

fièvre, ni dans les allures de l'éruption, ni dans sa signification pronostique, ni dans ses rapports avec l'évolution générale de la maladie, les traits caractéristiques des fièvres éruptives légitimes; que le typhus

typhus (Finska läk. sällsk. handl., 1871). — PUCHSTEIN, *Der Flecktyphus im Kreise Cammin in Pommern*. Marburg, 1872. — LUND, *Epid. af typhus exanth.* (Norsk. Magaz. f. Lägevid, 1872). — OBERMEIER, *Die ersten Fälle und der Charakter der Berliner Flecktyphusepidemie von 1873* (Berlin. klin. Wochen., 1873). — MAUVIN, *Le typhus exanthém. ou pétéchiol. Typhus des Arabes* (épid. de 1868). Paris, 1873. — MICHAUX, VIRY, *Du typhus exanth. à Metz, etc.* (Gaz. hebdom., 1873). — MURCHISON, *A Treatise on the Continued Fevers of Great Britain*; 2^e édit. London, 1873. — SALOMON, *Ueber Classification der typhoiden Krankheiten* (Bayr. ärztl. Intellig. Bl., 1874). — BEHSE, *Beob. über Typhus exanthem. und Febricula* (Dorpat. med. Zeits., 1874). — MACLAGAN, *The early cases of a typhus outbreak* (Edinb. med. Journ., 1874). — TOMMASI, *Sulle febbri tifose* (Il Morgagni, 1874). — LEWIS, *Typhus at the Sea-coast* (Med. Times and Gaz., 1874). — SAUCEROTTE, *Lettre sur le typhus exanth.* (Gaz. méd. Paris, 1874). — BOECK, *Typhus exanth. i Sarpsborg 1871-72* (Norsk Magaz. f. Lägevid, 1874). — HIRSCH, *Acute Infectionskrankheiten in Virchow's Jahresbericht, 1866-74*. — BORRELLI, *TIFO ESANTEMATICO* in Traduc. italienne de mon *Traité de pathologie*. Napoli, 1874. — JACCOUD, *Le typhus du paquebot-poste Gironde* (Gaz. hebdom., 1875).

NORDT, *Beobachtung einer Epidemie von Typhus exanthematicus mit Berücksichtigung ihrer Entstehungs- und Verbreitungsweise* (Viertelj. f. gericht. Med., 1875). — TOMMASI, *Note sul tifo* (Il Morgagni, 1875). — BONI, *Intorno ad una epidemia di tifo osservata ultimamente a Ponsacco* (Lo Sperimentale, 1875). — JWASKIEWICZ, *Ein Fall von epidemischem Typhus exanthematicus* (Medycyna, 1875). — WARFVINGE, *Om olikheten mellan exantematisk Tyfus och Tyfoidfieber* (Nord. med. Arkiv, 1875). — HERRMANN, *Die Flecktyphusepidemie von 1874-1875* (Petersb. med. Wochen., 1876). — MARTIN, *Essai sur l'endémicité du typhus dans le département du Finistère*. Thèse de Paris, 1876. — ROBINSKI, *Einige Bemerkungen zum Artikel des Dr Nordt, etc.* (Viertelj. f. gericht. Med., 1876).

SCHLOCKOW, *Ueber den Character der gegenwärtig in Oberschlesien herrschenden Typhus-Epidemie* (Deut. med. Wochen., 1877). — RICHTER, *Zur Typhus-Epidemie insbesondere im Beuthner Kreise* (Berlin. klin. Wochen., 1877). — SCHAFFRANECK, *Flecktyphus-Epidemie in Kozmin* (Deut. med. Wochen., 1877). — OSER, *Bericht über den Typhus exanthematicus in Wien im Jahre 1875*. Wien, 1877. — DANGUY DES DÉSERTS, *Relat. de l'épid. de typhus pétéchiol de l'île Molène* (Arch. de méd. navale, 1877). — ROCHARD, *Typhus exanthématique* (Bullet. Acad. méd., 1877). — LEFÉBURE, *Étude sur le typhus exanthématique*. Thèse de Paris, 1877. — KACZOROWSKI, *Ueber die Epidemie des Typhus exanth. in dem Spital der Barmherz. Schwester in Posen im Jahre 1877* (Przegląd lekarski, 1877). — BENARY, *Kurzer Bericht über Typhus exanthematicus* (Deut. med. Wochen., 1878). — PISTOR, *Die Flecktyphus-Epidemie in Oberschlesien* (Viertelj. f. gericht. Med., 1878). — KACZOROWSKI, *Zur Frage des Fleck- und Abdominaltyphus* (Deut. med. Wochen., 1878). — STRAUSS, *Flecktyphus in Barmen* (Eodem loco).

PERRY, *The distinction between typhus and typhoid* (Med. Times and Gaz., 1879). — STEWART, *Distinction between typhus and typhoid fevers* (Eodem loco) — MAC-

exanthématique s'en rapproche plus étroitement que les autres affections typhiques, cela est certain, mais rien n'autorise selon moi la transformation de cette analogie en identité.

