

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JACQUES BERTILLON

De la morbidité et de la mortalité par profession

Journal de la société statistique de Paris, tome 33 (1892), p. 341-372

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1892__33__341_0

© Société de statistique de Paris, 1892, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

N° 10. — OCTOBRE 1892

DE LA MORBIDITÉ ET DE LA MORTALITÉ PAR PROFESSION (1)

ÉTUDE

ACCOMPAGNÉE D'UNE NOUVELLE TABLE DE MORBIDITÉ
ET D'UNE NOUVELLE TABLE DE MORTALITÉ PAR PROFESSION.

La recherche de l'influence que la profession exerce sur l'état sanitaire de l'homme est un des problèmes les plus difficiles qui aient été posés à l'hygiéniste et au statisticien.

Nous présentons plus loin une table de mortalité par profession que nous avons calculée d'après les documents publiés par les *Annuaire statistiques* de la ville de Paris (1885-1889). Cette table est la première qui ait été calculée en France; elle a été précédée par deux tables anglaises et une table suisse que nous reproduisons plus loin.

Avant d'entrer dans l'examen de ces différentes tables, il convient de bien se convaincre que la mortalité est propre à nous faire apprécier l'état sanitaire d'une profession, et que la recherche de la morbidité, par exemple, ne serait pas aussi instructive.

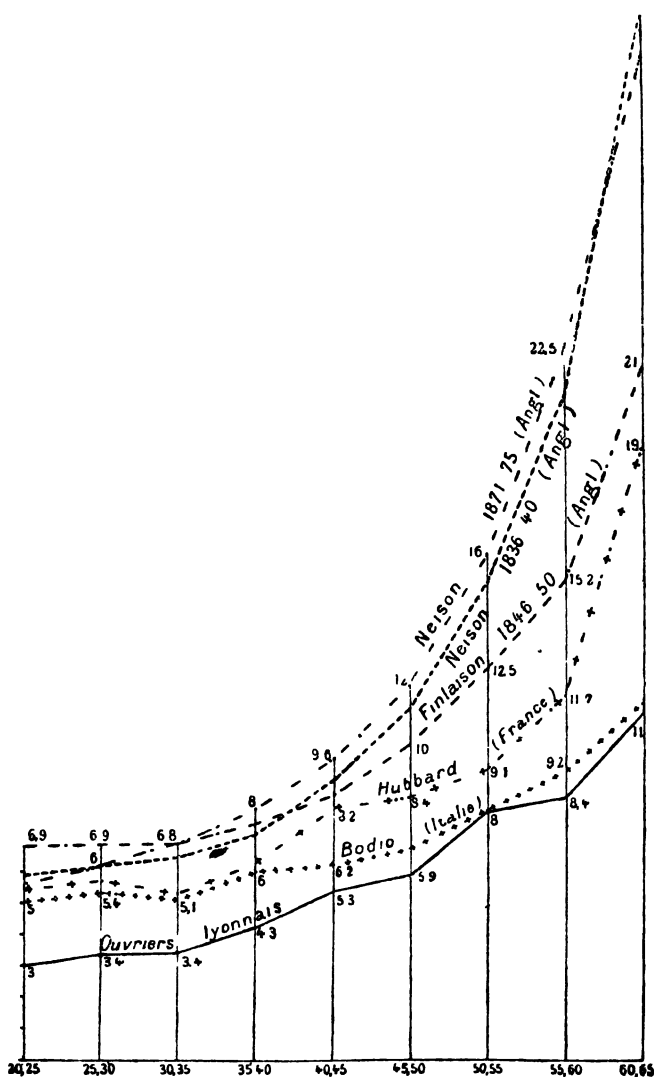
Nous allons expliquer brièvement qu'en effet une statistique des jours de maladie ne peut donner, dans l'état actuel des choses, qu'une idée infidèle de l'état sanitaire d'un groupe d'individus.

(1) Communication faite à la Société de statistique de Paris dans la séance du 27 avril 1892.

I.

De l'insuffisance d'une statistique des maladies pour apprécier l'état sanitaire.

Les tables de morbidité sont peu nombreuses. Il en existe seulement deux en France, l'une recueillie par Gustave Hubbard en 1852, l'autre que j'ai calculée tout récemment d'après la statistique des ouvriers en soie de Lyon. En Italie, en Alle-



magne, en Danemark, elles ne sont guère plus nombreuses. En Angleterre, plusieurs actuaire distingués en ont calculé.

Le tableau suivant contient les principales tables de morbidité. Un diagramme résume quelques-unes d'entre elles.

On est frappé des différences très considérables qui les séparent, et qui feraient croire à un observateur superficiel que les mutualistes anglais ont une santé deux ou trois fois plus débile que les mutualistes français ou italiens. Il n'en est certes pas ainsi, et la preuve nous en est fournie par les tables de mortalité établies par ces mêmes sociétés ; tandis que leur morbidité est entièrement différente, leur mortalité au contraire est tout à fait analogue. La différence qui sépare les tables de morbidité ne tient donc pas à la nature des choses, mais à des différences de définition, les sociétés anglaises n'attribuant pas au mot *maladie* le même sens que les sociétés françaises ou italiennes.

Rien n'est plus difficile en effet que de définir exactement le mot *maladie*. A quel caractère distinguer une maladie réelle, donnant droit à une indemnité, d'une simple indisposition ? La plupart des sociétés françaises n'accordent d'indemnité que pour les incapacités de travail ayant duré plus de cinq jours par exemple : cette définition serait satisfaisante si elle était uniformément acceptée par toutes les sociétés, mais il n'en est pas ainsi (1). A quel caractère distinguer une maladie chro-

(1) A titre d'exemple, voici les explications que le président de la Société de secours mutuels des ouvriers en soie de Lyon a bien voulu nous fournir sur les règlements de cette importante institution :

« Il est difficile de définir le criterium auquel la Société des ouvriers en soie de Lyon reconnaît que l'affection dont est atteint un sociétaire est *chronique* ; la définition médicale de ce mot n'a d'ailleurs rien à faire ici. Voici les cas où notre administration croit devoir refuser l'admission d'un nouveau membre ou retirer à un sociétaire le droit à l'indemnité journalière d'incapacité de travail :

« Toute personne qui veut entrer dans notre Société doit déclarer, en se faisant inscrire, qu'elle n'est atteinte d'aucune maladie ou infirmité l'empêchant de se livrer à un travail habituel ou journalier. Il n'y a pas de visite médicale à subir. Toutefois, avant de proposer l'admission d'un nouveau membre au conseil d'administration, la commission administrative, sur le rapport, soit de l'employé qui a reçu l'adhésion, soit des visiteurs chargés de prendre des renseignements sur la profession, la moralité et l'état de santé générale du récipiendaire, peut renvoyer celui-ci devant l'un des médecins de la Société pour avoir son avis. Le conseil, auquel est soumis cet avis, accepte ou rejette l'admission, suivant que le rapport du médecin est douteux ou affirmatif au sujet de l'incurabilité de l'affection constatée chez le récipiendaire.

« Si, peu de temps après son admission, la première fois qu'un sociétaire se fait porter malade, le diagnostic fait supposer qu'il était déjà atteint de l'affection déclarée avant son inscription, le médecin est appelé à se prononcer sur la nature, la gravité de la maladie, ainsi que sur l'époque à laquelle elle peut remonter, et, si son rapport constate que l'affection est incurable et que le malade en était atteint lorsqu'il s'est fait inscrire dans la Société, le conseil d'administration peut prononcer la nullité de l'admission.

« L'indemnité journalière n'est pas allouée au delà de neuf mois consécutifs d'incapacité de travail. Les journées résultant de plusieurs maladies sont réunies comme si ces maladies n'en formaient qu'une seule, s'il ne s'est pas écoulé au moins trois mois entre chacune d'elles. Tout sociétaire qui a reçu l'indemnité pendant neuf mois consécutifs est donc considéré comme atteint d'une maladie incurable. Il cesse après ce délai de neuf mois d'avoir droit à l'indemnité journalière et ne peut plus recevoir que des secours extraordinaires, qui sont alloués par le conseil d'administration suivant les ressources disponibles et suivant que le malade se trouve dans un état plus ou moins nécessiteux.

« Enfin, comme le prescrit l'avant-dernier paragraphe de l'article 4 de nos statuts, le droit à l'indemnité journalière peut être retiré avant l'expiration des neuf mois précités aux sociétaires atteints de maladies réputées incurables, c'est-à-dire donnant lieu à de fréquentes interruptions de travail, tendant à se produire périodiquement et que le médecin aura déclarées chroniques (dans le sens de la définition médicale). Mais les dispositions de ce paragraphe ne sont généralement appliquées qu'aux sociétaires qui ont coûté déjà beaucoup à la Société, à ceux qui paraissent vouloir abuser du secours mutuel ou éluder les prescriptions du règlement en renonçant, par exemple, à l'indemnité, quoique non guéris, après le nombre de jours ou elle est réduite ou lorsqu'ils sont sur le point de compter leurs neuf mois, pour se faire porter malades à nouveau après un délai de plus de trois mois. »

TABLEAU I. — Tables de morbidité. — Nombre moyen de jours

AGES	TABLES ANGLAISES.								
	Sociétés d'amis écossaises <i>Highland Soc.</i>	Société ouvrière de Londres	Sociétés d'amis anglaises	Sociétés d'amis anglaises (masc.)	Sociétés d'amis anglaises (masc.)	Manchester Unity of Odd Fellows (masc.)			Foresters (masc.)
	Charles Oliphant	J. Finlaison	Ansell	F. G. P. Neison l'ancien	A. G. Finlaison	Henry Ratcliffe			F. G. P. Neison Junior
	1820	1829	1835	1836-1840	1846-1850	1846-1848	1856-1860	1866-1870	1871-1875
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	
20 à 25 ans .	4.0	7.0	5.5	5.99	6.90	4.74	5.80	5.28	5.73
25 à 30 ans .	4.2	7.0	5.9	6.23	6.90	5.30	5.74	5.64	5.97
30 à 35 ans .	4.6	7.0	6.4	6.42	6.80	5.86	6.01	6.50	6.78
35 à 40 ans .	5.0	8.5	7.3	7.25	7.64	6.53	7.02	7.44	8.05
40 à 45 ans .	6.0	9.5	8.8	8.92	8.59	8.26	8.63	8.82	9.62
45 à 50 ans .	8.3	9.5	10.8	11.42	10.06	10.60	10.81	11.45	11.95
50 à 55 ans .	11.4	10.5	14.0	15.26	12.48	14.20	14.10	15.55	15.85
55 à 60 ans .	14.9	15.5	19.7	21.32	15.24	22.42	21.20	21.50	22.48
60 à 65 ans .	23.0	"	31.8	33.20	21.82	35.40	32.44	33.00	32.13
65 à 70 ans .	55.6	"	62.7	70.20	32.39	45.45	50.19	50.60	55.50
70 à 75 ans .	"	"	"	115.70	53.65	85.70	84.44	84.50	84.00
Age inconnu .	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Tout âge. . .	"	"	"	13.82	10.11	6.86	9.22	10.46	9.51

NOTES DU TABLEAU. — Col. *a* à *i*. — Dans les documents anglais, les jours de maladie sont notés en semaines et fractions de semaine. Nous avons réduit ces nombres en jours de maladie.

Col. *a* et *c*. — Les chiffres marqués dans ces deux colonnes se rapportent aux périodes d'âge suivantes : vingt et un à vingt-cinq ans ; vingt-six à trente ; trente et un à trente-cinq, etc., très peu différentes de celles qui sont marquées sur ce tableau.

Col. *e*. — A.-G. Finlaison avertit son lecteur qu'il ne tient pas compte des « maladies chroniques ».

Col. *j*, *k*, *l*. — Nous empruntons ces trois colonnes à l'excellente *Statistica della morbosità* qui les présente sous une forme un peu différente qui, elle-même, ne paraît pas être celle de l'original. Nous ne pouvons donc garantir que le texte des auteurs soit ici exactement reproduit.

Col. *n*, *o*, *p*. — Nous sommes seul responsable des chiffres que nous attribuons à Hubbard dans les deux colonnes *n*, *o*, car c'est nous qui les avons calculés d'après les documents qu'il a rassemblés. Leur total (consigné dans la colonne *p*) a été publié dans le livre d'Hubbard, mais ce n'est pas cette partie de son œuvre qui est généralement reproduite.

