de la belle thermométrique.

Si l'on réunit, comme l'a fait le docteur Stark, les huit principales villes d'Écosse (1), on observe pour chacune d'elles comme pour le total, que la mortalité est surtout hivernale; les deux premiers mois de l'année, janvier et février, sont les plus chargés en décès, septembre et août étant les plus salubres.

Les tableaux mortuaires de l'Angleterre, qui sont rédigés avec une exactitude précieuse par le docteur W. Farr, ne sont pas établis d'après la méthode adoptée dans la plupart des États européens, c'est-à-dire par division mensuelle; ils ne peuvent, par conséquent, être comparés avec les autres statistiques. Au moins les trimestres rangés d'après l'ordre chronologique peuvent être sans grande chance d'erreur assimilés : le premier, janvier jusqu'à fin mars, à l'hiver; le deuxième, d'avril jusqu'à fin juin, au printemps; le troisième, de juillet jusqu'à fin septembre, à l'été; et le quatrième, d'octobre jusqu'à fin décembre, à l'automne. J'ai cru dès lors pouvoir adopter les couleurs caractéristiques des différentes saisons pour représenter les quatre trimestres. Cela dit, voyons à quels États nous arrivons par les publications du *Registrar Office*. En prenant l'en-

(1) Glasgow, Paisley, Greenock, Edimbourg, Dundee, Aberdeen, Leith et Perth.

semble des quatorze divisions de l'Angleterre, nous voyons que le 1^{er} trimestre est toujours le plus meurtrier; c'est pourquoi nous avons considéré l'hiver comme l'époque de la plus forte mortalité, tandis que le 3^e trimestre, qui correspond à l'été, est toujours l'époque la plus salubre, c'est-à-dire celle qui compte le plus petit nombre de décès.

Y a-t-il quelques exceptions à cette règle générale? Je n'en ai trouvé qu'un très-petit nombre, et encore sont-elles temporaires. C'est ainsi que pour la partie du comté de Kent, qui comprend Greenwich, les quatre années comprises entre 1838 et 1841 nous donnent la répartition ordinaire de la mortalité; tandis que les quatre années, de 1842 à 1845, ont eu une plus forte léthalité dans le 4^e trimestre dans le 1^{er} trimestre.

L'autre exception est celle du Rutlandshire où étaient situés les anciens maîtres d'Ely, et où les quatre années, de 1838 à 1841, présentent une très-légère prédominance du 4^e trimestre sur le premier. Partout ailleurs, même dans le comté d'Anglesea, qui était autrefois très-marécageuse, la mortalité du 4^e trimestre l'emporte qu'une seule fois sur celle du 1^{er} trimestre, pendant les sept années comprises entre 1843 et 1850.

Quant aux villes principales, et en particulier à Londres, la grande métropole qui était autrefois décimée par les émanations marécageuses, et dont la mortalité était alors estivale et automnale, elle est actuellement hivernale, comme dans le reste de l'Angleterre, et elle l'était déjà au milieu du siècle dernier si l'on en juge par le tableau mensuel de la mortalité publié par Süssmilch. D'après ce résumé qui comprend quinze années, de 1732 à 1747, le maximum des décès tombait sur janvier et février, et par conséquent sur l'hiver, et le minimum sur juillet et août, et par conséquent sur l'été. Il est infiniment probable que cette répartition de la mortalité est la même à présent, puisque dans les quatre années comprises entre 1842 et 1845, les trimestres sont rangés dans l'ordre suivant : le premier, le quatrième, le troisième et le second; la différence entre ces deux derniers étant assez minime pour qu'on puisse les mesurer sur la même ligne. Les trimestres se sont rangés dans l'ordre suivant, quand la mortalité exprimée en centièmes: le premier, on a compté les 28,46; le second, les 23,16; le troisième, les 21,91, et le quatrième, les 24,05.

Les documents irlandais qui m'ont été communiqués par M. Donnelly s'étendent malheureusement qu'à trois années, mais dont les résultats sont identiques et peuvent être considérés comme l'expression d'un fait général, c'est-à-dire que le premier trimestre est le plus chargé en décès, et le troisième le plus salubre. Aussi ai-je pu considérer l'hiver comme étant l'époque de la plus forte mortalité, et l'été comme étant la saison la plus salubre.

Si nous laissons les îles Britanniques, et que nous nous dirigeons vers la Belgique, nous entrons dans le pays le mieux doté en documents statistiques par l'initiative de mon respectable ami, le professeur Quetelet, et grâce à la protection éclairée du gouvernement belge pour favoriser ce genre de recherches.

Si l'on considère l'ensemble de la Belgique pendant la période de 1841 à 1850, nous y voyons que février et mars sont l'époque de la plus forte mortalité, juillet et août celle de la plus grande salubrité. Les extrêmes des saisons étant l'hiver et l'été, mais le printemps se rapprochant beaucoup de l'hiver, et l'automne de l'été, en sorte que le semestre de décembre à mai compte les 56,19 centièmes

les décès, et le semestre de juin à novembre seulement les 43,81 centièmes. Les quatre mois froids l'emportent décidément sur les quatre mois chauds : 38 centièmes au lieu de 29,21.

Les mêmes proportions s'observent pour les principales provinces, comme les d'Anvers, où la proportion des décès automnaux est plus forte que celle des décès estivaux de l'ensemble de la Belgique ; ce qui tient probablement aux conditions marécageuses de cette province. Dans la Flandre occidentale et dans le subant méridional, la mortalité du printemps l'emporte très-faiblement sur celle de l'hiver.

