

Il existe alors, indépendamment du trouble apporté dans l'organisme par les désordres locaux graves, une modification de la crase du sang et une hydrémie toujours croissante. Une cachexie funeste provient aussi des produits morbides résorbés et circulant dans l'économie. Cette cachexie séreuse est l'un des effets et l'un des indices les plus positifs des progrès et de la terminaison fatale des lésions organiques qu'elle vient compliquer.

ORDRE IV^{me}. — FLUX PURULENTS.

Les flux purulents forment un ordre nosologique des plus naturels et des mieux déterminés. Ils ont une origine commune, et ils sont constitués par un produit dont l'élément essentiel est toujours identique. En effet, la source du pus est le plus ordinairement une inflammation, soit aiguë, soit chronique; et parmi les matériaux constitutifs du pus se trouvent toujours des globules qui n'ont pas leur analogue dans l'économie normale, et qui jouissent de propriétés parfaitement distinctes.

L'étude du pus, de ses collections, de ses effets dans l'organisme, appartient autant à la pathologie externe qu'à la pathologie interne. C'est un motif pour restreindre ce sujet et pour éviter des détails qui concernent plus particulièrement la pratique de la chirurgie.

§ I^{er} — Historique.

Des phénomènes aussi fréquents et aussi manifestes que la formation du pus et des abcès, leur alimentation par les ressources de la nature, et les effets souvent avantageux et critiques de ces émonctoires, frappèrent nécessairement l'esprit observateur de nos premiers maîtres. Hippocrate signala les caractères à l'aide desquels on peut prévoir la prochaine apparition du pus (1), et ceux qui font reconnaître les qualités

(1) Aph. 47, sect. II. — *Épidém.*, liv. VII.

louables de ce fluide (1). Il indiqua le moment opportun et les moyens les plus convenables d'ouvrir les abcès, etc.

Cœlius Aurelianus consacra un chapitre (2) à l'étude des collections purulentes, appelées par les Grecs *εμπύματα* et par les Latins *vomicæ*. Au lieu de ne désigner par ces mots que l'épanchement pleurétique ou l'abcès pulmonaire, les anciens appliquaient ces dénominations aux abcès internes considérés en général. Ils distinguaient les symptômes qui annoncent leur formation en communs et en spéciaux, selon les parties affectées. Cœlius Aurelianus essaya aussi de déterminer les voies que le pus parcourt pour s'évacuer, les procédés les plus efficaces pour aider à cette élimination.

Il serait sans doute possible de découvrir, dans les écrits des médecins romains et de leurs successeurs, quelques remarques pratiques relatives aux tumeurs formées par le pus; mais il vaut mieux franchir rapidement ce long intervalle pour arriver aux travaux remarquables qui, depuis le milieu du siècle dernier, ont enrichi la science sur cet important sujet.

Une exception doit cependant être faite pour mentionner le Traité de Marc-Aurèle Severini (3), qui s'appuie sur des observations nombreuses, sur une pratique hardie et souvent heureuse.

L'ancienne Académie de Chirurgie de Paris en demandant de quelle manière agissent les remèdes suppuratifs, avait implicitement réclamé l'histoire de la formation du pus (4). C'est ce que jugèrent les compétiteurs couronnés, Grashuis d'Amsterdam, et Eschenbach de Rostoch. Le premier reconnut que la suppuration est un acte spontané de la nature vivante, toujours précédé par une inflammation plus ou moins vive, ayant pour siège le tissu cellulaire; il admit que des fluides altérés, mêlés à de la graisse, forment le pus, qui est nécessairement

(1) *Prænot.* 41, aph. 44, sect. VII.

(2) *Morborum chronicorum*, lib. V, cap. X, p. 581.

(3) *De abcessuum reconditâ naturâ*. Naples, 1632.

(4) Prix de l'Académie de Chirurgie pour l'année 1746, t. II, p. 277.

un composé de parties hétérogènes (1). Quant à Eschenbach, il ne vit dans la suppuration qu'un acte mécanique, un résultat du broiement des fibres corrompues, et leur mélange avec le sang extravasé (2).