Il est regrettable que l'harmonie terminologique soit complètement transgressée par la dénomination de fièvre typhoïde adoptée en France pour le typhus à détermination abdominale: la désignation de typhus abdominal, usitée en Allemagne et dans la plupart des autres pays de l'Europe, a l'avantage d'être inspirée par le même ordre d'idées qui a dicté les noms des deux autres principales espèces de typhus, savoir la prédominance des manifestations morbides; de plus elle rappelle immédiatement à l'esprit les affinités nosologiques et cliniques qui relient ces trois espèces d'un même GENRE: typhus abdominal, — typhus exanthématique, — typhus cérébro-spinal. Cette harmonie dans les termes est une condition primordiale de l'entente dans la conception des choses.

GENÈSE ET ÉTIOLOGIE (1).

Le typhus exanthématique est l'expression morbide la plus directe et la plus redoutable de l'encombrement, et des influences nocives qu'il

PHAIL, *Typhus and enteric fever compared statistically* (Glasgow med. Journ., 1879). — SALOMON, *Bericht über die Berliner Flecktyphusepidemie im Jahre, 1879*. (Deut. Arch. f. klin. Med., 1880.)

(1) WARD, *Occurrence of Fever from putrid exhalations* (Johnson's med. chir. Review, 1838). — STABEROH, *On the occurrence of typhus in the manufacturing cities of Great Britain* (Dublin Journ. of med. Sc., 1838). — ALISON, *Obs. on the generation of Fever addressed to the Poor-Law Commissioners*. Edinburgh, 1840. — ARNDT, *Remarks on Dr Alison's obs.* Edinburgh, 1840. — DAVIDSON, *The Sources and Mode of propagation of the continued Fevers of Great-Britain and Ireland* (Brit. and for. med. chir. Review, 1841). — HUDSON, *An Inquiry into the sources and mode of action of the Poison of Fever* (Johnson's med. chir. Review, 1841). — MURRAY, *Destitution and Fever* (Scottish and North of Eng. med. Gaz., 1843). — ALISON, *Obs. on the epid. Fever of 1843 in Scotland and its connection with the destitute condition of the Poor*. Edinburgh, 1844. — CORRIGAN, *On Famine and Fever as cause and Effect in Ireland*. Dublin, 1846. — KENNEDY, *On the connexion between Famine and Fever in Ireland and elsewhere*. Dublin, 1847. — STOKES and CUSACK, *On the mortality of medical Practitioners in Ireland* (Dublin Journ. of med. Sc., 1848).

JENNER, *On the proximate cause of Fever* (Brit. and for. med. chir. Review, 1856). — ROUTH, *Fæcal fermentation as a source of disease* (Associat. med. Journ., 1856). — AYASSE, *Des causes du typhus*. Thèse de Paris, 1858. — MURCHISON, *Contrib. so the Etiology of continued Fever* (Med. Times and Gaz., 1858). — NETTER, *Note sur l'incubation et la contagion du typhus* (Union méd., 1858). — TAYLOR, *On the communication of Fever by Ingesta* (Edinb. med. Journal, 1858). — BARKER, *The*

entraîne fatalement avec lui lorsqu'il est prolongé, savoir le *manque d'air* et la *saleté*. Que les individus ainsi accumulés soient en outre débilités par la *disette*, surmenés par la *fatigue*, écrasés par des *émotions dépressives*, et, ces conditions décuplant la puissance des causes premières, le *typhus*

Influence of Sewer emanations. London, 1858. — LETHBY, *Report on Sewage and Sewer Gases.* London, 1858. — MURCHISON, *Cases illustrative of the origin of Typhus fever from Overcrowding (Med. Times and Gaz., 1859).* — Le même, *On the causes of Continued Fevers, in reference to the Windsor epidemic (Edinb. med. Journ., 1859).* — BARKER, *Illustrations of the origin and propagation of certain epidemic diseases.* London, 1859.

LAYCOCK, *On the causes of Fever.* Edinburgh, 1861. — DUNCAN, *The recent Introduction of Fever into Liverpool by the crew of the Egyptian Vessel, the Scheah-Gehald (Med. Times and Gaz., 1861).* — HUNTER, *Eodem loco,* 1860. — EDWARD, *Eodem loco,* 1861. — OGILVIE, *Eodem loco,* 1861. — JACCOUD, *Notes à la Clin. méd. de Graves.* Paris, 1862. — MAUER, *Ein Beitrag zur Genese und Prophylaxis des Typhus (Henke's Zeits., 1862).* — GRIMSHAW, *On atmospheric conditions influencing the prevalence of Typhus fever (Dublin quarter. Journ. of med. Sc., 1866).* — RIDREAU, *Sur l'étiologie du typhus épidémique.* Thèse de Paris, 1859 et *Gaz. hôp.* 1868. — LEBERT, *Aetiologie und Statistik des Rückfalltyphus und des Flecktyphus in Breslau (Arch. f. klin. Med., 1870).*