Quant à la ville de Bruxelles, les extrêmes mensuels et trimestriels sont beaucoup moins considérables que pour l'ensemble de la Belgique : mars et l'hiver est l'époque la plus meurtrière ; octobre et l'automne sont l'époque la plus saine.

Si de la Belgique nous passons à la Prusse, nous trouvons la même répartition par trimestres qu'en Angleterre, c'est-à-dire l'ordre chronologique commençant en janvier à mars pour le premier trimestre, et d'octobre à décembre pour le troisième et dernier trimestre.

Or, en étudiant la mortalité dans douze années, dont trois ont été caractérisées par des épidémies de choléra (1831, 1846 et 1849), les neuf autres nous donnent la répartition suivante quant au nombre des décès : le premier trimestre, qui correspond à l'hiver, est le plus meurtrier ; le dernier trimestre, qui correspond à la fin de l'automne et au commencement de l'hiver, vient en seconde ligne ; le deuxième trimestre, qui correspond au printemps, vient au troisième rang ; enfin le troisième trimestre, qui correspond à l'été, occupe le dernier rang de la mortalité ; ou, en d'autres termes, les extrêmes sont l'hiver et l'été pour l'ensemble du royaume de Prusse, calculés sur environ cinq millions de décès.

Si nous étudions séparément les différentes provinces, nous voyons que, pour sept années comprises entre 1849 et 1852, ainsi que 1859 à 1861, la répartition des décès est la même que pour l'ensemble du royaume, sauf là où les épidémies cholériques ont augmenté la mortalité estivale.

Après avoir fait la défalcation des décès occasionnés par le choléra pendant les épidémies de 1849 et 1852, et celles de 1859 à 1860, on retrouve la répartition normale du plus grand nombre de décès pendant la saison froide, et du plus petit nombre pendant la saison chaude.

Les deux villes de Berlin et de Dantzig, sur lesquelles je possède des documents mensuels, nous présentent : pour Berlin, la prédominance des décès de l'hiver et de l'hiver, et la plus faible mortalité pour juillet et pour l'été, ce qui est en accord avec la loi générale du royaume. Quant à Dantzig, le maximum tombe en avril et le printemps, et le minimum sur août et l'été.

Au dehors de la Prusse, nous voyons que dans le *Mecklembourg* la mortalité hivernale prédomine, le mois de février étant le plus chargé en décès, tandis que mai et juillet occupent le dernier rang dans l'ordre de la mortalité.

Les villes de *Hambourg* et de *Brême* ont une répartition à peu près identique ; le printemps l'emporte sur l'hiver dans cette dernière ville, et quant à l'été, ces deux saisons sont à peu près identiques (27,14 et 27,13 centièmes).

La ville de *Francfort* a une mortalité printanière, et cette répartition se retrouve, avec quelques faibles variations, à environ cent ans de distance, de 1760

à 1769, et 1857 à 1860. Dans la première période, c'est avril qui est le plus chargé en décès, et dans la seconde, avril et février ne diffèrent que de 2/1200^e. L'automne est, dans les deux périodes, la saison la plus salubre; les mois minima sont ceux d'octobre dans le siècle précédent, et décembre dans le présent siècle.

La ville de *Hanau* se présente comme sa voisine; le maximum des décès tombant également sur le printemps et le minimum sur l'automne, février et novembre étant les mois extrêmes.

Le royaume de *Saxe* est un exemple de la mortalité printanière pendant la période quinquennale de 1832 à 1836, l'hiver venant au second rang, l'automne au troisième et l'été au quatrième; les mois extrêmes sont avril et juillet.

Pendant la période triennale de 1847 à 1849, les saisons extrêmes sont l'hiver et l'été; mais il faut ajouter que dans cette dernière période l'hiver ne diffère du printemps que de 3/1000^{es} (26,6 au lieu de 26,3), en sorte que nous avons préféré prendre pour base de notre appréciation la plus longue période et celle dont le choléra n'a pas modifié les résultats.

La ville de *Dresde* nous donne à peu près les mêmes répartitions, c'est-à-dire une mortalité printanière et une salubrité automnale, les mois extrêmes étant avril et octobre.

Les résultats relatifs à la *Bavière* sont établis sur quatorze ans, et ils nous donnent une mortalité printanière et une salubrité automnale, les mois extrêmes étant mars et octobre.

Si l'on étudie séparément les huit provinces qui composent le royaume de *Bavière*, le printemps est, sept fois sur huit, l'époque de la plus forte mortalité et se trouve remplacé par l'hiver pour la haute Franconie, mais avec une différence si minime, que cette exception n'en est réellement pas une. L'été remplace l'automne quatre fois sur huit comme l'époque de la plus grande salubrité. Les mois extrêmes se présentent également avec une très-grande uniformité, mars sept fois sur huit, et août remplaçant quelquefois juillet.

Pour *Munich*, les saisons extrêmes sont les mêmes que pour l'ensemble du royaume, le printemps et l'été, mais le mois de mai remplace celui de mars comme le plus meurtrier, et octobre remplace juillet comme le plus salubre.

A *Ratisbonne*, le printemps est aussi l'époque la plus meurtrière; vient ensuite l'été; mais l'hiver et l'automne sont à peu près sur le même rang de salubrité grâce à la faible mortalité du mois de décembre, qui occupe le dernier rang. À cet égard, le premier étant occupé par avril, qui est le plus meurtrier de l'année.