L'attention des chirurgiens était ainsi appelée sur ce sujet, lorsque parut le *Traité de Quesnay* (3). La suppuration y est envisagée comme un effet de l'inflammation et comme un phénomène concomitant de la régénération des chairs. Quelques pages sont consacrées à la résorption du pus, acte pathologique qui s'exerce ordinairement sur le pus altéré par l'air, et qui entraîne des conséquences fort graves, comme la fièvre, la colliquation, les dépôts, l'amaigrissement, etc. (4).

Les médecins s'appliquèrent à l'examen du pus et à le distinguer de quelques autres fluides de l'économie. Darwin remporta, en 1777, le prix fondé à Édimbourg par la Société esculapienne, en donnant quelques-uns des caractères distinctifs du pus et du mucus (5). Salmuth poursuivit ce genre de recherches, et en résuma les points principaux (6).

Haspel entreprit une histoire abrégée de la production du pus (7); mais il fut bientôt dépassé dans cet essai par Brugmans (8). Nous trouvons ici les premières recherches chimiques sur le pus, la comparaison des propriétés de ce fluide et de celles du sérum, de la lymphe coagulable, de la couenne inflammatoire, de la fibre charnue et de la graisse. De cet examen comparatif, Brugmans conclut que le pus ne résulte pas de l'altération de l'une de ces humeurs, mais qu'il est le produit d'une sécrétion spéciale (9).

Après un long intervalle, marqué par la prédominance

(1) *Prix*, t. II, p. 280.

(2) *Idem*, p. 380.

(3) *Traité de la suppuration*. Paris, 1764.

(4) P. 328.

(5) *Medical Commentaries*, t. V, p. 330.

(6) *De diagnosi puris*. Gœtting., 1783. (*Delectus opusculorum*, de J.-P. Frank, t. III, p. 378.)

(7) *De pyogenia*. Erlangæ, 1780.

(8) *Diss. de pyogenia sive mediis quibus natura utitur in creando pure*. Groningæ, 1785.

(9) P. 115.

presque exclusive du solidisme, l'étude du pus reprit faveur, et tout à coup, en 1837, parurent sur ce sujet plusieurs écrits remarquables. Ce furent la dissertation de Gueterbock (1), consacrée à l'examen chimique et microscopique du pus et à l'étude de la granulation; la Thèse de Wood (2), roulant sur des points analogues, mais insistant principalement sur l'action diverse des réactifs chimiques et sur les principales variétés de la matière purulente; le Mémoire de M. Bonnet de Lyon (3), relatif à l'analyse, à l'examen microscopique, aux variétés de ce fluide, à l'absorption qu'il subit, surtout quand il est altéré.

Dès l'année précédente, M. Donné avait tâché d'indiquer les caractères qui distinguent le pus (4). M. Mandl poursuivit ce genre de recherches (5). M. Henle, s'appuyant sur des observations anatomiques très-déliées, crut trouver une analogie réelle d'origine et de formation entre le mucus, le pus et le tissu épithélial des cicatrices (6). M. Gluge observa les globules du pus au microscope et montra leur constante identité, quelles que soient les propriétés du fluide au milieu duquel ils nagent (7). Depuis, M. Lebert a fixé son attention sur les globules caractéristiques du pus, et sur divers autres corpuscules qui peuvent leur être associés (8). M. Julius Vogel a présenté d'intéressantes observations sur la constitution de la matière purulente, sa composition, sa formation, son diagnostic, etc.

Ces différents travaux ont eu pour résultat la connaissance plus exacte des propriétés et des attributs du pus considéré en lui-même; mais ce fluide n'est pas toujours destiné à une

(1) *De pure et granulatione*. Berolini, 1837. Traduit dans *Expérience*, t. I, p. 385.

(2) *De puris natura atque formatione*. Berolini, 1837.

(3) *Mém. sur la composition et l'absorption du pus*. *Gaz. méd.*, t. V, p. 593.

(4) *Archives*, 1836, 2^e série, t. XI, p. 443.