GRUN, *Ueber den Hungertyphus und seine Ursachen, etc. (Vierteljahrh. f. gericht. Med., 1871).* — VIRCHOW, *Contagiosität des Fleckfiebers (Virchow's Archiv, 1871).* — CHAUFFARD, *De l'étiologie du typhus exanthématique (Bullet. Acad. méd., 1872).* — COLIN, *De la genèse du typhus exanth. (Gaz. hebdom., 1872).* — KELSCH, *Même sujet (Eodem loco).* — BOUCHARDAT *Note relative à la communication de M. CHAUFFARD, sur la question du typhus (Bullet. Acad. de méd., 1873).* — PÉRIER, *Même sujet (Eodem loco).* — DISCUSSION à l'Acad. de méd. (*Eodem loco*). — GUILLEMIN, *Les origines et la propagation du typhus (Gaz. hebdom., 1873-1874).* — ULLERSPERGER, *Ueber Aetiologie des Typhus (Deutsche Klinik, 1873).* — MARTIN, *On the generation of typhus by overcrowding (Dublin Journ. of med. Sc., 1873).* — OBERMEIER, *Zur Contagion des wiederkehrenden und Fleckfiebers (Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1873).* — ZUELZER, *Zur Aetiologie des Flecktyphus nach Beobachtung aus der Berliner Epidemie von 1873 (Viertelj. f. gericht. Med. und Zeits. f. pract. Med., 1874).* — ROBINSKI, *Zur Aetiologie des Typhus exanth. (Viertelj. f. gericht. Med., 1874).*

ROBINSKI, *Zur Aetiologie des Flecktyphus (Zeits. f. pract. Med., 1875).* — POPPER, *Zur Verminderung der Fleck- und Rückfalltyphen (Prag. Viertelj. f. Heilk., 1875).* — FRÄNZEL, *Typhus exanthematicus (Charité Annalen, 1876).* — MOTSCHUTKOFFSKY, *Experiment. Studien über die Impfbarkeit typhöser Fieber (Centralbl. f. d. med. Wissen., 1876).*

VON SCHEVEN, *Zur Aetiologie der in der preussischen Armee vorgekommenen Fälle von Typhus exanthematicus (Viertelj. f. gerichtl. Med., 1877).* — BACKHAUS, *Zur Aetiologie des Typhus exanthematicus.* Berlin, 1877. — ROBINSKI, *De l'influence des eaux malsaines sur le développement du typhus (Arch. de méd., 1877).* — KRUKENBERG, *Zur Pathologie des Typhus exanthematicus, (Deut. med. Wochen, 1880).*

éclate, spontanément issu de ce milieu vicié. Le POISON MORBIDE est donc d'origine humaine, c'est à vrai dire le POISON HUMAIN par excellence, car il naît infailliblement toutes les fois que les conditions de cet *encombrement spécial* sont pleinement réalisées pendant un temps suffisant.

L'*origine spontanée* du typhus a été niée; se fondant sur le caractère éminemment contagieux du mal, plusieurs observateurs ont soutenu que dans tous les cas de développement d'apparence spontanée, il y a en réalité importation de la maladie. Il n'en est rien; la transmissibilité puissante et longtemps persistante du poison typhique oblige à une grande circonspection dans l'examen et dans l'interprétation des faits, mais ce serait aller contre l'évidence que de nier la spontanéité du typhus dans les épidémies *isolées* des hôpitaux, des prisons, des bagnes (1), dans celles des navires (2), dans celles enfin qui frappent de leurs coups meurtriers les armées en campagne, alors pourtant qu'elles occupent un pays où la maladie n'a pas régné depuis plusieurs années, où même elle n'est jamais apparue (3). Les exemples de typhus limité à quelques maisons, à quelques familles, présentant les conditions étiologiques voulues, ne sont pas moins démonstratifs (4).

L'encombrement spécial n'est pas seulement pour moi la cause du développement spontané du typhus, il en est à lui seul une CAUSE SUFFISANTE, dont l'activité n'est point subordonnée à d'autres conditions primordiales de sol, de race ou de climats. — Là où les influences nocives existent plus ou moins prononcées à l'état permanent, le typhus est ENDÉMIQUE, et il représente la FORME PRÉDOMINANTE, sinon exclusive, des *maladies typhiques* (5). — Là où l'encombrement toxique est produit à l'état d'épisode accidentel, le typhus survient, quelles que soient d'ailleurs les conditions de sol, de race et de nationalité (6); en Crimée les troupes françaises ont des campements qui présentent au maximum les conditions génératrices du poison, et il sévit sur elles, selon l'expression

(1) KÉRAUDREN (Toulon). — GAULTIER DE CLAUDRY (Nantes, Auxerre). — LANDOUZY (Reims). — FORGET (Strasbourg). — MURCHISON (collection de faits concernant les prisons de la Grande-Bretagne). — HOFFMANN (Vienne). — LEIBLINGER (Tarnopol). — JACQUOT (Rome). — THEUERKAUF (Göttingen).

JWASKIEWICZ (Wilna).

(2) BLANE, FONSSAGRIVES, LIND, TROTTER. — GAULTIER DE CLAUDRY (Plymouth). — BARRALLIER (Toulon). — JACQUOT, GODELIER, MÉRENTIÉ (Orient).

(3) Guerres de Maximilien II en Hongrie, de Frédéric-le-Grand, de Napoléon 1^{er}. — HILDENBRAND (Vienne). — GAULTIER DE CLAUDRY (Saragosse, Torgau, Dantzig). — Guerre de Crimée. — BRAULT, COINDET (Mexique).