L'empire d'*Autriche* ne peut être étudié dans son ensemble, vu la grande variété de climats et l'immense étendue de territoires qu'il réunit; aussi passerons-nous en revue chacune des provinces, en passant de l'ouest à l'est et du nord au sud.

Les provinces du *Tyrol* et du *Vorarlberg* nous montrent une prédominance de la mortalité en janvier et en hiver, les deux saisons de l'hiver et du printemps étant beaucoup plus meurtrières que celles de l'été et surtout de l'automne, qui est l'époque du minimum des décès, octobre étant le mois le plus salubre.

Pour la province de *Salzbourg*, c'est mars et le printemps qui sont l'époque la plus insalubre, l'automne et le mois d'octobre étant au contraire la saison la plus salubre, les mois les moins meurtriers.

L'*archiduché d'Autriche* nous montre exactement la même répartition que la province de Salzbourg, le maximum des décès tombant sur mars et le printemps, minimum sur octobre et l'automne.

Il en est de même de la *Styrie*, qui présente une ressemblance complète avec les deux précédentes, les maxima et les minima se montrant aux mêmes époques.

En *Carinthie*, on observe une très-faible prédominance des décès hivernaux sur ceux du printemps (29,90 au lieu de 29,04), le maximum tombant toujours sur le mois de mars; mais le minimum se trouve transporté de l'automne sur juillet, et d'octobre sur juillet.

En *Bohême*, c'est toujours mars et le printemps qui occupent le premier rang quant aux décès; octobre et l'automne étant au dernier rang de la mortalité.

La *Silésie* nous donne à peu près la même répartition, c'est-à-dire mars et le printemps au premier rang, juin et l'été étant l'époque du minimum; mais les différences entre juin et octobre n'étant que de 2/12000^{es}, et celles de l'automne à l'été de 58/1000^{es} (22,78 au lieu de 22,20). En sorte que l'on peut considérer ces divergences comme de peu d'importance.

En *Moravie*, mars et le printemps prédominent quant à la mortalité, juillet et août constituant le mois et la saison la plus salubre.

Dans la province de *Cracovie*, le maximum des décès correspond au mois d'avril et à l'hiver, le minimum tombant sur le mois de juin et sur l'été.

La *Hongrie* aurait dû être étudiée dans ses diverses provinces, vu sa grande superficie; mais, en prenant l'ensemble de ce royaume, nous avons une mortalité hivernale dont le maximum tombe sur février, et une salubrité estivale dont le minimum tombe sur le mois de juin.

En *Transylvanie*, c'est mars et l'hiver qui sont l'époque la plus meurtrière; juillet et l'été sont au contraire le mois et la saison les plus salubres.

Pour la *Bukovine*, c'est février et l'hiver qui occupent le premier rang de la mortalité, juillet et l'été se trouvant au dernier rang.

Quant aux *frontières militaires*, mars et l'hiver sont l'époque du maximum, juin et l'été l'époque du minimum des décès.

La *Servie* et le *banat de Temeswar* nous donnent une prédominance de mars sur l'hiver, tandis que la plus faible mortalité s'observe en juillet et en août. Mais l'automne se rapproche beaucoup de l'hiver quant au nombre des décès, il diffère à peine de quelques millièmes (27 pour 100, au lieu de 27,38); ce qui tient sans doute à la fréquence des fièvres intermittentes dans cette région paludéenne et riveraine du Danube.

La *Croatie* et l'*Esclavonie* nous présentent la prédominance de la mortalité printanière et hivernale sur celle de l'automne et surtout de l'été, qui occupe le dernier rang quant au nombre des décès; les mois extrêmes sont mars et juin.

L'*Istrie* nous donne une prédominance de la mortalité automnale, mais avec de faibles différences entre les quatre saisons, l'été comptant les 22,81 des décès, le printemps les 24,38, l'hiver les 25,89 et l'automne les 26,92, les mois extrêmes étant août comme maximum et juin comme minimum.

En *Carniole*, c'est l'hiver qui est l'époque la plus chargée, et l'automne la moins chargée en décès, les mois extrêmes étant, comme pour l'Istrie, août et juin.

La *Dalmatie* se rapproche beaucoup des deux provinces voisines par la forte mortalité hivernale et surtout automnale, et la faible mortalité estivale et sur-

tout printanière. Les mois extrêmes étant novembre pour maximum et juin pour minimum.

En résumé, si l'on excepte les provinces de la rive dalmate de l'Adriatique et celles du Banat de Temeswar, où la mortalité est estivale ou automnale, on voit que dans toute cette vaste étendue du sol européen occupée par l'empire d'Autriche, l'hiver et le printemps sont l'époque la plus meurtrière, tandis que l'automne et l'été sont presque partout les saisons les plus salubres.

Si nous étudions cinq des principales villes de l'Autriche, Prague, Inspruck, Vienne, Pesth et Trieste, nous trouvons, sauf dans la capitale de la Hongrie, que la mortalité est toujours hivernale ou printanière, l'automne étant toujours la saison la plus salubre. L'hiver est l'époque du maximum des décès à Trieste, le printemps à Prague, à Inspruck et à Vienne, tandis qu'à Pesth l'été et le printemps sont les saisons les plus chargées en décès. Les mois extrêmes sont avril et mai à Prague, Inspruck et Vienne; juin à Pesth, et janvier à Trieste, pour la plus forte mortalité; et, pour le plus petit nombre des décès, novembre à Prague et à Inspruck, décembre à Vienne, octobre à Pesth, juin à Trieste.