La table d'Hubbard, telle qu'elle est le plus souvent reproduite, donne des résultats intermédiaires entre ceux de la colonne *n* et de la colonne *o*. A l'époque où Hubbard écrivait, la plupart des sociétés de secours mutuels n'accordaient, pour les journées d'infirmité, que le *quart* de l'indemnité journalière qu'elles accordaient pour les journées de maladie. Pour faire ainsi, elles se fondaient notamment sur ce fait qu'une maladie aiguë empêche complètement de travailler, tandis qu'une maladie chronique ou une infirmité n'entrave pas trop l'exercice des professions tranquilles, sédentaires. Quoi qu'il en soit, Hubbard, se plaçant au point de vue purement financier, a considéré, dans l'une de ses tables, quatre journées d'infirmité comme valant une journée de maladie. Cette table est celle que l'on reproduit le plus souvent et presque toujours on la reproduit sans y joindre l'explication nécessaire qui précède.

de maladie en un an pour un sociétaire de chaque âge.

TABLES ALLEMANDES			Ouvriers de l'arsenal de Copenhague	TABLES FRANÇAISES			Ouvriers en soie Lyon (masc.)	TABLES ITALIENNES		
Assurance contre la maladie et l'invalidité de Leipzig	Employés de chemin de fer	Personnel circulant des chemins de fer		25 sociétés mutuelles françaises (vers 1835-1849)				162 sociétés de secours mutuels italiennes (masc.)	Sociétés mutuelles italiennes 1881-1885 (masc.)	
Heym	Behm	Behm	Finger	Gustave Hubbard 1852			J. Bertillon 1890	Bodio 1879	Bodio 1890	
1856-1875	1870-1877	1870-1877	1825-1840	Maladies	Infirmités	Total n + o	1872-1889	Vers 1866-1875	Résultats bruts	Résultats corrégés
j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
5.8	8.3	12.6	10.3	5.13	0.35	5.48	3.06	6.5	4.6	5.0
5.1	7.5	11.7	9.5	5.33	0.46	5.79	3.40	6.0	5.0	5.4
5.6	7.7	13.1	7.6	4.71	0.46	5.17	3.37	6.1	4.8	5.1
6.3	9.0	15.2	7.8	5.23	0.58	5.81	4.32	6.3	5.6	6.0
7.8	10.0	16.3	8.3	6.21	1.98	8.19	5.29	6.8	5.3	6.2
7.7	11.3	19.0	11.6	6.40	2.01	8.41	5.89	7.1	6.4	6.8
8.5	14.3	24.2	14.1	6.40	2.68	9.08	8.04	7.5	7.4	7.9
16.3	17.5	30.6		8.85	2.85	11.70	8.38	9.9	8.7	9.2
12.5	18.1	"	"	11.03	3.47	14.50	11.15	11.2	10.5	11.2
13.9	15.0	"	"	10.63	16.39	27.02	16.73	12.4	12.6	13.4
"	"	"	"	12.54	53.50	66.04	19.76	11.0	13.9	14.7
"	"	"	"	8.29	13.46	21.75	"		6.2	6.6
"	"	"	"	6.21	2.49	8.70	7.8	6.9	6.2	6.6

Col. q. — Ces chiffres sont calculés d'après les *Comptes rendus annuels de la Société des ouvriers en soie de Lyon*. M. Fontaine calculera, d'après les mêmes documents, la morbidité par année d'âge, dans une table de morbidité qu'il prépare actuellement.

Col. s et t. — M. Bodio a fait subir à ses chiffres de la colonne t des corrections très ingénieuses afin qu'ils ne se ressentent pas de l'extrême variété des règlements adoptés par les diverses sociétés de secours mutuels.

OBSERVATION GÉNÉRALE. — Outre les tables précédentes, nous trouvons les renseignements suivants, dans les statistiques publiées par le ministère de l'Intérieur de France en 1854 et 1855 :

Nombre de journées de maladie en un an pour un sociétaire :

	1854	1855
De 15 à 35 ans.	4.9	4.9
De 35 à 55 ans.	6.2	6.0
De 55 à 75 ans.	9.2	10.0
De plus de 75 ans.	15.8	16.5
Tout âge.	6.1	6.1

nique d'une infirmité ? Ici le problème est beaucoup plus difficile ; le caractère admis par les philologues médicaux pour distinguer ces deux états, c'est que l'infirmité reste à l'état stationnaire, et ne tend ni vers la guérison, ni vers une aggravation. Mais les définitions scientifiques n'ont rien de commun avec l'administration d'une caisse de société de secours mutuels.

En vain, on étudierait les statuts des sociétés de secours mutuels pour y chercher ce qu'elles comptent comme jours de maladie ; on y trouvera bien les règles suivant lesquelles elles accordent ou refusent les indemnités, mais il sera facile de reconnaître que, le plus souvent, ces règles n'expliquent pas les différences qui existent entre les différentes tables. En voici un exemple. Hubbard, dans sa table, compte à la fois les journées de « maladie » et les journées « d'infirmité ». Il semble donc que ses chiffres doivent comprendre tous les cas d'incapacité de travail. Cependant, l'actuaire anglais A.-G. Finlaison ne compte pas les journées de maladie chronique. On pourrait donc croire que les chiffres d'Hubbard doivent être supérieurs à ceux de A.-G. Finlaison. C'est pourtant le contraire qui est vrai. D'autre part, les tables de mortalité dressées par ces deux auteurs montrent que l'état sanitaire des mutualistes dont ils s'occupaient était en tout point comparable.

La vérité est que les sociétés de secours mutuels, lorsqu'elles accordent une indemnité de maladie, attachent moins d'importance au texte de leurs règlements qu'à l'état de leur caisse. Si la société est riche, elle accorde des indemnités plus libéralement que si elle est pauvre. De là et de là seulement vient que les grandes mutualités anglaises, qui sont souvent très anciennes et généralement riches, donnent plus de journées d'indemnité que les sociétés françaises par exemple, qui sont obligées à une rigoureuse économie.

Si les sociétés de secours mutuels qui recrutent leurs membres dans une même profession, établissaient le recensement par âge de leurs membres, et des statistiques annuelles de leurs malades par âge, la science assurément profiterait de ces relevés qui, jusqu'à ce jour, n'ont été faits que par une seule société (celle des ouvriers en soie de Lyon), mais il est fort à croire que les tables de morbidité qui en résulteraient seraient influencées par l'état de prospérité de ces diverses sociétés plus que par le degré d'insalubrité des professions exercées. La direction générale de Statistique d'Italie a entrepris des recherches de ce genre ; nous verrons plus loin que les résultats qu'elle a obtenus ne concordent guère avec ceux que faisaient prévoir les tables de mortalité. Étant donné ce qui précède, nous ne pouvons pas être très surpris de cette contradiction.

Conclusion. — Une table de morbidité ne vaut pas, dans l'état actuel, une table de mortalité pour apprécier l'état sanitaire d'une collectivité quelconque. Cela vient de ce qu'il n'y a guère qu'une manière de comprendre le mot *mort*, tandis qu'il y en a beaucoup de comprendre le mot *maladie*.

TABLEAU II. — Pour 1,000 sociétaires de chaque âge, combien de décès en un an ?

AGES.	TABLES ANGLAISES						TABLES FRANÇAISES		TABLE ITALIENNE
	Sociétés d'amis anglaises	Sociétés d'amis anglaises (masc.)	Manchester Unity of Odd Fellows (masc.)			Foresters (masc.)	Sociétés mutuelles françaises	Ouvriers en soie de Lyon (masc.)	Sociétés mutuelles italiennes (masc.)
	F. G. P. Neison l'ancien	A. G. Finlaison	Henry Ratcliffe			F. G. P. Neison junior	Hubbard	J. Bertillon	Bodio
	1836-1840	1846-1850	1846-1848	1856-1860	1866-1870	1871-1875	Vers 1835-1849	1872-1889	1881-1885
20 à 25 ans. .	6.67	7.43	7.40	7.58	6.43	7.43	8.5	13.0	6.3
25 à 30 ans. .	7.26	7.29	7.90	7.43	7.62	7.29	7.5	5.4	5.9
30 à 35 ans. .	7.74	7.06	8.70	8.34	8.18	8.36	9.5	6.4	6.2
35 à 40 ans. .	8.75	8.93	9.16	9.91	9.77	10.92	8.2	6.4	7.8
40 à 45 ans. .	9.92	11.00	11.65	11.78	12.58	12.84	8.9	10.2	9.2
45 à 50 ans. .	12.01	13.06	13.99	14.21	14.29	16.58	15.5	11.8	11.6
50 à 55 ans. .	15.67	16.36	18.61	17.95	19.05	20.45	16.3	20.2	14.9
55 à 60 ans. .	21.20	23.60	28.67	26.09	24.92	29.73	20.3	19.5	22.2
60 à 65 ans. .	27.72	28.55	41.14	35.66	35.37	38.02	29.9	40.7	32.5
65 à 70 ans. .	39.63	43.91	57.21	54.99	52.09	58.43	54.3	67.0	50.4
70 à 75 ans. .	67.32	62.03	70.42	69.25	78.11	80.03	134.3	88.0	73.6
Agés inconnus.	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Tout âge. . .	12.54	12.57	9.75	11.89	12.63	12.14	14.2	23.5	11.7

II.

Tables de morbidité, par sexe, par nature de maladie et par profession.

Avant tout, le statisticien doit définir ce qu'il compte. Or, nous venons de le voir, le plus souvent celui qui compte les journées de maladie des mutualistes ne sait pas ce qu'il doit entendre par journée de maladie.

Un élément très important pour s'en rendre compte est de connaître la nature des maladies qui ont causé les incapacités de travail. Sont-ce des douleurs vagues, des embarras gastriques, des coryzas, etc., qui ont contribué surtout à grossir les chiffres, on saura que les indispositions les plus légères ont été comptées. Sont-ce des maladies organiques du cœur, du foie, des reins ou des poumons, on verra que les maladies chroniques n'ont pas été mises de côté. Sont-ce (ainsi qu'il arrive dans certaines mutualités anglaises) la cécité, la difformité ou la perte d'un membre, on saura que les infirmes ont été secourus (1).

Cette indication de la nature des maladies donne un intérêt particulier à l'étude que M. Henri Rauchberg a faite des caisses ouvrières de maladie et d'infirmité de Vienne (2), important travail dont nous reproduisons plus loin les principaux tableaux ; on y trouvera la fréquence et la durée de chaque maladie dans chaque profession.

Quelques critiques peuvent être adressées, non pas à l'auteur, mais à la forme des documents dont il a dû se servir :

M. Rauchberg est le premier à regretter que l'âge des sociétaires ne lui soit pas connu ; cependant il indique que cette lacune est moins regrettable qu'on ne pourrait le croire, l'âge moyen des décédés (et sans doute aussi l'âge des vivants) étant à peu près le même pour les diverses professions qu'il étudie.

Ces professions sont peu nombreuses ; presque toutes se rapportent aux industries des métaux.

Mais le reproche le plus grave qu'on puisse faire aux tableaux de M. Rauchberg, c'est la façon dont sont groupées les maladies causes de chômage : la syphilis y est confondue avec les maladies des organes génito-urinaires ; la rougeole, avec les maladies de la peau ; la diphtérie avec les maladies de l'appareil digestif, etc. Ce mode de groupement n'aurait certainement été admis par aucun médecin français, et il ôte beaucoup de valeur aux chiffres de la *Arbeiter-Casse* (3). Heureusement

(1) Je n'ai malheureusement pas réussi à faire admettre la justesse de cette vue par la commission de comptabilité des sociétés de secours mutuels. Les cadres adoptés par cette commission comportent la distinction des professions, et non la distinction de la nature des maladies : c'est priver la statistique projetée du nécessaire pour lui donner le superflu.

En effet, l'indication de la nature des maladies contribue à définir ce que l'on compte sous le nom de journée de maladie : c'est donc le *nécessaire*. L'indication de la profession n'y contribue en rien ; c'est donc le *superflu*.

(2) *Die Erkrankungs- und Sterblichkeits-Verhältnisse bei der allgemeinen Arbeiter-Kranken- und Invaliden-Casse in Wien.* (*Statistische Monatschrift* de Vienne, 1886.) Le même auteur a écrit un travail analogue sur la caisse ouvrière de Budapest. (*Statist. Monatsch.*, 1887).

(3) Ceci nous est un nouvel exemple du danger qu'il y a, dans les statistiques nosologiques, à grouper plusieurs maladies sous une même rubrique. Beaucoup mieux vaut ne considérer que les maladies les plus fréquentes, en consacrant à chacune d'elles une rubrique spéciale. Le groupement des maladies adopté par la caisse ouvrière de Budapest est moins arbitraire.

une douzaine de rubriques peuvent être retenues comme constituant des groupes moins hétéroclites. Mais d'autres doutes assaillent le lecteur qui les examine d'un peu plus près. Lorsqu'on lit « catarrhe des bronches et des poumons », on croit comprendre ce que l'auteur a voulu dire par ces termes un peu surannés ; mais lorsqu'on voit que cette maladie, quoique assez fréquente, ne cause jamais la mort, on s'aperçoit qu'évidemment on n'a pas bien compris.

La phthisie, beaucoup plus répandue dans les villes autrichiennes que dans aucun autre pays, est extrêmement fréquente parmi les mutualistes de l'*Arbeiter-Casse* (743 décès annuels pour 100,000 habitants).