(4) Murchison a réuni et discuté un bon nombre de ces faits.

(5) Irlande, Écosse, Angleterre. — Provinces russes de la Baltique (BEHSE). — Basse Italie. — Silésie. — Hongrie. — Égypte. — Mexico (BRAULT).

(6) Algérie (VITAL, PÉRIER, ARNOULD, GAUCHER, LÉONARD et MARIT). — Amérique

de Bryce, avec une activité égale à celle de l'Upas; mais les troupes anglaises dont la situation hygiénique est tout autre restent à l'abri du fléau, et pourtant c'est ici ou jamais qu'aurait dû apparaître l'influence prétendue de la nationalité, puisque le typhus fait partie de la pathologie commune de l'Angleterre. Telle est d'ailleurs la puissance étiologique de l'encombrement que dans un grand nombre d'épidémies de villes, la maladie est restée confinée dans les quartiers qui réalisaient cette condition; Moers nous apprend que, dans l'épidémie de Bonn en 1866, le typhus exanthématique a été limité aux quartiers sales et encombrés du prolétariat, tandis que dans le même temps les quartiers sains de la ville présentaient le typhus abdominal. Enfin la fréquence du typhus fever dans le même pays suit le développement du commerce qui a pour effet d'accumuler rapidement dans certains centres un excès de population ouvrière. Cette influence de l'encombrement seul, abstraction faite, des conditions adjuvantes de famine, de misère, de guerre, est bien démontrée par cette observation de Maclagan : les villes d'Écosse (Glasgow, Dundee, Greenock) qui dans un espace de dix ans ont eu un accroissement de population de 14 à 19 pour 100, ont fourni, toutes proportions gardées, un beaucoup plus grand nombre de cas de typhus que les villes (Edinburgh, Leith, Aberdeen, Perth) dont l'accroissement de population n'a été dans le même temps que de 2 à 5 pour 100.

En raison même de sa genèse, le typhus exanthématique coïncide fréquemment avec les grandes perturbations de la guerre, de la famine, avec la cherté excessive dans le prix des vivres, en un mot avec cet ensemble de conditions diverses qui constituent la MISÈRE SOCIALE. Il suit également, lorsque les influences d'encombrement sont réalisées, les agglomérations d'ouvriers qu'entassent sur un même point les travaux de l'industrie; ainsi la grande épidémie qui a sévi dans la Prusse orientale de 1867 à 1869 a été la conséquence des travaux nécessités par la construction de chaussées et de chemins de fer; ces travaux ont dû être interrompus pendant l'hiver; les ouvriers se sont entassés dans des abris plus ou moins insuffisants, et les effets ordinaires de cet encombrement se sont manifestés dans toute leur violence (1). C'est du reste un fait général que la prédominance de la maladie pendant les *mois d'hiver*, et cela parce que l'occlusion permanente des fenêtres exagère et précipite les résultats de l'accumulation humaine; le typhus de Crimée n'a que trop démontré le fait.

du Nord (GERHARD, PENNOCK). — Danemark, Suède, Norvège (IRGENS, HJELT, PALMBERG, LANGELL, LUND BOECK). — Finlande, Petersbourg (RUDNEW, TRESKOW, HJELT). — Indes (CHUCKERBUTTY, WALKER, LYONS). — Pays-Bas (ROSENSTEIN).

Finistère (MARTIN). — Ile Molène, Finistère (DANGUY DES DÉSERTS).

(1) BECHER, GRUN, HAFFNER, KANZOW, MÜLLER, NAUNYN, PASSAUER.

La FAMINE n'est point une cause suffisante du typhus exanthématique; elle prend sans doute une grande part à son développement, mais c'est une part indirecte et non point nécessaire; en fait la disette agit en affaiblissant la résistance de l'organisme dont elle augmente ainsi la réceptivité morbide, et en provoquant dans les grands centres l'agglomération des réfugiés de la campagne, qui espèrent trouver là de plus abondantes ressources; ce dernier point a été parfaitement établi par Graves dans sa remarquable étude des épidémies d'Irlande.

La nature du poison typhogène est inconnue; cependant il est difficile de le considérer comme un miasme aëriiforme, en raison de la ténacité avec laquelle il s'attache aux effets, et du mode de propagation de la maladie dans les salles d'hôpitaux, où l'on a constaté plusieurs fois, surtout au début de l'épidémie avant l'infection générale du milieu, que la transmission a lieu de lit à lit. Il est plus probable que l'agent toxique est de forme figurée, mais nous ne savons pas s'il est contenu dans les téguments du malade (lamelles épidermiques), ou dans les exhalaisons pulmonaires; de curieuses expériences faites à Vienne par Haller en 1853 tendent à établir que sous l'influence d'un courant d'air chaud le poison est emporté et maintenu dans les couches supérieures de l'atmosphère, de manière que dans des salles superposées, la propagation de la maladie a lieu de l'inférieure à la supérieure, et non pas en sens inverse.