Si nous revenons vers l'Europe centrale, nous aurons à signaler la répartition de la mortalité en Suisse, en Savoie et en France.

Les documents statistiques relatifs à la Suisse ne sont pas encore très-nombreux. Pour les cantons de Thurgovie, Bâle, Appenzell et Zurich, le printemps est l'époque la plus meurtrière, tandis que pour les cantons d'Argovie, de Zurich de Neuchâtel, de Vaud et de Genève, c'est l'hiver qui est l'époque du maximum des décès. Mais, dans ces divers cantons, la différence entre l'hiver et le printemps est peu considérable. Mars est presque toujours le mois le plus chargé en décès. L'automne est presque constamment l'époque de la plus faible mortalité, qui correspond le plus souvent au mois d'octobre et quelquefois au mois d'août ou de septembre.

Les documents statistiques relatifs à la Savoie se trouvent très-complets dans les publications de l'ancien royaume de Sardaigne. On y voit, pour une période décennale, que le maximum tombe sur le mois de février et sur l'hiver, le printemps se rapprochant beaucoup de l'hiver quant à la mortalité. Le minimum tombe sur juillet et sur l'été, l'automne différant fort peu de l'été. En résumé, six mois chargés en décès, compris entre décembre et mai; et six mois salubres compris entre juin et novembre.

Quant aux différentes provinces savoisiennes, nous trouvons pour la Tarentaise que le maximum tombe sur mars, et le printemps; et le minimum sur août et l'été.

Pour la Maurienne, c'est février et l'hiver qui occupent le premier rang, juillet et l'été le dernier.

La Savoie propre a son maximum de mortalité en février et pendant l'hiver, son minimum en octobre et en automne.

Si nous réunissons huit villes de Savoie (1), nous trouvons que la mortalité dix ans est surtout hivernale, le maximum tombant sur février, tandis que le minimum des décès correspond à mai et à l'été. Mais soit dans les villes, soit dans l'ensemble du pays, les différences entre les saisons extrêmes sont peu considérables.

(1) Chambéry, Albertville, Thonon, Bonneville, Annecy, Rumilly, Saint-Jean de Maurienne et Moutiers.

J'ai eu beaucoup de difficultés à surmonter pour connaître la répartition mensuelle de la mortalité dans l'empire français, non pas pour ce qui tient à l'ensemble du pays, puisque nous avons trouvé dans la statistique officielle le résumé de deux périodes comprises entre 1831 et 1840, 1855 et 1861, où l'on voit que le mois de mars est le plus chargé en décès et le mois de novembre le plus salubre, printemps étant l'époque de la plus forte, et l'été de la plus faible mortalité. Mais, à côté de ces résultats généraux déduits de l'ensemble du pays, lorsque j'ai voulu étudier les diverses régions de l'empire, je me suis trouvé en présence de grandes difficultés, qui résultent de l'absence de documents complets et détaillés. Il existe, il est vrai, deux publications du Ministère du commerce, où la mortalité mensuelle est donnée pour les villes qui dépassent 10 000 habitants, et non pas pour l'ensemble des départements.

En outre, des deux années 1853 et 1854, les seules qui aient été publiées, la première a été marquée par une forte épidémie de choléra, en sorte que les résultats mortuaires de cette année ne peuvent être regardés comme l'expression normale des faits. Aussi ai-je dû suppléer à l'insuffisance des documents officiels par les lumières que m'ont fournies les topographies médicales publiées sur diverses contrées françaises. Mais la source la plus abondante d'informations m'a été procurée par la complaisance de correspondants officiels ou particuliers qui ont bien voulu répondre aux questions que je leur adressais suivant un formulaire uniforme. C'est ainsi que j'ai pu combler, en partie du moins, les lacunes des documents officiels.

Il résulte de l'ensemble de mes recherches que l'on peut désormais étudier la répartition mensuelle de la mortalité en France dans trois régions différentes : le littoral de l'Océan, celui de la Méditerranée et l'intérieur du pays.

Si l'on parcourt le littoral de l'Océan depuis le Pas-de-Calais jusqu'aux Basses-Pyrénées, on voit que, sauf en quelques points exceptionnels, la mortalité est toujours printanière ou hivernale. Les exceptions sont peu nombreuses et se rencontrent près de l'embouchure de la Somme, où l'on observe la mortalité automnale dans quelques localités. A l'embouchure de la Seine, on ne trouve pas la répartition automnale, mais seulement une légère prédominance estivale dans les décès de la ville du Havre. L'embouchure de la Loire n'offre aucune localité d'exceptionnelle, quant à la répartition de la mortalité, qui est printanière à Nantes et Paimbœuf.

Il n'en est pas de même de la Charente, dont l'embouchure est caractérisée par la mortalité automnale sur une grande étendue de terrain qui s'étend jusqu'à Cognac, sur la rive droite de la Gironde et même aux îles voisines de Ré et d'Oléron, remontant assez loin dans les terres.

L'espace compris entre la Gironde et l'Adour est probablement aussi caractérisé par une mortalité automnale, mais des renseignements statistiques précis manquent encore pour décider cette question. En résumé : sur tout le littoral français de l'Océan, la mortalité automnale est une faible exception, comparée à la mortalité hivernale ou printanière.