Voici (1) quelle a été la durée des cas de maladie pendant l'année 1885 :

	CAS de maladie.	SUR 1000 sociétaires combin de cas de maladie de chaque durée en un an!
Ont eu		
une		
durée de		
{ 1 à 3 jours	1,958	44
{ 3 à 30 jours (2)	14,490	327
{ 4 à 13 semaines	2,306	52
{ 13 à 26 —	464	10
{ Plus de 26 semaines	181	4
	Total.	437
	19,399	

Les femmes de 20 à 45 ans ont une morbidité sensiblement plus forte que celle des hommes du même âge. Passé 45 ans, la morbidité des femmes se rapproche de celle des hommes. Du moins il en est ainsi dans la Société des ouvriers en soie de Lyon, dans les sociétés italiennes et peut-être aussi (autant qu'on peut le supposer d'après une statistique où la distinction des âges n'est pas faite) dans l'*Arbeiter-Casse* de Vienne.

Toutefois, il convient de remarquer que dans la Société lyonnaise non seulement

(1) Voici, parmi les articles du règlement des sociétés étudiées par M. Rauchberg, ceux qui peuvent avoir une influence sur les chiffres. Toute personne de plus de 14 ans, sans distinction de sexe, peut faire partie de la *Arbeiter-Casse*. Les individus isolés de plus de 55 ans, et ceux qui sont atteints de maladie chronique ou d'infirmité ne sont admis que s'il prouvent qu'il leur était impossible de se faire inscrire plus tôt ; lorsque l'ensemble du personnel d'une fabrique ou d'une corporation s'agrège à la *Arbeiter-Casse*, on peut déroger à cette règle. Les secours de maladie ne sont accordés que dix semaines après l'entrée dans la *Arbeiter-Casse* ; ils sont accordés même pour les maladies les plus courtes. Lorsqu'une maladie dure plus de 26 semaines, le secours est réduit de moitié, et après 26 autres semaines il est supprimé, à moins de circonstances exceptionnelles. Si un individu, moins de 20 semaines après sa guérison, retombe atteint de la même maladie, celle-ci est considérée comme étant la continuation de la première. Les femmes qui ont appartenu 10 mois à la *Arbeiter-Casse*, et qui accouchent, reçoivent un secours de maladie pendant une semaine.

Les contributions hebdomadaires varient, suivant les cas, de 8 à 20 kreuzer par semaine ; les secours de maladies varient de 22 kreuzer à 1 florin 8 kreuzer (on en déduit la contribution hebdomadaire qui continue à être payée même pendant la maladie).

Le nombre des membres s'est rapidement élevé : il était de 6,410 en 1868, de 13,813 en 1875, de 17,146 en 1880 et de 44,372 (dont 8,404 femmes) en 1885.

(2) Dont 811 accouchements. En 1885, les secours ont été payés pour chaque accouchement pendant une semaine. Jusqu'en 1884, les règlements n'accordaient de secours pour maladies provenant de l'accouchement, que six semaines après l'accouchement.

la morbidité, mais aussi la mortalité (1) des femmes dépasse sensiblement celle des hommes, ce qui n'est pas le cas pour l'ensemble de la population. On est donc en droit de se demander s'il n'existe pas quelque particularité professionnelle qui nuise à la santé des ouvrières en soie de Lyon.

Morbidité comparée des deux sexes.

AGE des sociétaires.	OUVRIERS EN SOIE DE LYON (1872-1889)						SOCIÉTÉS ITALIENNES (1881-1885) (chiffres rectifiés).			
	NOMBRE ABSOLU MOYEN		MORBIDITÉ.		MORTALITÉ.		MORBIDITÉ.		MORTALITÉ.	
	ANNUEL des sociétaires		Combien de jours de maladie en un an pour un sociétaire		Combien de décès en un an pour 1,000 sociétaires		Combien de jours de maladie en un an pour un sociétaire		Combien de décès en un an pour 1,000 sociétaires	
	masc.	fém.	masc.	fém.	masc.	fém.	masc.	fém.	masc.	fém.
18 et 19 ans . . .	96	479	1.760	2.180	—	—	—	—	—	—
20-24 ans	607	3,897	3.060	6.370	13.0	10.2	5.0	7.8	6.3	—
25-29 —	1,481	6,100	3,400	7.490	5.4	9.3	5.4	8.0	5.9	9.1
30-34 —	2,507	7,377	3.370	7.640	6.4	9.2	5.1	8.9	6.2	10.7
35-39 —	3,259	8,209	4.320	7.620	6.4	8.9	6.0	7.7	7.8	8.1
40-44 —	3,442	8,161	5.290	7.640	10.2	9.4	6.2	9.3	9.2	10.0
45-49 —	3,567	7,720	5.890	8.120	11.8	13.5	6.3	8.2	11.6	8.9
50-54 —	3,214	6,429	8.040	9.530	20.2	14.3	7.9	9.3	14.9	14.1
55-59 —	2,904	5,021	8.380	11.010	19.5	21.9	9.2	9.7	22.2	15.9
60-64 —	2,623	3,793	11.150	14.520	40.7	41.9	11.2	10.0	32.5	—
65-69 —	1,956	2,617	16.730	18.570	67.0	55.0	13.4	8.2	50.4	—
70-74 —	999	1,146	19.760	24.430	83.0	85.4	14.7	—	73.6	—
75-6	378	366	26.900	30.870	148.0	161.0	13.4	—	—	—
Moyenne	27,093	61,317	7.810	9.390	23.1	17.6	6.6	3.5	11.7	10.7

La table de morbidité italienne, qui embrasse un grand nombre de professions, indique aussi pour les femmes une morbidité supérieure à celle des hommes ; leur mortalité (calculée d'après des chiffres trop peu considérables) dépasse aussi celle des hommes.

Les chiffres de l'*Arbeiter-Casse* de Vienne (2) indiquent aussi que la morbidité

(1) La mortalité générale des femmes (sans distinction d'âge) est au contraire plus faible que celle des hommes, tandis que la mortalité de chaque âge est supérieure. Il suffit de parcourir nos colonnes 1 et 2 pour s'expliquer cette contradiction apparente : près de la moitié (42 p. 100) des sociétaires femmes ont moins de 40 ans, tandis que le quart seulement des sociétaires hommes (26 p. 100) sont au-dessous de cet âge. Les sociétaires femmes étant plus jeunes que les sociétaires hommes, il n'est pas surprenant que leur mortalité générale soit plus faible, quoique la mortalité de chaque âge considéré à part soit plus forte.

Voilà un exemple qui montre bien combien il faut se défier des statistiques qui, semblables à celles de l'*Arbeiter-Casse*, ne font pas la distinction des âges.

(2) A Budapest, d'après l'*Arbeiter-Casse* de cette ville, il semble que ce soit le contraire : sur 1,000 ouvriers, il y a en un an 309 cas de maladie, et sur 1,000 ouvrières, il n'y en a que 257. Il est vrai que l'accouchement n'est pas compté comme une maladie.

des femmes (526 cas et 9,255 jours de maladie par an pour 1,000 femmes) l'emporte sur celle des hommes (427 cas et 8,366 jours de maladie). De plus, ils nous apprennent pourquoi les femmes sont si souvent malades. La conclusion à tirer des chiffres est assez imprévue : on croirait volontiers que l'accouchement et ses suites, et les maladies utérines sont causes de la morbidité plus grande des femmes ; sans doute ces maladies contribuent à grossir le nombre des cas et des jours de maladie des femmes, mais la cause principale de cette augmentation doit être cherchée dans les maladies très diverses arbitrairement réunies sous le nom impropre de « maladies de l'appareil digestif ».

(Pour 1,000 sociétaires de chaque sexe 966 jours de maladie chez les hommes, et 1,777 chez les femmes pour maladies de l'appareil digestif.) Cependant ces maladies ne causent pas une plus forte mortalité chez les femmes que chez les hommes. En moyenne la durée des maladies réunies sous cette rubrique a été un peu plus longue (13 jours) chez les femmes que chez les hommes (12 jours). Il est difficile, lorsqu'on parcourt la liste de ces maladies, de deviner laquelle d'entre elles a pu exister chez la femme plus souvent que chez l'homme.

En effet, ces maladies sont les suivantes : « Angine ; diphtérie ; rétrécissement de l'œsophage ; fièvre gastrique ; maladies de l'estomac ; diarrhée ; ténia ; maladies du foie ; péritonite ; coliques ; saturnisme ; hernie ; fistule rectale. » Or les maladies de l'estomac, suites fréquentes de l'alcoolisme, devraient être plus répandues chez les hommes. La péritonite, à vrai dire, est beaucoup plus fréquente chez la femme, mais cette maladie terrible est heureusement trop rare pour rendre compte de la différence signalée ; d'ailleurs elle entraîne souvent la mort, et nous avons dit que l'excès de morbidité que causent chez les femmes les maladies de l'appareil digestif ne se traduit pas par un excès de mortalité. Peut-être l'ensemble de maladies indéterminées comprises sous le nom suranné de « fièvre gastrique » est-il cause de la différence signalée entre la morbidité des femmes et celle des hommes.

J'ai calculé, au moyen des chiffres de M. Rauchberg, la fréquence et la durée des différentes maladies dans quatre professions suffisamment nombreuses (tableau IX). Les « journaliers et ouvriers de fabrique » (de fer) sont notés comme ayant une morbidité élevée due notamment aux accidents, aux « rhumatismes et douleurs » et aux maladies des appareils digestif et respiratoire. Les « forgerons et tailleurs de limes » ont une morbidité assez élevée due notamment à la fréquence des accidents. Les « tabletiers et ouvriers en bois » ont une morbidité plus faible que les métallurgistes dont nous venons de parler ; les accidents sont plus rares ; plus rares aussi les maladies des yeux et des oreilles (peut-être il s'agit surtout des pailles de fer qui vont si souvent se fixer dans la cornée des ouvriers qui travaillent le fer) et les maladies arbitrairement réunies sous le nom de « maladies de l'appareil digestif ».

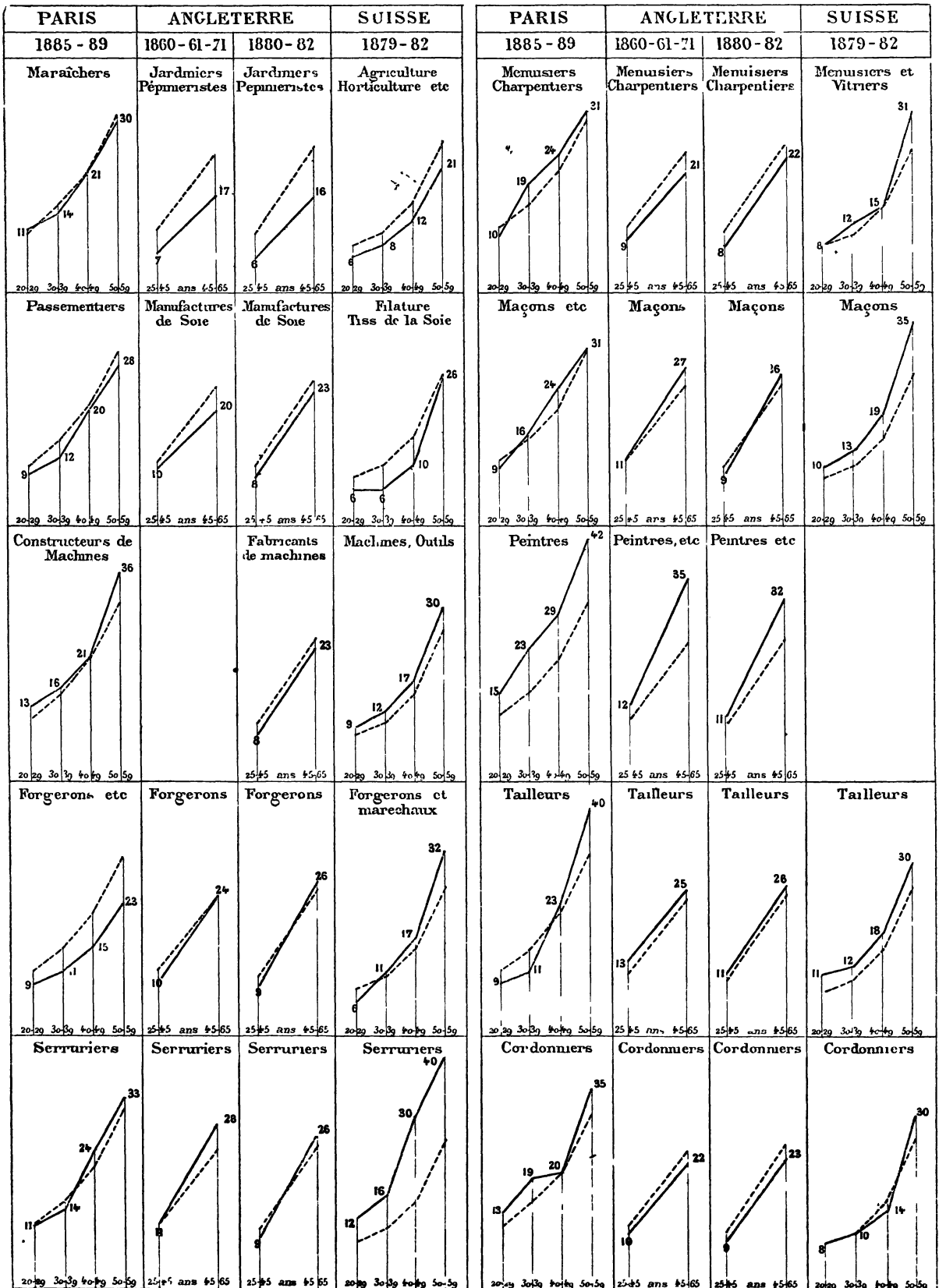
Les chiffres de M. Rauchberg fournissent encore d'autres renseignements que nous utiliserons au cours de notre étude.