Engendré par les causes spéciales que je viens d'exposer, le POISON TYPHOGENE EST REPRODUIT PAR L'ORGANISME QU'IL INFECTE, ET TRANSMISSIBLE D'HOMME A HOMME avec une puissance qui fait du typhus exanthématique la plus contagieuse des maladies typhiques. Emportée de la sorte au delà du foyer où elle a pris naissance, la maladie présente au lieu de réception deux modalités distinctes; si elle ne trouve pas à son arrivée les conditions d'encombrement et de mauvaise hygiène qui sont nécessaires à sa complète extension, elle s'éteint rapidement après avoir frappé en plus ou moins grand nombre les individus qui ont subi directement l'influence de l'importation; — si au contraire elle rencontre en cette seconde étape les mêmes causes nocives qui l'ont engendrée au point de départ, alors il y a **formation d'un foyer**, dont l'activité peut être aussi violente, aussi durable que celle du foyer primitif, et qui peut donner lieu comme lui à une nouvelle série d'EXPORTATIONS MORBIGÈNES. L'extinction rapide de la maladie dépaysée ne tient donc pas aux conditions telluriques ou atmosphériques propres à la contrée d'arrivée, elle tient uniquement à l'absence des causes qui ont provoqué l'éclosion du mal au pays d'origine. — La DIFFUSIBILITÉ DU POISON PAR L'ATMOSPHÈRE (qu'il ne faut pas confondre avec la transmission), est beaucoup plus limitée que celle des autres poisons morbides, et elle ne s'étend qu'à très courte distance, comme l'ont établi les observations de Haygarth, Lind, Williams et Christison.

Les agents de transmission du poison sont nombreux. Ce sont les MALADES, principalement de la fin de la première semaine jusqu'à la convalescence, c'est-à-dire dans le temps où l'odeur spéciale de la peau est le plus prononcée (1); — ce sont les CADAVRES (2); — ce sont les LOCALITÉS mêmes dans lesquelles ont séjourné des malades (*vaisseaux, maisons, chambres*) (3); — ce sont avant tout les objets de literie et les EFFETS (4).

La ténacité du poison dans les effets et dans les localités dépasse toute croyance; des faits permettent d'affirmer qu'au bout de plusieurs mois, même de quelques années (Behse), la puissance morbifique de ces agents de transmission est encore présente et efficace. Il n'est pas moins important de noter que l'homme peut transmettre le typhus sans en être lui-même atteint, et cela dans les deux conditions que voici : il a subi la maladie dans une localité, une fois guéri il la quitte pour une autre résidence, mais ses effets, qui n'ont point été désinfectés, apportent le poison, et cet individu, qui, en raison des dates, ne peut être considéré ni comme un malade, ni comme un convalescent, est pourtant un agent de transmission (5); — dans l'autre cas, l'homme qui transmet le typhus n'en a jamais éprouvé les atteintes, mais il a séjourné dans un milieu infecté déjà, ou favorable à la genèse du poison, et il transporte avec lui cette influence toxique à laquelle il a échappé lui-même par défaut de réceptivité (6).

(1) PERRY, MURCHISON.

(2) ROCHOUX, ROUPELL, MURCHISON.

(3) JACQUOT, THIBAUT, MESTIVIER (guerre de Crimée). — BEHSE (Dorpat, 1866-67).

(4) GRIESINGER, MURCHISON. — DAVIES (Bristol, 1867). — HAFNER (Prusse orientale, 1867-68). — TRESKOW (Stralsund, 1867-68). — HARTWIG, HERSING, MASSERELL, VARRENTTRAPP (Allemagne occidentale, 1867-68). — ROSENSTEIN, (Groeningen, 1870). — BEHSE (Dorpat, 1866-67). — GALLARINI (Cuggiano, 1869). — ZUELZER (Berlin, 1866-1867; 1873). — OBERMEIER (Berlin, 1873). — PUCHSTEIN (Cammin, 1872).

HERRMANN (Petersbourg, 1875).

(5) HAFNER (Prusse orientale, 1867-68). — HARTWIG, HERSING, MASSERELL, VARRENTTRAPP (Allemagne occidentale, 1867-68; marchands nomades). — PUCHSTEIN (Cammin, 1856).

(6) PÉRIER (Algérie, 1870).

De tous les exemples à l'appui, le plus démonstratif est sans contredit le typhus apporté à Liverpool par un brick égyptien qui n'avait eu aucun cas de cette maladie pendant la traversée. Voici la relation sommaire de ces faits, sur lesquels j'ai déjà appelé l'attention dans une de mes annotations à la clinique de Graves.

Le brick égyptien, *Scheah-Gehald*, parti d'Alexandrie en novembre 1860, arriva à Liverpool le 16 février 1861; la population du bord était composée d'Arabes et de quelques Abyssiniens, le capitaine seul était européen. Le temps avait été froid et orageux, la traversée longue et pénible; pour échapper au froid, les Arabes s'étaient entassés dans les chambres du navire; bon nombre avaient eu le mal de mer, et les

Les faits que je viens d'exposer rendent compte : 1° de la **marche générale des épidémies**. Comme celles de choléra, elles ne sont influencées que par la fréquence et la rapidité des rapports des hommes entre eux; — 2° de la **formation des foyers secondaires**, lorsque la maladie importée retrouve à l'arrivée les conditions spéciales qui l'ont engendrée