Il n'en est pas de même du littoral méditerranéen. En effet, si l'on part de Marseille, parcourant toutes les côtes jusqu'aux frontières du royaume d'Italie, on trouve partout une mortalité estivale ou plus rarement automnale, et cette répartition ne se borne pas au littoral, comme nous l'avons vu pour l'Océan, mais elle monte dans les terres, suivant le cours du Rhône, de la Durance et du Var, pénétrant même jusqu'à Lyon d'un côté et jusqu'à Briançon de l'autre. Ainsi

donc l'influence du climat méditerranéen se manifeste par une prédominance de mortalité estivale et une salubrité comparative du printemps; les mois extrêmes étant presque toujours : juillet, août ou septembre, qui sont les plus meurtriers, janvier, avril ou mai étant presque toujours les plus salubres.

Quant à l'intérieur de la France, nous avons presque partout la mortalité printanière et la salubrité automnale, comme on l'observe à Paris, où les mois extrêmes sont mars et novembre.

Dans le nord, c'est presque toujours le printemps et les mois de mars et d'avril qui comptent le plus grand nombre de décès, et les mois de juillet, septembre ou d'octobre qui sont les moins meurtriers.

Dans l'est, l'ouest ou le centre de l'empire français, le mois de mars et le printemps sont toujours au premier rang, tandis que juillet, août, et par conséquent l'été, sont les plus salubres.

Au nord-ouest, l'automne remplace l'été comme époque de la plus grande salubrité.

Nous aurions à parler ici des localités marécageuses de la Bresse et de la Sologne, mais les documents que j'ai réunis ne sont pas encore assez nombreux pour donner une solution définitive à la question qui nous occupe maintenant, c'est-à-dire la répartition de la mortalité dans les différentes saisons.

Il n'en est heureusement pas de même de ceux qui ont été publiés par l'ancien gouvernement de Sardaigne, et qui comprennent une période décennale. C'est là que nous puiserons de précieuses informations sur la répartition de la mortalité entre les différentes saisons.

Et d'abord, en ce qui regarde l'ancien comté de Nice, maintenant réuni à l'empire français, nous voyons que la plus forte mortalité s'observe en été pendant le mois d'août, et la plus faible au printemps et pendant les mois de mars et d'avril.

Si nous suivons la côte depuis Nice jusqu'à Gênes, nous trouvons que dans les provinces d'Alberga et de Savone ce n'est plus l'été, mais l'automne et surtout le mois de septembre qui sont l'époque de la plus forte mortalité, le minimum s'observant au printemps dans la province d'Albenga, et en été dans celle de Savone.

La province et la ville de Gênes nous donnent également une prédominance de mortalité automnale, tandis que les mois d'août et de septembre sont les plus chargés en décès, le minimum s'observant au printemps et pendant le mois de mai.

En suivant la côte par Chiavari, nous voyons la plus forte mortalité être toujours automnale et tomber sur les mois d'août et de septembre, la plus faible s'observant pendant le printemps et correspondant au mois de juin.

La Spezia et Sarzana ont une mortalité estivale et une salubrité printanière, les mois extrêmes étant mai et août.

Si nous traversons les Apennins et que nous gagnions le Piémont, nous trouverons une répartition toute différente de la mortalité.

Les provinces montueuses de Suse et d'Aoste sont situées sur le versant méridional des Alpes ou dans de profondes vallées qui s'étendent jusqu'aux cimes neigeuses du mont Cenis et des deux Saint-Bernard. Aussi trouvons-nous que la plus forte mortalité a lieu pendant l'hiver dans ces deux provinces, et la plus faible en été dans la vallée d'Aoste, et en automne dans la province de Suse, les mois

rêmes étant janvier et février pour le plus grand nombre des décès, juin et juillet étant les plus salubres.

Les provinces centrales du Piémont, de Pignerole, d'Asti, de Turin, de Novare et d'Alexandrie se présentent toujours avec une mortalité hivernale. C'est aussi le résultat de l'ensemble du Piémont, où l'hiver est la saison la plus meurtrière et l'été la plus salubre, les mois extrêmes étant janvier et mai.

Mais il n'y a plus la même uniformité pour les provinces isolées; les unes, comme celles de Turin, de Pignerole, d'Asti et d'Alexandrie, sont caractérisées par la plus grande salubrité de l'automne, tandis qu'une seule, celle de Novare, compte l'été comme la saison la moins meurtrière. Les mois extrêmes sont ouvrier ou février, quant à la plus forte mortalité; juin, juillet ou quelquefois octobre, quant au petit nombre de décès.

En résumé, nous voyons la mortalité hivernale et printanière l'emporter presque partout en Piémont sur celle de l'été et de l'automne, du moins pour le versant méridional des Alpes, dans les plaines et pour le versant septentrional des Apennins; tandis qu'au bord de la Méditerranée et pour le versant méridional des Apennins, la forte mortalité est estivale ou automnale, ainsi que nous l'avons vu en France sur tout le littoral de la Méditerranée, et que nous le verrons dans le reste de l'Italie sur le versant occidental des Apennins.

Le contraste est surtout frappant pour les deux provinces voisines de Gênes et d'Alexandrie: l'une regardant le midi et l'autre tournée vers le nord. A Gênes, la mortalité est surtout estivale et automnale; aussi les quatre mois chauds et froids sont-ils dans la proportion de 39,15 à 32,85 centièmes. Tandis que, pour Alexandrie, le froid occasionne la plus forte mortalité, puisque les quatre mois froids comptent les 42 centièmes des décès et les quatre mois chauds seulement 27 centièmes. L'hiver est par conséquent plus meurtrier que le printemps ou l'automne dans la proportion de 36 à 20 centièmes.