TABLEAU.

MORTALITE PAR PROFESSIONS ET PAR GRANDS GROUPES D'AGES

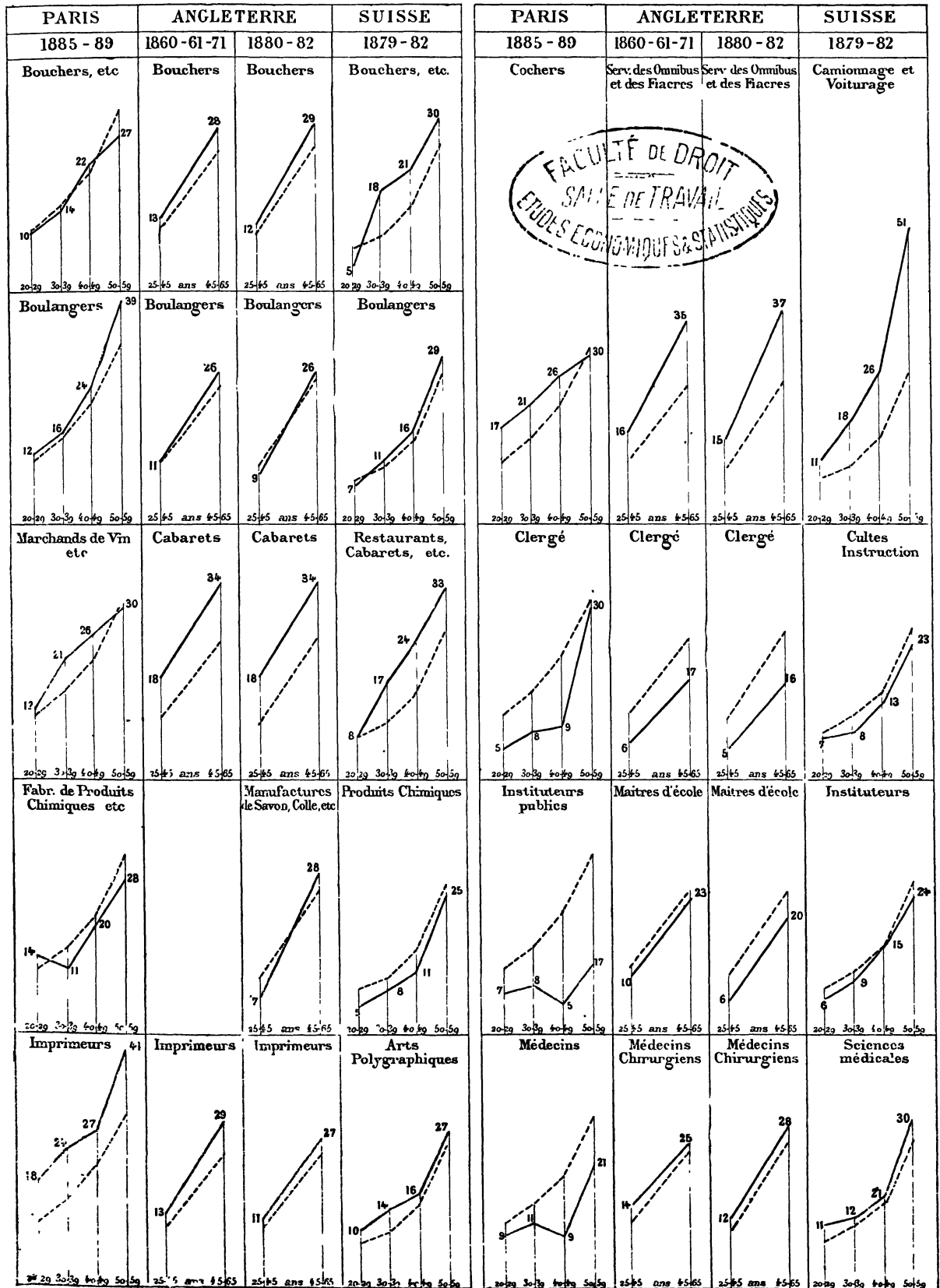
Les chiffres marqués sur chaque graphique expriment le nombre annuel des décès pour 1,000 individus de la profession et de l'âge
Le trait pointillé ----- représente la



COMPAREE A PARIS, EN ANGLETERRE ET EN SUISSE

indiqués (1); ces chiffres sont traduits graphiquement par un trait plein — qui représente la mortalité de chaque profession. — mortalité moyenne de la population totale.

(1) L'âge est indiqué au pied de chaque ordonnée.



III.

Comparaison des quatre principales tables de mortalité par profession (1).

Je présente à la Société de statistique une table de mortalité par profession que j'ai calculée d'après des documents publiés par les annuaires de la ville de Paris (1885-1889). Cette table est la première qui ait été calculée en France. Elle a été précédée par deux tables anglaises (MM. W. Parr et Ogle), et une table suisse (M. Kummer).

Les autres travaux statistiques qui ont été écrits sur ce sujet n'ont pas la valeur des précédents, parce que les calculs n'ont pas été faits en distinguant les âges. Or cela est indispensable. Si l'on calcule la mortalité des propriétaires par exemple, sans distinguer les âges, on la trouvera très élevée ; ce n'est pourtant pas que leur profession soit pénible, mais ils sont le plus souvent âgés, jouissant dans la vieillesse de la fortune qu'ils ont acquise dans l'âge viril ; ils ont donc une mortalité de vieillards. Au contraire la mortalité générale des bouchers est faible ; quoique leur mortalité considérée âge par âge soit assez élevée ; en effet, pour être boucher, et notamment garçon boucher, il faut être fort, c'est-à-dire jeune ; cela est nécessaire pour tuer un bœuf, le dépecer, porter au bout d'une perche d'énormes quartiers de viande, etc. C'est pourquoi les bouchers, considérés dans leur ensemble, ont une mortalité d'hommes jeunes, c'est-à-dire une mortalité faible.

Même une table de mortalité des professions par âge est d'une interprétation difficile. En effet, les professions qui exigent de la force, celle de forgeron par exemple, ne peuvent être exercées que par des individus vigoureusement constitués ; non seulement un forgeron a besoin d'être fort, mais encore, s'il devient valétudinaire, il doit prendre un autre métier, et c'est comme exerçant ce nouveau métier qu'il sera, s'il vient à mourir, enregistré par la statistique. Aussi lorsqu'on trouve pour cette profession et pour quelques autres une mortalité faible, on ne sait pas si l'on doit attribuer la faiblesse des chiffres à l'exercice quotidien réclamé par cette profession, ou si on doit l'attribuer à la sélection dont je viens de parler.

Réciproquement, les professions sédentaires sont recherchées par des hommes qui se sentent peu de force physique, et qui n'ont ni le moyen, ni le goût de se fatiguer beaucoup. Lorsqu'on trouve pour l'une de ces professions une mortalité élevée, on peut se demander si cette sélection des valétudinaires ne contribue pas à grossir leurs chiffres.

Cette sélection des plus faibles est surtout visible pour un certain nombre de métiers qui n'exigent aucun apprentissage, et qui sont le refuge de tous les déclassés. Tels sont les camelots, marchands ambulants, les commissionnaires, etc. Ces professions sont frappées par une forte mortalité sans qu'il en faille conclure qu'elles sont malsaines. Ce sont ceux qui les exercent qui sont malsains.

(1) Le même sujet a été traité par l'auteur dans l'*Annuaire statistique de la ville de Paris pour 1889*.

Ni les considérations qui précèdent, ni la difficulté technique d'obtenir de la population des renseignements exacts et précis sur la profession, ne doivent nous détourner de l'étude de la mortalité professionnelle, mais elles doivent nous rendre prudents dans les conclusions qu'il faudra tirer de nos chiffres.

INDUSTRIES AGRICOLES.

Cultivateurs. — Horticulteurs. — Maraîchers. — Pépiniéristes.
— *Gardes-chasse.*

Profession agricoles. — En Angleterre, comme en Suisse, leur mortalité est des plus faibles. Les *jardiniers pépiniéristes* anglais ont une mortalité plus faible encore. A Paris, la mortalité des *horticulteurs maraîchers*, si nombreux à Grenelle, est égale à la mortalité moyenne.

Il faut remarquer, en Angleterre, la mortalité considérable des jeunes *farmers* de 15 à 25 ans. Elle est constante. Peut-être ces jeunes hommes, devenus propriétaires à un âge très jeune, c'est-à-dire ayant hérité des biens de leurs parents de très bonne heure, ont aussi hérité de leur santé (évidemment débile puisque ces parents sont morts ayant des enfants jeunes) et sont moissonnés par des maladies héréditaires.

Les domestiques de ferme ont une mortalité très faible, mais un peu supérieure à celle de leurs maîtres.

Les *gardes-chasse* anglais, étant des hommes choisis, vigoureux, convenablement payés, libres de tout souci sérieux, et menant une vie active au grand air, jouissent d'une santé magnifique.

Résultat singulier et peu vraisemblable : tandis que les agriculteurs jouissent évidemment, d'après les tables de mortalité anglaise et suisse, d'une santé enviable, ils seraient, d'après les mutualités italiennes, sujets à plus de jours de maladie que les ouvriers. Et ce résultat paradoxal se retrouve dans chacune des deux périodes étudiées.

En Suisse, comme en Angleterre, la phtisie est *deux* fois moins répandue parmi les agriculteurs et horticulteurs que parmi le commun des hommes. Il résulte de la table anglaise qu'il faut faire une différence entre les fermiers et leurs ouvriers. L'alcoolisme est plus répandu parmi les fermiers ; à sa suite, viennent les *maladies du foie* et le *suicide* (plus fréquents parmi eux que dans la moyenne anglaise). Les ouvriers de ferme et les jardiniers pépiniéristes n'ont pas le moyen ou n'ont pas le désir de s'enivrer aussi souvent : les maladies du foie et le suicide sont exceptionnellement rares parmi eux. Mais, plus exposés aux intempéries que les fermiers, ils succombent bien plus souvent aux inflammations des organes respiratoires.

INDUSTRIES EXTRACTIVES.

Mineurs de charbon. — Mineurs de fer. — Mineurs cornouans.

Industries extractives (1). — Les *mineurs de charbon* jouissent constamment d'une mortalité des plus faibles. Toutes les causes de mort sont rares chez eux, excepté les morts violentes et les maladies inflammatoires du poumon.

Les chiffres relatifs à la phthisie sont faibles et M. Ogle soupçonne qu'ils seraient plus faibles encore que ne le disent les documents si l'on n'avait pas compté sous cette rubrique un certain nombre de décès causés par la maladie appelée communément « phthisie des mineurs » (*miners' phthisis*), maladie qui, paraît-il, n'est pas tuberculeuse.

La faiblesse de la mortalité des mineurs de charbon est un fait général qui se remarque dans tous les comtés où on l'a recherchée (2); elle ne ressemble à la mortalité moyenne que dans le Monmouthshire (Galles). En France, l'état sanitaire des mineurs de charbon est également très satisfaisant, au moins à Saint-Étienne, ainsi que M. Fleury, chef du bureau d'hygiène de ce ville, l'a fait remarquer au Congrès de démographie de Londres (1891). Les accidents aggravent très sensiblement leur mortalité.

La rareté de la phthisie chez les mineurs a été remarquée par un grand nombre de médecins qui n'étaient pas tous statisticiens (3) et plusieurs en ont conclu, notamment Hirt, que la poussière de charbon et la température chaude des mines avaient pour effet d'empêcher et d'enrayer le développement de la tuberculose. Mais cette dernière conclusion ne s'appuie sur rien. Dans les mines de fer, la phthisie n'est pas moins rare que dans les mines de charbon.