évacuations étaient restées sur place répandant dans tout le bâtiment une odeur infecte. Les effets de l'équipage n'avaient pas été lavés une seule fois pendant le voyage, ils étaient pleins de vermine; les hommes étaient surmenés, et la longueur du trajet avait rendu la nourriture insuffisante; la dépression morale était extrême. Pendant les trois mois de traversée il y eut à bord 127 malades, 11 succombèrent; la dysenterie, les diarrhées rebelles, les affections pulmonaires, les maladies *a frigore*, avaient constitué la pathologie du bord. Ni pendant le voyage, ni pendant le séjour à Liverpool il n'y eut un seul cas de typhus exanthématique, et pourtant ces hommes l'ont propagé dans la ville. — Trois personnes qui visitèrent le navire furent prises de typhus, une d'elles mourut. — Immédiatement après l'arrivée, 340 hommes furent conduits par détachements de 80 dans le bain public de Paul-street; tous ces individus étaient bien portants, mais ils exhalaient une odeur repoussante; sur les six baigneurs qui ont été en rapport avec eux, trois ont eu le typhus, qui est devenu mortel chez l'un d'eux. — Le 27 février, onze jours après l'arrivée du brick, 32 hommes d'équipage sont entrés à Southern-Hospital; aucun d'eux n'était atteint de typhus, et cette maladie n'existait pas dans la ville. Une semaine après l'entrée de ces individus à l'hôpital, le médecin de l'établissement tomba malade, et peu après l'ecclésiastique, un médecin en second, un élève, deux infirmiers, deux portiers, et 17 malades qui ne provenaient pas du navire, furent également pris de typhus; le pilote qui avait entré le vaisseau dans le port, un baigneur de Paul-street, le prêtre, l'étudiant et un infirmier ont succombé.

Le complément de cette histoire n'est pas moins digne d'intérêt.

Après la guérison des hommes qui avaient été conduits dans le Southern-Hospital, tout l'équipage de la frégate fut transbordé sur un autre bâtiment égyptien *Le Voyageur de la mer*, pour être rapatrié à Alexandrie par Gibraltar et Malte. Or le docteur Edward fait savoir de Malte, en date du 4 mai, que les Égyptiens présentaient à leur passage nombre de cas de dysenterie, et pas un cas de typhus, mais que le capitaine et quelques passagers, Anglais comme lui, avaient été atteints de cette maladie, à laquelle le capitaine avait succombé. Un mois plus tard, le 4 juin, le docteur Ogilvie qui avait reçu le navire à son arrivée à Alexandrie, annonce que 28 hommes d'équipage ont dû être admis à l'hôpital des indigènes pour dysenterie et autres maladies non typhiques, tandis que sur sept Anglais qui étaient à bord, six étaient affectés de typhus au moment du débarquement. (DUNCAN, *Communication à la Soc. épidémiologique de Londres*.)

Ces faits ont à mes yeux une importance sans égale dans l'histoire étiologique du typhus exanthématique, car ils prouvent péremptoirement quatre points que je me suis efforcé de mettre en lumière, savoir : l'origine spontanée; — la transmission par des individus non atteints de typhus, mais provenant d'un milieu favorable à la genèse de la maladie; — la transformation d'un navire en foyer morbifique; — la ténacité de l'influence toxique malgré le temps écoulé, malgré le changement de

au départ; — 3° de l'efficacité de l'isolement, et de toutes les mesures qui ont pour effet de prévenir l'encombrement et d'assurer l'aération; — 4° de la mortalité exceptionnelle du personnel attaché au service des malades (1).

Introduit chez l'homme, le poison ne produit ses effets que s'il le trouve en état de réceptivité; cette condition indispensable représente la part de la *spontanéité organique* dans le développement de la maladie, lequel, ici comme toujours, a besoin du concours de deux facteurs, savoir la présence de l'agent morbide, et la disposition de l'organisme à être impressionné par lui, c'est-à-dire l'opportunité morbide. Or l'observation démontre que l'état de réceptivité pour le poison typhique est favorisé par un certain nombre de circonstances, qui prennent par là la signification de véritables CAUSES PRÉDISPOSANTES. L'insuffisance de l'alimentation, l'insalubrité des habitations, les excès de fatigue, la dépression morale, les habitudes alcooliques, voilà les plus puissantes de ces causes. Comme ce sont les *basses classes* de la population qui présentent réunies ces influences mauvaises, ce sont elles aussi qui paient à la maladie le tribut le plus meurtrier; mais elles ne sont point seules frappées; une fois l'épidémie développée, elle peut atteindre les individus de toutes classes, le fait a été signalé par les observateurs de tous les pays. — L'âge de quinze à trente ans est le plus exposé, mais ce n'est là qu'un fait de fréquence relative; aucun âge n'est à l'abri, et même, chez les adultes au delà de trente ans, et chez les vieillards le typhus exanthématique est beaucoup moins rare que ne l'est le typhus abdominal dans les mêmes périodes de la vie. — Les deux sexes sont également frappés, mais le sexe masculin fournit en général une plus grande mortalité, sans doute en raison de la plus grande fréquence des habitudes alcooliques. — La constitution, l'état de grossesse paraissent sans influence

milieu. Il est vrai d'ajouter, quant à ce dernier point, que la persistance de la dysentérie à bord dans le voyage de retour, a pu créer sur le second navire des conditions de milieu tout aussi favorables au développement à nouveau du poison typhique.