La Lombardie et la Vénétie ont une mortalité prédominante pendant l'hiver, tout pendant le mois de février, tandis que l'été et le mois de juin sont l'époque de la plus faible mortalité. Au reste, les différences de saison à saison sont peu considérables dans ces deux provinces.

Si de Venise nous suivons la rive orientale de l'Adriatique, toutes les provinces situées à l'est des Apennins présentent une mortalité hivernale avec prédominance de janvier comme le plus meurtrier et une salubrité plus prononcée en automne et en été. C'est le cas de Ferrare, Ravenne, Tivoli, Urbino et Pesaro et Ancone; le mois de juin étant presque toujours l'époque de la plus faible mortalité.

Les Abruzzes sont caractérisées par une léthalité plus prononcée en automne qu'en été. Les mois d'août et de septembre étant les plus chargés en décès, tandis que le printemps et le mois de juin sont à l'autre extrême, c'est-à-dire l'époque la plus salubre de l'année.

Au delà des Abruzzes, dans les provinces d'Otrante et de la Terre de Bari, la mortalité est surtout hivernale, tandis que dans celles de Molise et de la Capitale elle est estivale. L'époque la moins chargée en décès étant le printemps et le mois de mai ou de juin.

Ainsi donc, depuis Venise jusqu'à l'extrémité de la terre d'Otrante, c'est-à-dire sur le versant oriental des Apennins, la mortalité est surtout hivernale, et dans quelques cas exceptionnels, estivale ou automnale; tandis que l'été et l'automne sont les saisons les plus favorables sur la majeure partie du littoral depuis

Venise jusqu'à Molise ; le printemps étant plus favorable aux habitants de l'extrémité méridionale du littoral de l'Adriatique.

Si nous reprenons le littoral de la Méditerranée là où nous l'avons laissé, c'est-à-dire au golfe de la Spezia, nous trouvons encore à Massa et Carrare une mortalité hivernale. Pour Livourne et Pise, l'été est la saison la plus meurtrière, tandis que pour la province marécageuse de Grosseto, qui comprend la majeure partie des marennes de la Toscane, c'est sur l'automne que tombe la plus forte mortalité, mais l'été s'en rapproche beaucoup et peut être considéré comme étant presque aussi meurtrier que l'automne.

La province voisine de Florence est aussi caractérisée par une mortalité estivale, le mois de juin étant le moins salubre dans toutes ces régions.

Quant aux provinces centrales de Modène, Lucques, Bologne et Sienne, la mortalité y est surtout hivernale ; le mois de janvier est l'époque la plus meurtrière, tandis que les mois de mai et de juin, le printemps et l'été sont les saisons les plus favorables.

Au midi de la Toscane nous trouvons les États pontificaux, sur lesquels je ne possède d'autre document que ce qui concerne la ville de Rome, où la plus forte mortalité a lieu en hiver et la plus faible en été ; les mois extrêmes étant janvier et mai.

La province de Naples est, comme Rome, caractérisée par une mortalité hivernale dont le mois de janvier est l'époque la plus chargée en décès, tandis que novembre et l'automne sont les plus salubres.

Il n'en est pas de même de la Principauté Citérieure et des deux Calabres, où l'automne est la saison la plus meurtrière et septembre le mois le plus chargé en décès ; le printemps et le mois de juin étant à l'autre extrême et constituant l'époque la plus salubre.

Quant aux îles qui sont dans le voisinage de l'Italie, nous trouvons dans la Corse et la Sardaigne deux régions éminemment favorables à la malaria ; dans la mortalité y est-elle plus souvent automnale et quelquefois estivale, les plus mauvais mois étant août et septembre. Tandis que le printemps, et dans quelques régions exceptionnelles l'été, est l'époque la plus favorable ; le mois de janvier en Corse, et de juin en Sardaigne, sont les moins chargés en décès.

La Sicile est caractérisée par une mortalité estivale où le mois d'août occupe le premier rang, le printemps et le mois de mai étant au contraire l'époque la plus salubre de l'année. Il est vrai que la ville de Palerme fait exception au reste de la Sicile et même à la province qui l'entoure, car la mortalité y est hivernale, le maximum tombant sur février ; tandis que le printemps et le mois de mai sont les plus salubres, comme dans le reste de la Sicile.

Si nous gagnons la péninsule Ibérique, nous n'aurons que fort peu de documents pour établir des conséquences définitives. En effet, en ce qui regarde l'Espagne, la première publication officielle a pour objet l'année 1865, qui a été une époque de choléra. Et encore ce document ne comprend que la répartition mensuelle des décès dans les principales villes.

Or, en retranchant les faits relatifs aux localités atteintes par l'épidémie cholérique, nous arrivons à reconnaître que sur le littoral de l'Océan la répartition des décès suit à peu près la même marche que sur les côtes françaises, c'est-à-dire que la plus forte mortalité est hivernale ou printanière.

Le centre de l'Espagne se rapproche de ce qu'on observe sur les bords de

Océan, tandis que sur le littoral de la Méditerranée la plus forte mortalité est surtout estivale.

Quant au Portugal, la ville de Lisbonne est la seule sur laquelle je possède des documents qui nous montrent une mortalité hivernale, comme sur tout le littoral océanique. Il en est du reste de même de la ville de Cadix, qui présente les mêmes caractères topographiques et mortuaires, la mortalité étant hivernale, comme sur la presque totalité des rivages atlantiques.

Quant à la Russie, je n'ai pu jusqu'à présent me procurer que des documents insuffisants pour en déduire quelque conséquence rigoureuse ; les seuls que j'ai transcrits sur mes cartes concernent les villes de Saint-Pétersbourg, Dorpat et Samara.