(5) *Gaz. méd.*, 1837, t. V, p. 141 et 634; 1840, p. 417. — *Expérience*, 1838, t. II, p. 241, et 1839, t. III, p. 10.

(6) *Gaz. méd.*, t. VI, p. 651.

(7) V. l'extrait de ses *Observ.* dans *Gaz. méd.*, 1839, t. VII, p. 541.

(8) *Physiologie pathologique*, 1845, t. I, p. 40.

élimination directe ou immédiate. Il peut exercer, par sa présence dans l'économie, une influence considérable, et devenir la source d'effets pathologiques extrêmement graves.

Envisagée à ce point de vue, l'étude des flux purulents acquiert un intérêt d'autant plus grand, que c'est à nos contemporains qu'il faut en rapporter l'honneur, et que nous en avons pu suivre l'histoire et les progrès.

Ambroise Paré avait sans doute vu les abcès se multiplier dans certaines circonstances ⁽¹⁾. Boerhaave et Van Swieten avaient, à l'occasion des pustules varioliques troublées dans leur cours, annoncé la résorption du pus opérée par les veines ⁽²⁾. On a vu précédemment Quesnay attribuer à cette rétrocession de graves accidents. Morgagni avait été conduit, par plusieurs faits habilement interprétés, à reconnaître l'existence des abcès qui peuvent dépendre de la présence du pus dans le sang, et annoncer que dans les lésions traumatiques du crâne, le foie n'est pas plus que les autres organes le siège de ces métastases purulentes ⁽³⁾. Hunter avait démontré la présence du pus dans les veines et posé les premiers jalons de l'histoire de la phlébite ⁽⁴⁾; enfin, Ribes avait vu pareillement du pus dans les veines, et signalé quelques-unes des altérations que ces vaisseaux peuvent présenter ⁽⁵⁾. Mais tous ces documents demeuraient isolés; ils ne pouvaient constituer encore ni un ensemble régulier, ni même les éléments d'une théorie. Ce sujet demandait de nouvelles et sérieuses recherches.

M. Velpeau, après avoir prouvé par des faits incontestables la présence du pus dans le sang, montre le rapport qui existe entre les collections purulentes traumatiques et les abcès con-

⁽¹⁾ *Œuvres*, éd. de M. Malgaigne, t. II, p. 32.

⁽²⁾ *Comment.*, t. V, p. 80.

⁽³⁾ Lettre 51, § 17, 18, 19, 20; lettre 52, § 14, 17.

⁽⁴⁾ *Œuvres*, trad. de Richelot, t. III, p. 489.

⁽⁵⁾ *Mém. de la Soc. méd. d'émulation*, 1817, t. VIII, p. 614. — On peut citer aussi Sixto Rodriguez de Séville; *Journal complément.*, t. X, p. 150, — et J.-Frid. Ermann de Dorpat; *Annales scholæ clinicæ. Dorpatensis*, 1818, 19, 20, comme ayant reconnu l'existence de la phlébite et l'infection du sang.

sécutivement formés dans les viscères ou dans les cavités des séreuses. Il signale quelques-uns des caractères de ces abcès secondaires ou métastatiques, et en attribue la formation à l'absorption du pus et à son transport dans la circulation générale ⁽¹⁾. Ces sortes de collections purulentes, vers lesquelles l'attention commençait à se porter, étaient observées en même temps par plusieurs habiles chirurgiens, surtout par Boyer et par M. Roux, et sous leurs yeux par Blandin; ce dernier crut à la préexistence de tubercules amenés, par une influence spéciale, à une rapide suppuration ⁽²⁾; mais plus tard, il reconnut le peu de fondement de cette étiologie.