D'ailleurs, s'il est vrai que la phthisie perde chez les mineurs quelque chose de sa fréquence ordinaire, il faut ajouter que la diminution de fréquence est proportionnellement la même pour toutes les autres maladies. Ainsi, ce n'est pas seulement contre la phthisie que les mineurs sont relativement protégés, c'est contre toutes les causes de mort. L'alcoolisme est plus rare parmi les mineurs anglais que dans le reste de la population anglaise, ce qui tient, paraît-il, à l'extrême régularité exigée dans le service; cette régularité est incompatible avec les habitudes d'ivrognerie. La fréquence assez sensible des maladies de la poitrine autres que la phthisie peut s'ex-

(1) Presque toutes les considérations exposées dans ce paragraphe sont empruntées à M. Ogle.

(2) Il est rare que, soit dans le recensement, soit dans les registres de décès, on ait pris la peine d'écrire en toutes lettres les mots « mineurs de charbon ». On écrivait tout simplement « mineur » parce que dans une même région toutes les mines sont de même nature. On a donc classé les mineurs en trois rubriques (1° charbon; 2° fer; 3° étain, plomb et cuivre) en prenant pour guide de la répartition la nature des mines dans la région d'où proviennent les résultats.

(3) François (*Bull. de l'Ac. de Belg.* 1857). Hervier (*Gaz. méd. de Lyon* 1859). Riembault (*Ouvriers mineurs* 1861). Michel Lévy (*Traité d'hyg.*). Boens Boisseau (*Mal. des houilleurs*, Bruxelles, 1862). Wilson (*British Assoc. for Advanc. of science*, 1863). Hirt (*Staubinhalations-Krankheiten*, Breslau, 1871). Fleury (*Congrès d'hygiène et de démographie de Londres*, 1891; *Division de démographie*).

pliquer sans doute par les très brusques changements de température auxquels sont souvent soumis les mineurs. Quant aux accidents, la moitié d'entre eux sont causés par des éboulements, un quart par le grisou, la plus grande partie du dernier quart sont des accidents de wagons qui frappent surtout les jeunes gens chargés de voiturer la houille jusqu'aux puits d'extraction. Les accidents sont tellement fréquents qu'ils causent un cinquième ou un quart des décès (1). Si l'on parvenait à les supprimer, la mortalité des mineurs serait aussi faible que celle des agriculteurs et des gardes-chasse.

M. Ogle se demande si la faiblesse extrême de la mortalité des mineurs de charbon provient bien réellement de la salubrité de leur profession (salubrité que l'on n'est guère disposé à admettre de prime abord), ou si elle tient à ce que le métier de mineur exige de la vigueur et doit être abandonné par tout ouvrier qui commence à perdre ses forces. M. Ogle penche pour cette dernière opinion, et pourtant il remarque que beaucoup d'autres métiers qui exigent une vigueur au moins égale à celle du mineur (le métier de forgeron par exemple) sont loin de jouir des mêmes privilèges sanitaires.

Les *mineurs de fer* ont une mortalité aussi faible que les mineurs de charbon. Même rareté de la phtisie. Même fréquence des maladies pulmonaires (autres que la phtisie). Les accidents sont au moins aussi fréquents (malgré l'absence du grisou). M. Ogle attribue la faiblesse de la mortalité des mineurs de fer à la sélection.

Les mineurs cornouans (*étain* surtout, et quelques-uns *plomb* et *cuivre*) contrastent violemment avec les autres mineurs. Leur mortalité est l'une des plus élevées de l'Angleterre. Elle est plus que double de celle des autres habitants de la Cornouaille.

La phtisie et les autres maladies de l'appareil respiratoire sont les principaux facteurs de cette haute mortalité. Leur mortalité par phtisie est triple de celle des autres mineurs ; cette seule maladie fait parmi eux autant de ravages que toutes les maladies ensemble en font parmi les agriculteurs anglais. Les maladies des organes digestifs sont aussi très fréquentes. Les morts violentes sont fréquentes, moins nombreuses pourtant que chez les autres mineurs. Les maladies du système nerveux et celles des organes de la circulation ne dépassent pas la moyenne anglaise. L'alcoolisme est peu répandu.

A quelles causes doit-on attribuer la très forte mortalité des mineurs en étain ; mortalité si forte et si inattendue, que l'on a cru devoir procéder à une enquête spéciale pour la vérification des documents ? M. Ogle fait remarquer que cette industrie était depuis une vingtaine d'années en décadence. Entre 1861 et 1871, le nombre des mineurs a diminué de 27 p. 100. Au recensement de 1881, nouvelle diminution de 44 p. 100. Beaucoup de mineurs cornouans ont été en effet chercher ailleurs un travail plus rémunérateur. On peut supposer que ceux qui ont eu l'énergie de partir étaient les meilleurs et les plus forts. Mais cette explication est certainement insuffisante, et c'est sans doute dans un examen minutieux de la profession et des conditions dans lesquelles elle s'exerce qu'on trouverait l'explication et peut-être le remède de la terrible mortalité que nous avons constatée.

(1) Cette grande fréquence des accidents contribue à diminuer le contingent des autres maladies, et notamment celui de la phtisie. En effet, un ouvrier tue par un éboulement peut être atteint de phtisie et ne sera pourtant pas compte à cette rubrique comme il l'aurait été s'il eût exercé un autre métier.

INDUSTRIES RELATIVES A LA PIERRE, A LA CHAUX ET AU SABLE.

Carriers. — Tailleurs de pierre. — Marbriers. — Maçons. — Gypseurs.
— Briquetiers. — Couvresseurs en tuile et ardoise. — Ramoneurs.

Les *carriers (pierre et ardoise)* ont une mortalité énorme, quoique plus faible que celle des mineurs cornouans. Cet excès de mortalité est dû presque tout entier à la phtisie et aux autres maladies des poumons. Les accidents sont très fréquents. Les autres causes de mort sont rares. La profession de carrier exige, comme celle du mineur et peut-être davantage encore, une grande vigueur physique. Les carriers sont un bel exemple (nous en trouverons d'autres) du préjudice que font à l'homme les poussières et notamment les poussières dures.

Les *tailleurs de pierre et marbriers* ont en Suisse une mortalité considérable, due principalement à la phtisie qui augmente chez eux rapidement avec l'âge. Avant 20 ans, elle est plus rare que parmi l'ensemble de la population; de 20 à 29, elle atteint la moyenne; de 30 à 39, elle est double; de 40 à 49, elle est triple; de 50 à 59, elle est quadruple de ce qu'elle est dans l'ensemble des Suisses du même âge. (Voir le *Traité d'hygiène* de M. Proust.)

D'après la table de mortalité italienne, les « *tailleurs de pierre et paveurs* » compteraient moins de jours de maladie que la moyenne jusqu'à 45 ans, et sensiblement davantage après cet âge.

A Paris, les « *marbriers, praticiens-sculpteurs et mouleurs* » sont frappés par une forte mortalité à tous les âges.

Les « *maçons et briquetiers* » (*builders, masons, bricklayers*) ont en Angleterre, d'après la table de Farr, une mortalité sensiblement supérieure à la moyenne; d'après la table de M. Ogle, une mortalité un peu moindre. La phtisie et les maladies de l'appareil respiratoire sont leurs causes de mort les plus actives; on les attribue à la poussière qu'ils respirent, mais cette poussière est peu nuisible, parce que la profession de maçon s'exerce en plein air. Quoique les maçons aient en Angleterre la réputation de boire, l'alcoolisme, les maladies du foie et les maladies du système nerveux sont peu répandues parmi eux. Les morts violentes ne sont pas rares.

Les « *maçons et gypseurs* » ont en Suisse une mortalité forte à tous les âges, dès l'âge de 15 ans. Chez eux comme chez les tailleurs de pierre, la phtisie augmente avec l'âge, mais elle ne peut être considérée comme un facteur important de la grave mortalité que nous venons de signaler, car elle est rare jusqu'à 40 ans, et ne dépasse sensiblement la moyenne qu'après 50 ans.

D'après les tables italiennes, les « *maçons, badigeonneurs* » compteraient un peu plus de jours de maladie que les autres mutualistes.

D'après la *Arbeiter-Casse* de Vienne, les « *maçons et tailleurs de pierre* » auraient une mortalité semblable à celle des ouvriers en fer (c'est-à-dire assez forte) et une morbidité plus élevée encore.

La statistique parisienne confirme les résultats qui précèdent: la mortalité des « *maçons, tailleurs de pierre et couvreurs* » est, à chaque âge, un peu supérieure à la moyenne.

Les *couvreurs en tuile et ardoise*, en Angleterre, avaient, d'après M. Farr, une mortalité plus élevée que d'après M. Ogle ; celle-ci pourtant est assez élevée. Il en est de même des mouleurs et badigeonneurs (*plasterers, whitewashers*).

Ramoneurs. — Leur mortalité, en Angleterre, était énorme d'après M. Farr ; elle n'était guère moindre d'après M. Ogle.

INDUSTRIES DES MÉTAUX.

Fabricants de machines. — *Fabricants de chaudières*. — *Forgerons*. — *Couteliers*.
— *Fabricants de limes*. — *Fabricants d'aiguilles*. — *Armuriers*. — *Serruriers*.
— *Fabricants d'instruments de physique, de chirurgie, de mathématiques*. —
Horlogers. — *Orfèvres, émailleurs, ciseleurs, etc.*

En Angleterre, les fabricants de machines (*Engine and machine makers and Mill wrights*) ont une mortalité moyenne, aussi bien d'après W. Farr que d'après M. Ogle.

Les *fabricants de chaudières* (*Boiler makers*) ont exactement la mortalité moyenne.

Les *forgerons* sont notés en Angleterre comme ayant une mortalité un peu inférieure à la moyenne. La seule cause de mort qui dépasse un peu la moyenne chez eux semble être les maladies des organes respiratoires. Les maladies du système nerveux seraient au contraire un peu rares. L'alcoolisme est moyen. Les autres maladies, et notamment la phtisie, ont des chiffres très voisins de la moyenne. Il en est de même en Suisse pour les *forgerons et maréchaux* ; cependant leur tendance à la phtisie est assez forte de 40 à 60 ans. A Paris, leur mortalité est des plus faibles. Il ne faut pas oublier que les forgerons sont choisis parmi les hommes les plus vigoureux.

Les *mécaniciens* ont en Suisse une mortalité moyenne et une tendance à la phtisie supérieure à la moyenne jusqu'à 40 ans. A partir de cet âge, leur état sanitaire devient préférable à la moyenne.

Les *couteliers* et surtout les *fabricants de limes* ont une mortalité extrêmement élevée, due principalement à la phtisie et aux maladies de l'appareil respiratoire. Les poussières métalliques (nous avons déjà noté une fois la funeste influence que les poussières dures exercent sur la fréquence de la phtisie) en sont la cause ; on attribue une grande importance aux poussières de pierre produites par les meules à aiguiser. Les maladies du système nerveux seraient nombreuses chez les couteliers et les fabricants de limes, cependant l'alcoolisme ne semble pas spécialement répandu parmi eux. Le saturnisme est extrêmement répandu chez les fabricants de limes parce qu'ils appuient l'acier qu'ils martèlent sur un coussin de plomb ; les plombiers et les peintres sont deux fois moins sujets au saturnisme que les fabricants de limes. En même temps que le saturnisme, se développent les maladies de reins.

Les *fabricants d'aiguilles*, d'après W. Farr, sont soumis, à tous les âges, à une mortalité extrêmement élevée.

La nomenclature ancienne confondait les *fabricants et marchands d'outils, de limes et scies* et leur attribuait une mortalité des plus élevées. De même en Suisse la « fabrication de machines et d'outils » entraîne à tous les âges une mortalité plus forte que la moyenne. La mortalité par phtisie notamment dépasse à chaque âge 500 décès annuels pour 100,000 vivants.

D'après les chiffres obtenus à Paris, la mortalité des individus attachés à l'industrie ou au commerce des métaux serait faible.

Les *armuriers (Gunsmiths, gun manufacturers)* ne sont soumis en Angleterre qu'à une mortalité moyenne, tandis qu'à Paris les « *fabricants d'armes de chasse et d'armes blanches* » seraient soumis (d'après des observations trop peu nombreuses) à la mortalité très élevée commune aux ouvriers qui liment le fer. Les deux tables de morbidité d'Italie sont unanimes à attribuer une morbidité relativement élevée (6 à 8 jours annuels de maladie suivant l'âge) aux « *armuriers, forgerons, ferblantiers, chaudronniers, maréchaux* ».

Les *ouvriers en étain* ont une mortalité inférieure à la moyenne et qui a sensiblement diminué en Angleterre.

Les *ouvriers en cuivre, plomb, zinc, laiton, etc.*, sont confondus par la statistique anglaise sous une seule rubrique. Leur état sanitaire est moins bon que celui des ouvriers en étain. Ils se rapprochent de la moyenne générale anglaise.