Enfin, à l'extrême orient de notre Europe se trouve Constantinople, sur laquelle j'ai trouvé des documents mortuaires assez complets. Il en résulte que sur les rives du Bosphore la mortalité est surtout hivernale, et la salubrité annuelle, les mois extrêmes étant mars et octobre.

CONCLUSION.

Remontons maintenant du fait à la cause, et recherchons à quelles influences sont dues les modifications que nous venons d'observer dans la répartition de la mortalité. Il me semble qu'on peut les considérer à trois points de vue différents : 1° l'influence ethnique ; 2° l'influence purement atmosphérique ; 3° l'influence climatique.

I. — INFLUENCE ETHNIQUE.

Les travaux de notre regretté confrère M. Boudin, ceux plus récents de M. le professeur Broca, ont servi à démontrer que les mœurs et la race influent sur la répartition de la mortalité. Rappelons en quelques exemples, et signalons la manière différente dont les Européens et les hommes de couleur résistent aux influences palustres, ou encore la plus grande mortalité des nègres dans la saison chaude et des Européens pendant la saison chaude sous l'influence d'un même climat, comme c'est le cas pour la Havane, d'après les travaux de Ramon de la Sagra.

Les habitants de l'Algérie se comportent également d'une manière toute différente sous l'influence du froid et de la chaleur, suivant qu'ils sont Européens ou indigènes.

L'influence ethnique se montre aussi dans une plus grande mortalité des indigènes pendant la saison rigoureuse, suivant qu'ils sont préservés du contact de l'air ou exposés au froid.

Enfin une autre circonstance ethnique, l'habitation, joue le même rôle en exposant l'époque de la mortalité. Les habitants des villes meurent en plus grand nombre que ceux des campagnes pendant la saison chaude, et l'inverse observant pendant la saison froide, qui est plus meurtrière pour les habitants des campagnes.

II. — INFLUENCE ATMOSPHÉRIQUE.

Il n'est pas nécessaire de démontrer cette influence, puisque toutes recherches ont abouti à reconnaître que la mortalité augmente ou diminue en raison directe des modifications de l'atmosphère.

Nous avons vu que dans les trois quarts au moins des pays de l'Europe la plus forte mortalité s'observait en hiver ou au printemps, ou plus exactement dans les mois de février ou de mars, tandis que la plus faible mortalité coïncide presque partout avec la fin de l'été et le commencement de l'automne, ou plus exactement avec juillet, août et septembre. Ainsi donc il y a dans les froids de l'hiver et du printemps une circonstance défavorable au maintien de la vie, tandis que la chaleur prolongée de l'été et de l'automne constitue une circonstance favorable à la santé, et par conséquent à la conservation de la vie. On peut conclure de tout ce qui précède, du moins pour la majeure partie de l'Europe, que *le froid augmente la mortalité, tandis que la chaleur exerce une influence favorable au maintien de la vie.*

Mais il y a des exceptions à cette règle, et c'est à les rechercher que je consacrerai la dernière portion de ce travail.

III. — INFLUENCE TELLURIQUE.

Nous avons vu qu'il est certaines régions de l'Europe où la plus forte mortalité s'observe en été et en automne.

Parmi ces régions, à mortalité exceptionnelle, il en est, et c'est le plus grand nombre, où l'époque la plus meurtrière coïncide avec la présence des émanations paludéennes. Mais il en est d'autres où il n'existe pas de malaria, et où du moins cette influence pathologique ne joue qu'un rôle très-secondaire : c'est le cas de l'Islande et de quelques portions de la France et de l'Italie, où la mortalité estivale, quoique l'élément paludéen y soit peu prononcé.

Quant à l'Islande, il résulte des travaux du docteur Schleissner que la mortalité estivale est due à une épidémie catarrhale ou à une bronchite capillaire qui revient tous les étés, et occasionne alors un grand nombre de décès d'enfants et d'adultes. Les fièvres intermittentes ne jouent aucun rôle dans cette grande mortalité estivale.

La ville de Stockholm n'est pas, comme l'Islande, à l'abri des émanations marécageuses : bâtie sur pilotis et sur des îles nombreuses, il y a sans doute un développement de malaria pendant les mois d'été. Mais cette cause n'est pas la seule qui contribue à la mortalité estivale, d'autant plus que cette influence, bien loin de diminuer, tend plutôt à augmenter, si l'on compare la mortalité au XVIII^e avec celle du XIX^e siècle. Il faut donc rechercher s'il n'y a pas, en dehors de l'élément palustre, une cause efficiente qui augmente la mortalité estivale aux dépens de la mortalité hivernale qui règne partout ailleurs en Suède. Cette question, qui m'a jusqu'à présent arrêté, sera peut-être résolue, grâce aux beaux travaux statistiques du docteur Berg, et c'est de lui et de nos collègues suédois que j'attends la solution de cette énigme mortuaire.

Nous avons vu que la plupart des pays soumis au climat méditerranéen ont une mortalité estivale ou automnale. Si dans la presque totalité de ces régions

ément palustre est prédominant, entretenu par de nombreux marais naturels et artificiels, il en est cependant où l'on rencontre fort peu de fièvres intermittentes, et où pourtant la mortalité est estivale ou automnale. Quelle est la cause de cette transposition? Je la trouve dans les chaleurs de l'été, qui occasionnent un grand nombre de décès, surtout parmi les enfants. Or, j'ai montré dans un travail soumis récemment à l'Académie impériale de médecine, que, après le troisième mois et jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans, les chaleurs de l'été occasionnaient un grand nombre de décès, et l'on comprend alors comment cette forte mortalité pendant la saison chaude influe sur la mortalité totale.