Quant à l'affinité que ces faits démontrent entre la dysentérie et le typhus, elle avait déjà été établie par Sir Gilbert Blane, et par Copland.

(1) LINDWURM (Irlande). — CHRISTISON (Écosse). — GRAVES, STOKES (Irlande). — BAUDENS, DELANGE, JACQUOT, BARRALLIER (Crimée). — HALLER (Vienne, 1863). — THEUERKAUF (Göttingen, 1868). — GRAETZER (Breslau, 1870). — OBERMEIER (Berlin, 1873).

HERRMANN (Petersbourg, 1875).

Palmberg, qui a décrit l'épidémie de Wiborg en 1870, nous apprend que sur les 57 personnes attachées à divers titres aux services des malades, celles-là seulement échappèrent à la transmission qui avaient déjà été affectées de typhus; par suite il y eut sur ce nombre 48 malades dont seize succombèrent. — Il est superflu de multiplier ces exemples, il n'est pas une épidémie qui n'ait démontré le fait.

sur la réceptivité organique, mais quelques professions semblent vraiment conférer une certaine immunité; les bouchers, les tanneurs, les fabricants de chandelles et de bougies fournissent un moins grand nombre de cas (Hildenbrand, Tweedie, Davidson). — En temps d'épidémie, les maladies même les plus légères, l'état de convalescence, accroissent la réceptivité. Le typhus ne présente du reste *aucun antagonisme morbide*, pas plus avec la tuberculose qu'avec la malaria; on a même constaté que dans les pays à malaria le typhus prend une sévérité inusitée, et en Silésie les limites de distribution sont les mêmes pour les deux maladies. — L'*acclimatement*, qui a une si grande importance dans l'étiologie du typhus abdominal, n'en a aucune lorsqu'il s'agit de l'exanthématique; dans les grandes villes, la maladie atteint indistinctement les nouveaux et les anciens résidents. — La *saison d'hiver* favorise puissamment le développement du mal, non pas parce qu'elle modifie la réceptivité organique individuelle, mais parce qu'elle accroît la puissance des causes génératrices du poison (encombrement, aération nulle); ce point d'étiologie a été précédemment indiqué.

Une première attaque de typhus ne confère point une immunité comparable à celle qui caractérise la fièvre typhoïde et les exanthèmes fébriles; elle diminue en général la réceptivité, mais à cela est bornée son influence, et les rechutes, et les récidives sont loin d'être rares; les médecins y sont particulièrement exposés (1), et il est peu d'épidémies dans lesquelles on n'en observe pas quelques exemples chez les malades ordinaires (2). — *Il n'y a pas d'exclusion entre le typhus exanthématique et le typhus abdominal* (3), nouvelle et intéressante preuve de la non-identité des deux affections.

Abstraction faite de quelques cas étranges mais authentiques (4) dans lesquels l'absorption du contagium a été suivie presque immédiatement des premiers symptômes de la maladie, le typhus présente une **incubation**

(1) Les médecins de la Grande-Bretagne sont souvent atteints deux et même trois fois; Christison, au rapport de Lindwurm, aurait éprouvé jusqu'à six attaques de typhus. — Dans la période de 1815 à 1857 Rosenthal (à Guttentag en Silésie) a été frappé trois fois.

(2) GRAVES, MURCHISON, etc. — BECHER, KANZOW, MÜLLER, PASSAUER (Prusse orientale, 1869). — La tendance aux rechutes varie dans les différentes épidémies; ainsi Davies à Bristol (1867), von Pastau à Breslau (1871), n'en ont jamais observé.

(3) Dans la petite épidémie provoquée à Zurich en 1861 par le retour des soldats suisses qui venaient de subir le siège de Gaëte, Griesinger a constaté le typhus exanthématique chez deux convalescents de fièvre typhoïde.

WARFVINGE (Stockholm). — JONES (Cork). — HERRMANN (Petersbourg). — FRÄNTZEL (Berlin). — OSER (Vienne). — KACZOROWSKI (Posen). — PISTOR (Silésie).

(4) J. FRANK. — HAYGARTH. — SIR HENRY MARSH. — GRAVES. — MURCHISON. — GERRARD.

dont la durée moyenne peut être fixée à neuf ou dix jours; mais les divergences en deçà et au delà sont fort nombreuses (1).

La **transmission artificielle** du typhus aux animaux par l'infection du sang provenant de malades en la période d'état ne me paraît pas établie; les expériences tentées à ce sujet par Mosler, Obermeier et Zuelzer, sur des chiens, des lapins et des cochons d'Inde ont donné des résultats contradictoires; d'ailleurs, dans les cas mêmes où les animaux ont succombé après avoir présenté les symptômes d'une infection aiguë, il me semble difficile d'affirmer qu'ils ont été tués par le typhus, puisque cette maladie n'a pas de critérium anatomique univoque. A l'autopsie de ses dix lapins, Zuelzer a trouvé dans deux cas des foyers de pneumonie, dans les huit autres de la congestion des poumons, des reins et du foie; je ne vois rien là, je le répète, qui autorise une conclusion. Un fait intéressant doit pourtant être retenu, c'est le suivant: chez les dix lapins qui ont succombé, le sang que Zuelzer a injecté sous la peau (2 grammes) provenait de typhiques à la période d'acmé; sur trois autres lapins, il a injecté en quantité égale du sang de typhiques ayant fait la défervescence, et les résultats ont été complètement nuls.