La *serrurerie* est en Suisse la profession la plus insalubre (avec celle des tailleurs de pierre dont nous parlerons plus loin). Dès l'âge de 15 à 20 ans, ils ont une mortalité double de la moyenne (8,8 décès pour 1,000 vivants au lieu de 4,8). Aux âges suivants, la mortalité dépasse de beaucoup la moyenne. La phtisie est un des facteurs principaux de cette forte mortalité. Dès l'âge de 15 à 20 ans, elle est triple de la moyenne (3,4 au lieu de 1,2). Puis, contrairement à ce qui arrive pour la masse des hommes, sa fréquence augmente avec l'âge au point d'atteindre, à l'âge de 50 à 59 ans, le taux de 12 décès annuels pour 1,000 vivants; nous retrouverons ce chiffre effroyable pour les tailleurs de pierre.

A Paris, la mortalité des « *serruriers* » est plus élevée que la moyenne, mais moins notablement qu'en Suisse. Ce résultat doit évidemment être rapproché de celui que nous avons relevé pour les « *fabricants d'outils, de scies et de limes* » et pour les « *fabricants d'aiguilles* » dont le métier consiste, comme celui des serruriers, à limer et user le fer. Ces ouvriers succombent aux accidents que l'on trouve décrits et expliqués dans le traité d'hygiène du professeur Proust. En Angleterre, les *serruriers* et *poseurs de sonnettes* sont comptés sous la même rubrique que les *gaziers*. Leur mortalité était élevée à l'époque où observait W. Farr; elle était moindre, mais encore assez forte, d'après M. Ogle.

On consultera avec intérêt, relativement aux professions métallurgiques, les tables de morbidité et de mortalité de la *Krankencasse* de Vienne que nous annexons à notre travail.

Il semble qu'en Angleterre la mortalité des *précisionnistes (Philosophical instruments makers)* soit élevée. D'après les documents parisiens, trop imparfaits sur ce point pour que nous puissions les publier, elle serait également considérable.

Les *fabricants et marchands d'instruments de musique* ont en Angleterre une mortalité moyenne (plutôt inférieure à la moyenne). Leur mortalité serait à Paris sensiblement inférieure à la moyenne (d'après des observations trop peu nombreuses pour être concluantes).

Les *horlogers* anglais ont une mortalité élevée de 20 à 25 ans ; puis elle s'améliore d'année en année (moyenne de 25 à 35 ; faible de 35 à 55), enfin elle dépasse la moyenne dans la vieillesse. En Suisse, « l'horlogerie et la fabrication d'outils d'horlogerie » est moins favorisée ; leur mortalité dépasse sensiblement la moyenne à tous les âges, elle ne s'en rapproche qu'après 60 ans. La phthisie est deux fois plus fréquente chez eux que dans le commun des hommes ; l'excès des décès dus à la phthisie suffit presque à expliquer la grande mortalité des horlogers suisses.

Les *graveurs* et *doreurs*, d'après les documents anglais, auraient une mortalité plutôt supérieure à la moyenne.

La nomenclature parisienne (qui n'est autre que celle de la France en 1866) confond dans une même rubrique les « *orfèvres, bijoutiers, joailliers, lapidaires, émailleurs, horlogers, batteurs d'or, doreurs et argenteurs sur bois et sur métaux, fabricants de bronze, ciseleurs sur métaux* ». Nous y joignons comme nous faisons toujours « *les marchands d'orfèvrerie, bijoutiers, horlogers, objets en bronze* », parce que dans la pratique il est très difficile de distinguer les *bijoutiers et horlogers (fabricants)* des *bijoutiers et horlogers (marchands)*. Le résultat final pour ces professions diverses indique une mortalité faible à tous les âges. Le résultat est donc très différent de celui que nous avons en Suisse et en Angleterre, mais il convient de remarquer que les ciseleurs, les bijoutiers, doreurs et batteurs d'or sont très nombreux à Paris et que les horlogers n'entrent dans nos totaux que pour une part relativement plus faible. Les tables italiennes de morbidité confondent aussi dans la même rubrique les « *orfèvres, joailliers, horlogers, ciseleurs et graveurs* ». De toutes les professions distinguées par la nomenclature italienne, c'est celle dont la morbidité est la plus faible. L'horlogerie est une de ces professions sédentaires qui, n'exigeant pas de déploiement de force, et fatiguant les yeux plus que les muscles, attirent plus particulièrement les gens malingres et de mauvaise constitution. Ainsi s'explique peut-être la mortalité en Suisse, pays où l'horlogerie est exercée même dans les campagnes : les hommes solides s'y vouent à la culture des champs, les souffreteux à l'horlogerie. Le fait que la mortalité des horlogers suisses est forte dans la jeunesse et diminue plus tard, semble confirmer cette explication. En Suisse, la rubrique comprend « l'horlogerie et la fabrication d'outils d'horlogerie ». On y doit joindre évidemment la *fourniture d'horlogerie* ; c'est donc un groupe de professions assez diverses, mais qui toutes exposent ceux qui les exercent à limer, user les métaux et à respirer des poussières métalliques. De là vient peut-être que la mortalité des horlogers suisses reste toujours assez forte, au lieu de diminuer avec l'âge comme en Angleterre.

INDUSTRIE DU BOIS.

Menuisiers et charpentiers. — Scieurs de long. — Tourneurs. — Boisseliers, tonneliers. — Ébénistes, charrons. — Carrossiers. — Constructeurs de navires. — Fabricants de bouchons de liège.

Les *menuisiers et charpentiers* n'ont, d'après la statistique anglaise, qu'une mortalité très modérée, qui à tous les âges est sensiblement inférieure à la moyenne. Toutes les maladies sont rares parmi eux. La statistique suisse leur est moins favo-

rable, et accuse une mortalité voisine de la moyenne et même un peu plus forte ; la phtisie a parmi eux une fréquence moyenne. La statistique parisienne, moins favorable encore, leur attribue des chiffres assez forts de 30 à 50 ans.

D'après les deux tables italiennes de morbidité, le nombre de jours de maladie dont sont grevés les « menuisiers, carrossiers, charpentiers » serait légèrement supérieur à la moyenne.

Les *scieurs de long (sawyers)* ont en Angleterre une mortalité faible.

D'après la statistique parisienne, les « *boisseliers, vanniers, coffretiers* » n'auraient qu'une mortalité modérée. La statistique anglaise (*wood turners, box makers, coopers*) attribue à ces industriels une mortalité élevée, qui s'observe aussi bien sur la table de W. Farr que sur celle de Ogle. Cet auteur s'étonne de voir les menuisiers (moins bien partagés à Paris) jouir d'une santé bien supérieure à celle des autres ouvriers en bois ; il soupçonne les tonneliers d'intempérance, et s'accorde sur ce point avec la statistique suisse.

D'après la *Arbeiter Casse* de Vienne, les « *tabletiers et autres ouvriers en bois* » auraient une mortalité semblable à celle des ouvriers en métallurgie, mais une morbidité sensiblement moindre.

Industrie de l'ameublement. — L'importante industrie parisienne de l'ébénisterie est favorisée : sa mortalité est, à tous les âges, inférieure à la moyenne. Les *tapissiers* ont des chiffres analogues à ceux des ébénistes et même plus modérés encore.

D'après les deux tables anglaises, la mortalité des tapissiers, ébénistes (*Upholsterers, cabinet makers, french polishers*) serait voisine de la moyenne, et plutôt élevée.

Industrie des moyens de transport. — Les *constructeurs de navires* en Angleterre avaient, d'après W. Farr, une mortalité un peu inférieure à la moyenne jusqu'à 35 ans, et un peu supérieure à la moyenne à partir de cet âge. En 1880-1882, elle avait sensiblement diminué à tous les âges et la profession est considérée comme salubre.

Les *charrons* en Angleterre ont une mortalité plutôt faible, tandis que les *carrossiers* auraient une mortalité sensiblement plus élevée, surtout après 45 ans. Cette différence, qui se retrouve sur les deux tables, s'expliquera sans doute si l'on songe que les charrons exercent leur profession à la campagne et qu'en outre ils ne travaillent guère que le bois, tandis que les carrossiers exercent une profession urbaine, et travaillent le bois, le fer, le vernis, etc.

En Suisse, « *la charronnerie et fabrication de wagons* » se fait remarquer par une mortalité assez faible jusqu'à 60 ans ; la phtisie est assez peu répandue dans cette profession.

À Paris, la même rubrique englobe les « *carrossiers, charrons, selliers, bourreliers, maréchaux-ferrants* ». L'ensemble de ces professions paraît frappé d'une mortalité élevée à tous les âges.

Les *fabricants de bouchons de liège* sont trop peu nombreux à Paris pour qu'on puisse tirer une conclusion de cinq années d'observation seulement. Disons seulement que leur mortalité paraît très élevée à tous les âges.

INDUSTRIES DES TISSUS.

Filateurs. — Passementiers. — Cordiers — Fabricants de tapis.

— Tailleurs. — Chapeliers.

Industries textiles. — En Suisse, mortalité moyenne, et plutôt inférieure à la moyenne. La phtisie est plutôt rare, du moins jusqu'à 50 ans. La filature de la soie donne des résultats plus favorables que la filature du coton.

La statistique anglaise confirme ce dernier résultat, mais entre dans plus de détails. Les *filateurs de coton* du Lancashire ont une mortalité un peu moindre que la moyenne générale de ce comté (mais élevée néanmoins et sensiblement supérieure à la moyenne anglaise). Même observation pour les *filateurs de laine* du West Riding : leur mortalité est égale à la moitié du West Riding, mais un peu supérieure à la moyenne anglaise en général. Les *fabricants de bonneterie* (tissus tricotés) du Leicestershire et du Nottinghamshire sont dans une situation préférable : leur mortalité est très inférieure à la moyenne anglaise (mais à peu près égale à la moyenne des deux comtés qu'ils habitent et qui jouissent d'une faible mortalité). On voit que pour les trois professions que nous venons d'énumérer des influences locales semblent contribuer au résultat final.

Enfin les *filateurs de soie* (déjà notés en Suisse) et surtout les *fabricants de dentelles* jouissent d'une mortalité faible.

M. Ogle fait remarquer que les résultats qui précèdent ne doivent pas seulement s'expliquer par des influences locales, mais aussi par les conditions dans lesquelles s'exercent ces différentes professions. Dans les fabriques de coton, la température des ateliers est, d'après un rapport officiel du D^r Bridges (octobre 1883), tropicale et déprimante et dans beaucoup d'ateliers la poussière est composée de particules de coton et d'une substance minérale employée pour coller (*for sizing*) le tissu. Dans les industries de la laine, la température est moins élevée et il y a moins de poussière. Dans quelques opérations préliminaires, on pourrait en produire, mais M. le D^r Greenhow (*Third Report of Medical Officer of the Privy Council*) affirme qu'on s'en gare et que très peu de poussière se répand dans l'atelier.

Les ateliers de tissage de la soie contrastent heureusement, au double point de vue de la poussière et de la température, avec les fabriques de coton et même avec les fabriques de laine, car la poussière et la chaleur seraient préjudiciables à un matériel coûteux. L'industrie des déchets de soie donne lieu à un peu de poussières, mais elle emploie peu de monde. Les manufactures de bonneterie et de dentelles ne développent de poussières dans leurs ateliers que dans des occasions exceptionnelles.

La mortalité par phtisie dans les ateliers de coton du Lancashire est un peu supérieure à ce qu'elle est en moyenne dans ce comté (et sensiblement supérieure à la moyenne anglaise). La phtisie est moins fréquente dans les manufactures de laine du Yorkshire, moins fréquente encore dans les fabriques de tricot du Leicestershire et du Nottinghamshire; il est vrai que la population générale de ces deux derniers comtés est également peu apte à contracter la phtisie. En somme, nous

constatons que la fréquence de la phthisie chez les filateurs est, en Angleterre comme en Suisse, voisine de ce qu'elle est dans la population générale du pays.

Les autres maladies de l'appareil respiratoire sont, de même que la phthisie, plus fréquentes chez les filateurs de coton du Lancashire que chez les filateurs en laine du Yorkshire et plus fréquente chez ceux-ci que chez les bonnetiers du Leicestershire et du Nottinghamshire. Dans chacune de ces trois industries, elles sont moins fréquentes que dans la population générale des comtés où elles sont situées. L'alcoolisme paraît peu répandu dans ces trois professions. Le contraste est sensible surtout entre les filateurs de coton et la moyenne des autres habitants du Lancashire. Les maladies du foie n'ont qu'une fréquence moyenne chez les filateurs de coton et de laine, et une très faible chez les bonnetiers. Enfin les accidents sont remarquablement rares dans ces trois industries. L'anthrax des trieurs de laine mérite d'être noté. Sur 1,278 décès d'ouvriers en laine dont on connaît la cause de mort, 10 sont attribués à cette maladie.