Mais si cette circonstance peut expliquer la répartition exceptionnelle des décès dans quelques pays peu fébriles, elle contribue à augmenter les résultats de l'intoxication palustre qui affaiblit partout la force de résistance au froid, chez les très-jeunes enfants, les adultes et les vieillards; et à la chaleur, pendant la première enfance.

Cet abaissement des forces vitales dans les pays marécageux se manifeste de deux manières : ou en augmentant la mortalité absolue, ainsi que l'a démontré le docteur Villermé et comme nous le verrons plus bas par l'exemple de Rochefort; ou en augmentant la proportion des décès de l'été ou de l'automne aux dépens de ceux de l'hiver et du printemps, comme on peut le voir dans les pays marécageux comparés à ceux qui sont à l'abri de la malaria. C'est ainsi que la mortalité du mois d'avril est trois fois plus considérable que celle du mois de septembre (1807 au lieu de 633), et que le printemps est deux fois plus meurtrier que l'été (4447 au lieu de 2240) dans cinq des comtés les plus marécageux de la Hongrie. Partout ailleurs les différences sont moins grandes, et n'atteignent que le tiers ou le quart du nombre total des décès.

Ainsi donc, en faisant la part des exceptions ci-dessus mentionnées, je puis conclure hardiment de ce qui précède, que partout où la mortalité est estivale ou automnale, il existe une influence tellurique ou paludéenne qui résulte de la composition des matières végétales et animales amenées, ou par le mélange d'eaux douces et salines, ou par le dessèchement des marais salants, ou même qu'il soit possible de reconnaître une influence vraiment palustre, mais qui coïncide presque toujours avec des conditions spéciales du sol. Ce dont on peut tirer la démonstration en voyant cette influence augmenter là où le sol reste humide et où les conditions hygiéniques d'assainissement sont négligées, comme dans le cas pour la campagne de Rome; ou bien, ce qui est heureusement le cas le plus ordinaire, on voit cette influence diminuer là où les marais ont été desséchés et où des mesures hygiéniques sont mises en pratique, comme lorsque les marais des maremmes de la Toscane ont été maintenues en bon état. C'est ce que nous avons constaté pour la ville de Londres, dont le sol était complètement marécageux dans les siècles précédents et qui maintenant ne présente plus d'effluves paludéens. Aussi la mortalité, qui était estivale, est-elle dès lors devenue hivernale, rentrant dans la règle des influences purement atmosphériques.

C'est ainsi que la ville de Rochefort qui, au siècle dernier, présentait une grande mortalité automnale, a vu cette insalubrité disparaître en majeure partie à la suite du dessèchement d'un marais de 50 000 hectares, maintenant transformé en terre arable... Aussi la mortalité automnale, qui atteignait dans le siècle dernier les 40 centièmes (39,93), est-elle réduite actuellement aux 28 centièmes,

chiffre qui est presque dépassé par la mortalité hivernale. Au reste, ce n'est pas seulement la répartition anormale des décès qui a été modifiée par le desséchement du marais, c'est encore la mortalité absolue, qui était au siècle dernier de *un* décès sur *seize* habitants, et qui est actuellement de *un* sur *quarante et six* habitants, c'est-à-dire qu'elle ne fait plus exception ni pour l'époque, ni pour la quotité, à celle des principales villes de France.

Ce qui a pu être accompli pour Rochefort l'a été dans trois localités marécageuses de l'Angleterre : Londres, dont nous avons déjà parlé, le pays voisin l'embouchure de la rivière Cham et l'île d'Anglesea. Or, dans ces trois localités, grâce au desséchement des marais, la mortalité exceptionnelle de l'été et l'automne a été remplacée par celle de l'hiver. Des faits semblables pourraient être déduits d'observations faites dans le nord et le centre de l'Europe. Aussi le docteur Wleminx, médecin en chef des armées belges, a-t-il pu dire avec conviction : « *Qu'il était au pouvoir de l'homme de faire disparaître complètement la malaria du sol de notre Europe.* » Nous sommes, hélas ! bien loin d'avoir obtenu un aussi heureux résultat des travaux d'assainissement entrepris dans beaucoup de contrées marécageuses. Mais il est bon d'avoir un idéal très-élevé, afin de s'arrêter que lorsqu'on aura constaté de grandes et heureuses transformations dans la pathologie, et, par conséquent, dans la mortalité des populations exposées aux ravages de la *malaria*.

C'est donc avec une exacte connaissance de ces faits que M. le professeur Bouchardat disait naguère dans cette enceinte : *Deux grandes questions dominent l'hygiène : la misère et les marais.*

Et si les travaux de notre regretté confrère Villermé ont démontré que la misère augmente la mortalité, j'espère avoir réussi à démontrer également qu'il n'y a pas de plus puissante influence que la *malaria* pour transposer et augmenter la mortalité, en faisant périr les jeunes générations sous l'influence de la chaleur, les hommes faits et les vieillards sous l'influence du froid.

Ainsi donc que tous les philanthropes mettent les mains à l'œuvre. Qu'ils entreprennent une croisade victorieuse contre les influences délétères qui dévorent les populations de notre Europe, et ils auront mérité, mieux que bien des conquérants, le titre glorieux de bienfaiteurs de l'humanité !