Le poison humain produit dans les circonstances spéciales d'encombrement qui ont été exposées, est-il vraiment le seul poison générateur du typhus exanthématique? A cette question la réponse a été jusqu'ici nettement affirmative, et j'ai partagé moi-même cette opinion unanime jusqu'en 1874. Mais cette année-là, dans ma traversée de retour du Brésil, j'ai observé des faits qui m'ont inspiré une autre conviction; L'ACCUMULATION DE PRODUITS ANIMAUX EN ÉTAT DE FERMENTATION OU DE DÉCOMPOSITION PEUT, EN DEHORS DE TOUT ENCOMBREMENT HUMAIN, PROVOQUER L'EXPLOSION DU TYPHUS; telle est la proposition nouvelle que je formule aujourd'hui, *substituant ainsi à l'étiologie restreinte du poison humain, l'étiologie plus compréhensive du poison animal*. L'importance de cette donnée, tant au point de vue pathologique qu'au point de vue de l'hygiène générale, est si considérable que je reproduis

(1) Les chiffres suivants provenant d'observations postérieures à celles qui figurent dans le tableau de Murchison, peuvent donner une idée de ces oscillations :

GODELIER (Crimée, 1856) 4 à 50 jours. — WUNDERLICH (Leipzig, 1857) 10 j. — MOERS (Bonn, 1863) 19 à 21 j. — DAVIES (Bristol, 1867) 8 j. *au minimum*. — THEUERKAUF, (Göttingen, 1868) *minimum* 8 j.; *ordinaire* 14 à 19 j. — NAUNYN (Prusse orientale, 1867) 14 j. — ROSENSTEIN (Groningen, 1868) 10 à 14 — MÜHLER (Stettin, 1868) 6 j. — KANZOW, MÜLLER, PASSAUER (Prusse orientale, 1869) *minimum* 5. j.; *ordinaire* 10 à 14 j. — BEHSE (Dorpat, 1866-67) 3 à 10 j.

NORDT (Gedern, 1872-1873) 8 à 14 jours. — DANGUY DES DÉSERTS (île Molène, 1876-1877) 11 jours.

ici l'exposé de ces faits, afin que chacun puisse juger, pièces en main, la légitimité de ma conclusion (1).

Le paquebot-poste *Gironde*, de la compagnie des Messageries maritimes, est un navire de construction récente, non moins remarquable par la puissance de sa marche que par la beauté des aménagements intérieurs, pour lesquels ont été largement utilisés tous les progrès de l'hygiène navale.

La ventilation générale du navire est parfaite, les cabines sont grandes et largement aérées, même lorsque les sabords sont fermés, parce que les parois et les portes sont à claire-voie; les logements de l'équipage et les dortoirs des passagers de troisième classe répondent, dans la mesure du possible, à toutes les exigences de l'hygiène; enfin l'admirable propreté qui règne dans toutes les parties du navire, sans exception, est vraiment au-dessus de tout éloge. Ce n'est pas tout: dans son voyage d'aller, la *Gironde* avait à transporter à Rio-Janeiro la princesse impériale du Brésil, et pour cette occasion le bâtiment avait été complètement nettoyé et totalement repeint à neuf; au retour en Europe, les peintures avaient encore toute leur fraîcheur; aucune de ces odeurs *sui generis*, si pénibles à bord, n'était appréciable; la propreté du paquebot était immaculée; c'était vraiment un navire neuf, présentant, au point de vue sanitaire, l'idéal du désirable.

Le voyage d'aller fut accompli dans les conditions les plus satisfaisantes; partie de Bordeaux le 5 juin, la *Gironde* touchait Rio le 22 au matin et arrivait à Buenos-Ayres, terme de son parcours, le 28 du même mois. Après un stationnement que la précocité exceptionnelle de l'arrivée rendit un peu plus long que de coutume, le navire quittait Buenos-Ayres le 10 juillet; après avoir touché Montevideo, il entra en rade de Rio le 16 à midi, et en repartait le 17, à trois heures du soir. C'est alors que nous sommes montés à bord, ma femme et moi, pour reprendre la route de l'Europe.

Dans la journée du 20 juillet, deux jours et demi après notre départ, le capitaine Giost, l'habile commandant de la *Gironde*, me confie qu'il a, depuis quarante-huit à soixante heures, quelques hommes d'équipage et quelques garçons exemptés de service pour cause de maladie; il ajoute que le médecin du bord hésite encore à qualifier ce mal, et qu'en raison du temps assez long qui nous sépare de notre première escale, ces hommes ont été portés sur le rapport quotidien comme atteints de courbature fébrile. La connaissance du mode d'invasion et des symptômes initiaux de ce mal ne permet pas, en effet, d'en affirmer dès ce

(1) JACCOUD, *Lecture à l'Académie de médecine*, novembre 1874. — *Gaz. hebdom.*, janvier 1875.