Les *fabricants de tapis* ont une mortalité voisine de la moyenne.

A Paris nous n'avons pas de chiffres suffisants en ce qui concerne la filature.

Les *cordiers (rope, cord makers)* ont, d'après la table de M. Farr, une mortalité faible jusqu'à 45 ans; elle dépasse la moyenne après cet âge; elle est beaucoup plus faible d'après la table de M. Ogle.

Les *pasementiers*, beaucoup plus nombreux à Paris, présentent des chiffres très voisins de la moyenne.

MM. Fleury et Reynaud ont écrit sur l'hygiène du pasementier à Saint-Étienne un article excellent à tous égards (1); ils décrivent l'état des ateliers qui sont élevés de plafond et aérés, les mouvements de l'ouvrier; ils notent surtout la pression qu'il est à chaque instant obligé d'exercer sur son sternum (pression égale à la moitié du poids de son corps et qui finit par lui déformer le sternum, ainsi que le prouvent les pièces anatomiques dont ils publient la photographie). Ils notent, âge par âge, la cause des décès de pasementiers pendant la période 1880-1889. Il ne manque à leur étude qu'un point; malheureusement il est essentiel: c'est le nombre des vivants à chaque âge, que le recensement n'a pas relevé. Faute de ce renseignement, nos deux auteurs ne peuvent savoir si la profession de pasementier est oui ou non insalubre. Ils notent seulement que la phthisie n'est pas plus répandue parmi eux que parmi les autres habitants de cette laborieuse cité. Au contraire, le cancer, et notamment le cancer de l'estomac, et la congestion cérébrale sont beaucoup plus fréquents chez les pasementiers que chez les mineurs et armuriers de Saint-Étienne. MM. Fleury et Reynaud pensent que la pression exercée sur l'estomac peut contribuer à la fréquence du cancer de l'estomac. L'âge moyen des décédés est chez les pasementiers 56 ans 6 mois; il est supérieur à celui du mineur et de l'armurier. En résumé, l'état sanitaire du pasementier stéphanois paraît satisfaisant. Si on lui évitait, par quelque disposition mécanique que les constructeurs pourront sans doute trouver, les pressions exagérées sur le sternum, on rendrait sans doute sa profession plus salubre. L'étude de MM. Fleury et Reynaud montre combien serait intéressant l'examen détaillé de chaque profession mis en rapport avec les causes de mort qui frappent cette profession. Mais, pour que cette

(1) *La Loire médicale*, 15 juin 1890.

étude devint tout à fait fructueuse, il faudrait qu'elle fût éclairée par un recensement des professions par âges.

Les deux tables de morbidité italiennes s'accordent à assigner aux filateurs et passementiers une morbidité voisine de la moyenne.

Les *tailleurs* en Angleterre et en Suisse ont une mortalité élevée, surtout au début de leur carrière. Elle se rapproche ensuite de la moyenne tout en lui restant supérieure. D'après la table suisse, leur aptitude à la phtisie est presque double de la moyenne.

Quoique la profession des tailleurs soit sédentaire et s'exerce toujours dans des lieux clos et parfois mal aérés, les hygiénistes n'y trouvent rien de particulièrement malsain. Aussi est-il possible que les résultats fâcheux que nous venons de consigner ne soient pas dus à la profession elle-même, mais à une sorte de sélection spontanée. La profession de tailleur est un de ces métiers tranquilles qui tentent naturellement les individus chétifs qui n'ont ni le moyen ni le goût de se livrer à une profession plus agitée.

Telle est aussi l'explication que M. Ogle invoque pour expliquer leur forte mortalité. La phtisie est chez eux fréquente en Angleterre, comme en Suisse. Les autres maladies de l'appareil respiratoire atteignent chez eux la moyenne (quoiqu'ils ne soient guère exposés aux intempéries). Les tailleurs ont en Angleterre une réputation d'ivrognerie que la statistique justifie jusqu'à un certain point. Les maladies du foie, celles du système nerveux, le suicide, sont en effet assez répandus parmi eux. Ainsi qu'on devait l'attendre, les morts par accident sont rares.

A Paris, les tailleurs (dont beaucoup sont des étrangers) sont soumis à une moindre mortalité. Jusqu'à 40 ans, leur mortalité peut passer pour faible, ce qui semble exclure la sélection des valétudinaires. Dans un âge plus avancé, la mortalité des tailleurs parisiens devient sensiblement supérieure à la moyenne.

Les tables italiennes, loin d'attribuer aux tailleurs une mauvaise santé, leur accordent une morbidité faible. La *Krankencasse* de Vienne leur attribue une faible mortalité et une faible morbidité.

Les *fabricants de boutons* en métal, ivoire, porcelaine, etc., paraissent soumis à Paris à une mortalité très considérable. Beaucoup de ces ouvriers, notamment ceux qui font les boutons de nacre, respirent des poussières dures. Ni l'Angleterre ni la Suisse ne nous renseignent sur l'état sanitaire de cette industrie.

Les *chapeliers* en Angleterre (*Hatters, hat manufacturers*) auraient une mortalité considérable, surtout à partir de 25 ans.

Dans certaines spécialités, ils travaillent dans des étuves, mais leur mortalité élevée est surtout attribuée à l'intempérance et aux maladies du foie et du système nerveux.

A Paris, les chapeliers auraient au contraire une mortalité sensiblement inférieure à la moyenne (1).

Sur la table de morbidité italienne, les chapeliers sont confondus avec les ombrelliers et les chaisiers. Leur morbidité serait légèrement supérieure à la moyenne.

(1) Ainsi que nous le faisons quand nous le pouvons, nous additionnons les *fabricants* et les *marchands*, parce que dans la pratique on ne peut guère les distinguer (ils s'intitulent, les uns et les autres, *chapeliers*). D'après le recensement, les fabricants sont à Paris de moitié *plus* nombreux que les marchands.

INDUSTRIES CONCERNANT LE RÈGNE ANIMAL.

Nourrisseurs. — Bouchers. — Tanneurs. — Corroyeurs. — Cordonniers et bottiers. — Selliers. — Poils et crins, sparteries. — Peignes et brosses. — Barbiers, coiffeurs, perruquiers.

Les *bouchers* ont, en Angleterre, une mortalité très faible jusqu'à 25 ans, parce qu'on les choisit vigoureux. Il faut être très solide en effet pour assommer un bœuf, pour le découper rapidement en morceaux, ou pour porter de gros quartiers de viande au bout d'une perche. Mais la profession paraît bien insalubre, car, de 25 à 35 ans, la mortalité de ces hommes vigoureux est déjà plus forte que la moyenne. Elle reste très élevée à tous les âges suivants.

La phtisie est fréquente parmi eux, mais l'intempérance et les maladies qui en résultent sont surtout cause de la grande mortalité des bouchers anglais ; le suicide est très fréquent.

De même, en Suisse, la mortalité des bouchers reste faible jusqu'à 30 ans. Puis elle ne cesse de dépasser la moyenne. A tous les âges (excepté avant 20 ans), la phtisie est deux fois plus fréquente chez eux que chez les autres hommes.

A Paris, au contraire, la mortalité des bouchers est très voisine de la moyenne.

Industrie du cuir (tanneurs, corroyeurs, etc.). — En Angleterre, leur mortalité, faible avant 35 ans, atteint la moyenne vers cet âge, puis la dépasse d'autant plus que l'âge avance. D'après la table parisienne, leur mortalité serait, à tous les âges, modérée.

Les *selliers* anglais ont une mortalité supérieure à celle des *tanneurs* et des *corroyeurs*.

La mortalité des uns et des autres, en Angleterre, est sensiblement plus faible en 1880-1882 qu'elle ne l'avait été précédemment.

Les *cordonniers et bottiers* jouissent, en Angleterre, d'une mortalité faible à tous les âges qui contraste singulièrement avec la forte mortalité des *tailleurs* de ce pays. La phtisie, parmi eux, dépasse très sensiblement la moyenne ; le suicide est fréquent, pourtant l'alcoolisme paraît assez peu développé. Les maladies des poumons sont bien au-dessous de la moyenne. En Suisse, il en est de même ; la mortalité des *cordonniers* ne dépasse la moyenne qu'après 50 ans, et encore la dépasse-t-elle peu. Leur aptitude à la phtisie n'est sensiblement supérieure à la moyenne qu'à partir de ce même âge de 50 ans. A Paris, la mortalité des *cordonniers* est élevée à tous les âges, surtout après 50 ans.

En Italie, leur morbidité (*cordonniers, tanneurs, selliers, gantiers*) ne s'éloigne pas sensiblement de la moyenne.

Les industries relatives aux « *poils et crins, sparterie* » seraient soumises, d'après les documents parisiens, à une mortalité effroyable, surtout avant 30 ans ; mais le petit nombre des observations, la mortalité paradoxale qui en résulterait, nous détournent de publier les chiffres.

Les fabricants de *peignes et brosses* sont soumis à une mortalité presque aussi exagérée.

Les *barbiers, coiffeurs et perruquiers* sont soumis, en Angleterre, à une mortalité très élevée à tous les âges. D'après un relevé jugé insuffisant, cette grande mortalité serait due surtout à la phtisie et aux maladies suites d'intempérance. M. Ogle remarque que les coiffeurs vivent dans un air confiné et chargé de poussières de rognure de cheveux (comparer avec la mortalité des brossiers, etc.)

A Paris, les coiffeurs sont soumis à une mortalité moindre ; elle cotoie la moyenne sans la dépasser sensiblement.

INDUSTRIES CONCERNANT LE RÈGNE VÉGÉTAL

Meuniers. — Boulangers.

Les *meuniers*, en Angleterre, ont une mortalité assez faible jusqu'à 45 ans et assez forte après cet âge. En Suisse, même résultat ; leur mortalité est faible jusque vers 40 ans, puis elle dépasse sensiblement la moyenne. La phtisie est très rare chez eux (comme chez les autres paysans) jusqu'à 30 ans, moyenne de 30 à 40 ans, puis assez fréquente.

Les tables italiennes attribuent aux meuniers, moûdeurs et fabricants de pâtes (*mugnai, brillatori, pastari*) une morbidité faible jusqu'à 45 ans, et forte de 45 à 50 ans.

Les *boulangers* présentent, en Angleterre et en Suisse, des caractères analogues, quoique moins prononcés que pour les meuniers. En Angleterre, mortalité faible jusqu'à 35 ans, moyenne de 35 à 45, puis sensiblement supérieure à la moyenne. La grande cause de mort serait chez eux l'alcoolisme et les maladies qu'il engendre (maladies du foie, du système nerveux et surtout le suicide). La phtisie et les maladies de poitrine ne dépassent pas chez eux la moyenne.

En Suisse, mortalité un peu inférieure à la moyenne jusqu'à 30 ans, puis un peu supérieure, et enfin très forte après 60 ans. De même la phtisie reste de moyenne fréquence jusqu'à 40 ans, assez fréquente après cet âge, et exceptionnellement fréquente après 60 ans.

De même à Paris, leur mortalité reste moyenne jusqu'à 40 ans, et devient élevée après 50 et surtout après 60 ans.

La morbidité des boulangers est confondue sur les tables italiennes avec celle des individus exposés aux chaleurs d'un four (*fondeurs, chauffourniers*). Cette morbidité est élevée.

INDUSTRIES DES PRODUITS CHIMIQUES.

Produits chimiques, teinture, couleur. — *Teinturerie, blanchisserie, imprimeries de textiles.* — *Fabricants de chandelles, de savons.* — *Fabricants de colle forte, engrais.* — *Raffineurs de sucre.* — *Fabricants de papier.* — *Relieurs.*

Produits chimiques. — En Angleterre, les « *manufactures de produits chimiques, de teinture et de couleur* » sont frappées à tous les âges, d'après W. Farr, d'une assez forte mortalité. D'après M. Ogle, les « *teintureries, blanchisseries, imprimeries, etc., de textiles* » seraient soumises à une mortalité assez forte, surtout après 45 ans. Les *fabricants de chandelles, de savons* dépassent la moyenne après 45 ans ; les *fabricants de colle forte, engrais*, sont encore plus maltraités

En Suisse, au contraire, la mortalité inscrite sous la rubrique « *Produits chimiques* » est à peu près moyenne, plutôt même au-dessous de la moyenne. La phthisie y a une intensité exactement moyenne.

A Paris, les fabricants de produits chimiques, « *noir animal, vernis, cirage, colle, garance, couleurs, graisses pour voiture, huile de poisson, savons, toiles cirées, caoutchouc, etc., etc.* », seraient frappés par une mortalité moyenne.

Les *raffineurs* (de sucre) auraient, d'après la statistique parisienne, une mortalité très voisine de la moyenne.

Les *fabricants de papier* jouissent en Angleterre d'un état sanitaire très satisfaisant à tous les âges. Leur mortalité était plus faible encore (surtout avant 45 ans) d'après la table de M. Ogle. La seule opération insalubre de cette fabrication est le rognage et le classement des chiffons, mais cette opération est toujours faite par des femmes, et nous ne calculons que la mortalité des hommes.

Les *relieurs* n'ont à Paris qu'une mortalité voisine de la moyenne, tandis qu'en Angleterre elle est plus forte encore que celle des imprimeurs. Elle tend d'ailleurs à diminuer. Les maladies causes de décès ne sont pas connues.

PROFESSIONS EXPOSÉES A L'INTOXICATION SATURNINE.

Verres et cristaux. — *Poterie.*

Plombiers. — *Peintres.* — *Imprimeurs.*

Tailleurs de limes. — De tous, ce sont les plus exposés au saturnisme. Nous en avons déjà parlé plus haut (*Industrie des métaux*).

Verres et cristaux. — La mortalité des verriers est très élevée en Angleterre à tous les âges à partir de l'âge de 25 ans. Elle est faible au contraire de 20 à 25 ans.

Poterie. — Il en est de même des potiers ; leur mortalité toutefois ne s'élève qu'après 35 ans. « C'est l'une des plus malsaines professions », dit avec chiffres à l'appui W. Farr. La phthisie et les autres maladies des organes de la respiration

sont les principales causes de cette grande mortalité. Les conditions sanitaires où vivent les potiers varient beaucoup avec la spécialité à laquelle ils sont consacrés. En général, on doit attribuer leur forte mortalité à une fine poussière très irritante qui produit « l'asthme des potiers » (*potter's asthma*), c'est-à-dire la bronchite chronique de l'emphysème, et qui développerait indirectement les maladies organiques du cœur. Les brusques variations de température favorisent aussi le développement des affections de l'appareil respiratoire. Les décès par alcoolisme ont une fréquence moyenne ; ceux par maladie du foie dépassent de peu la moyenne. Le docteur Greenhow déclare que les ouvriers potiers sont sujets à l'intempérance, mais moins qu'autrefois. Le saturnisme atteint les hommes adonnés à une certaine branche de cette industrie, le *trempage* (*dipping*). Les maladies du système nerveux et celles des reins dépassent cependant assez peu la moyenne.

Les *plombiers, peintres en bâtiments, vitriers*, en Angleterre, sont bien portants dans leur jeunesse, mais plus ils vieillissent plus leur mortalité dépasse la moyenne. De 45 à 55 ans, c'est une des professions les plus insalubres de l'Angleterre. Leur mortalité a d'ailleurs diminué sensiblement dans l'intervalle qui sépare les observations de W. Farr de celles de M. Ogle. La phtisie et les autres maladies de l'appareil respiratoire ne sont guère plus fréquentes que la moyenne. Mais le saturnisme, les maladies du système nerveux, le suicide, la goutte, les maladies de l'appareil urinaire sont très répandus. Ici comme chez les fabricants de limes et les potiers, nous voyons le saturnisme accompagné d'une grande fréquence des maladies rénales. L'alcoolisme est assez fréquent chez les peintres, plombiers et vitriers ; avec lui se développent les maladies du foie. Les maladies de l'appareil circulatoire sont fréquentes. Les accidents (chutes) sont presque deux fois plus fréquents que chez les maçons.

A Paris, la situation des *peintres et vitriers* n'est pas meilleure. Dès l'âge de 20 à 29 ans, ils sont frappés par une forte mortalité qui dépasse de plus en plus la moyenne.

Les « *rumpistes, plombiers, plafonneurs, parqueteurs* » sont à Paris l'objet d'un compte à part ; ils sont également frappés par une très forte mortalité.

Les *imprimeurs* ont en Angleterre, en Suisse, comme à Paris, une mortalité considérable à tous les âges. La statistique suisse nous apprend que la phtisie est chez eux *deux* fois plus fréquente, à chaque âge, que chez le commun des hommes. La statistique anglaise confirme ce résultat, et nous montre en outre que la phtisie est la seule maladie à laquelle on doive attribuer l'excessive mortalité des imprimeurs. Sans doute, on compte parmi eux quelques saturnins, mais ils sont en nombre presque insignifiant (1). De plus les maladies du système nerveux et celles des reins (dont nous avons vu la grande fréquence chez les peintres et chez les autres professions exposées au saturnisme) sont rares chez les imprimeurs. L'alcoolisme et les maladies du foie et des organes de la circulation sont rares parmi eux.

M Ogle attribue leur forte mortalité par phtisie à l'air confiné, généralement chargé de mauvaises odeurs et de poussières (matières métalliques et surtout encre grasse desséchée), dans lequel ils exercent leur industrie. Elle est soumise en

(1) On me dit que les caractères d'imprimerie dont on fait usage en Angleterre sont en une substance plus dure que ceux du continent et qu'ils contiennent moins de plomb.

Angleterre à une certaine surveillance, mais il est douteux que ce soit à cette surveillance que soit due la diminution (réelle cependant) de leur mortalité, qui est encore actuellement très élevée.

TRANSPORT.

Bateliers. — Pêcheurs.

Cochers. — Charretiers. — Chemins de fer. — Portefaix.

Postes et télégraphes.

Pêcheurs. — Leur état sanitaire, d'après la statistique anglaise, est satisfaisant. De toutes les professions c'est, après celle des mineurs, celle qui compte le plus de morts violentes. Naturellement, la submersion est de ces morts tragiques la plus ordinaire. La phtisie et les autres maladies de l'appareil respiratoire sont *deux fois moins* fréquentes chez eux que chez le commun des hommes. L'alcoolisme est peu répandu. Les maladies de l'appareil urinaire sont remarquablement rares. Mais les maladies de l'appareil circulatoire sont fréquentes, ce que M. Ogle attribue aux émotions violentes que doit provoquer une profession aussi dangereuse ; sans doute il vaudrait mieux attribuer ces maladies au rhumatisme que peut provoquer sans doute le fait d'être mouillé et transi pendant des journées entières ; mais le document ne nous renseigne pas sur la fréquence du rhumatisme chez les pêcheurs.

Les *bateliers* anglais (*bargemen, watermen*) auraient une mortalité élevée (que l'on retrouve à Paris pour les mariniers et aussi pour les agents chargés d'entretenir et de surveiller les canaux), mais les chiffres parisiens s'appuient sur trop peu d'observations pour mériter d'être reproduits.

Les cochers, rouliers, camionneurs sont sujets à une très forte mortalité qu'il convient d'étudier spécialement.

En Angleterre, on distingue les *cochers* (*coachmen, cabmen, not domestics*) et les *charretiers* (*carmen, carriers, carters, draymen*). Tous deux ont une mortalité tellement élevée qu'on peut qualifier cette profession l'une des plus insalubres de l'Angleterre. Des deux, la plus insalubre est celle du cocher (le cocher de bonne maison est exclu, car il jouit d'une santé excellente), probablement parce que le cocher est forcé de rester assis sur son siège par tous les temps et par toutes les saisons, tandis que le charretier peut marcher à côté de ses chevaux, et se réchauffer par le mouvement.

A Paris on trouve des résultats analogues. Les deux professions sont frappées par une forte mortalité, mais les cochers de fiacre sont encore plus frappés que les « voituriers et charretiers », dont la mortalité semble même devenir normale après 50 ans.

La statistique anglaise nous renseigne sur les causes de mort des cochers de fiacre et d'omnibus. Leurs organes digestifs sont en bon état, mais tous leurs autres organes son sujets à de fréquentes maladies. Ainsi qu'on devait s'y attendre, les maladies des organes respiratoires tiennent le premier rang. La phtisie est très fréquente. L'alcoolisme est prodigieusement développé et à sa suite les maladies

du foie, celles des organes urinaires, celles du système nerveux et de l'appareil de la circulation. La goutte est fréquente parmi les cochers. Les morts par accident dépassent sensiblement la moyenne.

En Suisse, le « camionnage et voiturage » donne lieu à une mortalité des plus élevées (presque double de la moyenne). La phtisie n'est pas le principal facteur de cet excédent de mortalité, car jusqu'à 30 ans elle est plutôt rare parmi les cochers et camionneurs suisses; elle dépasse après cet âge la moyenne, sans atteindre, il s'en faut de beaucoup, le niveau élevé que nous avons constaté chez les tailleurs de pierre, les serruriers et horlogers, par exemple.

Quoique la profession de cocher soit manifestement insalubre (et notons qu'il faut être vigoureux et musclé pour panser et atteler les chevaux, et que la sélection devrait tendre à diminuer la mortalité propre à cette profession), la table italienne de morbidité leur assigne peu de jours de maladie tant qu'ils sont jeunes. Ce n'est qu'après 45 ans que leur morbidité dépasserait sensiblement la moyenne.

Les Anglais calculent à part la mortalité des « *horsekeepers, grooms, jockeys* ». Cette mortalité est identique à celle des cochers, c'est-à-dire qu'elle est très élevée.

Les mécaniciens et hommes d'équipe des *chemins de fer* (*railway engine drivers, officers, servants, etc.*) auraient en Angleterre une mortalité très élevée. D'après les chiffres suisses, leur mortalité ne serait un peu élevée que jusqu'à 30 ans; passé cet âge, leur mortalité serait faible; ils auraient *très peu* de propension à la phtisie.

Les *portefaix* anglais (*messengers, porters, errand boys*) seraient soumis à une mortalité élevée, qui serait encore un peu dépassée par celle des *ouvriers des ports et des docks*.

Comme le dit fort bien M. Ogle, cette mortalité élevée ne prouve nullement qu'il soit malsain de porter des fardeaux et de faire des courses. Elle résulte seulement de ce fait que ces professions, qui ne nécessitent aucun apprentissage, sont le *refuge* des mauvais ouvriers et des déclassés de toute espèce.

La table de morbidité italienne confond dans une même rubrique les *facchini* avec les bateliers et les scieurs de bois; elle leur attribue, à tous les âges, un nombre élevé de jours de maladie.

Les employés des *postes et télégraphes*, en Suisse, ont une mortalité qui se calcule en quelque sorte sur la moyenne; à Paris, leur mortalité est plutôt inférieure à la moyenne.

COMMERCE DE L'ALIMENTATION.

Brasseurs. — Malleurs. — Hôteliers, marchands de vins, restaurateurs. — Garçons de liquoristes. — Marchands de volaille. — Marchands de poisson. — Fruitière. — Confiseurs, glaciers, chocolatiers.

Les *brasseurs* ont, à Paris, comme en Angleterre, une forte mortalité à tous les âges. D'après les documents anglais, la phtisie et les autres maladies des organes respiratoires sont chez eux très répandues; mais la grande cause de mort est l'alcoolisme et les maladies du foie et du système nerveux qui en résultent.

Les fabricants de *malt* ont, au contraire, en Angleterre, une mortalité inférieure à la moyenne.

Hôteliers, marchands de vin, traiteurs et restaurateurs. — En Suisse, leur mortalité (et notamment leur mortalité par phtisie) l'emporte de beaucoup sur la moyenne de 30 à 60 ans. Avant cet âge, elle est moyenne.

Il en est de même à Paris.

En Angleterre, leur mortalité dépasse celle de toutes les autres professions. M. Ogle fait remarquer que les résultats qu'il obtient concordent avec ceux qu'a observés l'actuaire John Scott, d'après les expériences de la *Scottish amicable life assurance society* (1826-1876). Naturellement, c'est l'alcool qui est la cause du mal ; les maladies du foie sont plus fréquentes parmi les marchands de liqueurs, que ne l'est la phtisie elle-même dans le commun des hommes. Les maladies des organes urinaires, celles du système nerveux, le suicide, la goutte, dépassent de beaucoup la moyenne ordinaire. Les maladies du système digestif atteignent la moyenne sans la dépasser.

Les *fruitiers* (marchands de beurre, œufs, lait, fromage, poisson, volaille, fruits et légumes) auraient, à Paris, une mortalité des plus faibles. En Angleterre, elle dépasserait au contraire la moyenne. La statistique anglaise distingue les marchands de volaille (*poulterers*), dont la mortalité serait véritablement énorme, et les marchands de poisson (*fishmongers*), qui ne seraient guère plus favorisés.

Les *épiciers* ont, en Angleterre et à Paris, une mortalité des plus faibles. La phtisie, les maladies du système respiratoire, circulatoire et nerveux sont peu répandues parmi eux ; cependant l'alcoolisme et les maladies du foie sont fréquentes chez les épiciers anglais ; le suicide n'est pas rare.

Les *confiseurs, glaciers, chocolatiers* auraient, d'après la statistique parisienne, une mortalité assez élevée à tous les âges.

Les *tobacconists* (ouvriers en tabac, et surtout marchands de tabac) ont, en Angleterre, de 20 à 45 ans, une mortalité assez forte qui devient ensuite voisine de la moyenne. Cette mortalité est un peu moins forte d'après la table de M. Ogle.

(A suivre.)

D^r Jacques BERTILLON.