Les faits devenaient de plus en plus nombreux. En 1826, M. Blanc de Lyon montre la coïncidence des abcès métastatiques et de l'inflammation des veines ⁽³⁾. En 1828, M. Reynaud rapporte l'exemple d'une phlébite suivie d'abcès dans le foie et dans les poumons, et d'épanchement pleurétique ⁽⁴⁾. La même année, deux publications importantes sont faites sur le sujet. L'une d'elles est de Maréchal ⁽⁵⁾, qui constate l'existence de la phlébite au voisinage du foyer purulent, mais qui ne suppose à cet état morbide ni la valeur, ni la constante coïncidence qui allaient lui être attribuées ⁽⁶⁾; l'autre, est le *Mémoire de Dance*, sur la phlébite utérine et sur la phlébite en général ⁽⁷⁾. S'appuyant sur près de vingt observations détaillées, ce clinicien exercé établit que le pus, formé par les parois des veines enflammées, se mêlant au sang, est la prin-

⁽¹⁾ Thèse, 1823, n° 16. — Divers Mémoires lus à l'Académie royale de Médecine. — *Recherches et Observations sur l'altération du sang dans les maladies.* (*Revue méd.*, 1826, t. II, p. 440; t. III, p. 68; t. IV, p. 212. — *Mémoire sur la pleurésie*, à la suite des *Gr. opér. chirurg.* (*Revue méd.*, 1826, t. IV, p. 380.) — *Sur les abcès tuberculeux chez les sujets qui succombent aux grandes opérations chirurgicales, ou bien à la suite d'une suppuration plus ou moins abondante.* (*Revue méd.*, 1826, t. IV, p. 392.)

⁽²⁾ *Rech. sur quelq. points d'anat., de physiol. et de pathol.*, 1824, n° 216, p. 14.

⁽³⁾ Thèse sur l'altération du sang, 1826, n° 138, p. 16.

⁽⁴⁾ *Considér. sur l'introd. du pus dans les voies circulatoires.* Paris, 1828, n° 232, p. 13.

⁽⁵⁾ *Rech. sur certaines altérat. qui se développent au sein des principaux viscères à la suite des blessures ou des opérations.* (Thèses de Paris, 1828, n° 43.)

⁽⁶⁾ P. 18.

⁽⁷⁾ *Archives de Méd.*, t. XVIII, p. 473; t. XIX, p. 5 et 161.

cipale cause des abcès métastatiques. La transmission de la phlegmasie aux veines, l'effusion immédiate du pus dans le sang, l'infection et l'espèce de contagion dont ce fluide devient le véhicule, conduisaient à une théorie trop séduisante, et d'ailleurs trop bien assise, pour ne pas entraîner la conviction dans les esprits.

M. Legallois ayant trouvé du pus dans les poumons, dans le foie, dans la cavité abdominale, rattacha ce fait à la résorption purulente, et en fit comme une sorte d'empoisonnement (1).

Les observations de Dance s'accordaient trop bien avec les expériences et les résultats déjà publiés par M. Cruveilhier (2), pour que ce savant professeur n'en déduisit pas une théorie complète. La phlébite, qui se développe au voisinage du principal foyer de suppuration, verse dans le sang du pus en nature; ce pus, pénétrant, comme l'eût fait tout autre corps irritant, dans le tissu des organes, y produit des phlébites partielles, des phlébites capillaires, source réelle des abcès qui s'y développent (3).

La phlébite était donc pour M. Cruveilhier la cause essentielle et même unique, à la fois primitive et secondaire, des collections purulentes, veineuses et viscérales.

L'influence à peu près exclusive de la phlébite dans la production des abcès qui se forment à la suite des couches, des lésions traumatiques et des opérations chirurgicales, était déjà admise par M. Arnott (4) et par Blandin. Elle devait être soutenue, plusieurs années plus tard, avec une grande autorité, par M. P. Bérard (5); avec de nouveaux arguments, par

(1) *Maladies occasionnées par la résorption du pus.* (Journ. hebdom., 1829, t. III, p. 166 et 321.)

(2) *Rech. sur le siège imméd. de l'inflammat.* (Nouv. Bibl. méd., t. IV, p. 1 et 153, 1826.)

(3) *Anatomie pathologique*, in-folio, 11^e livraison. — *Phlébite et abcès viscéraux*, p. 1.

(4) *On the secondary effects of the inflammat. of veins.* (Medico-chirurg. Trans. London, 1829, t. XV, p. 1.)

(5) *Dictionnaire de Médecine ou Répertoire général, etc.*, 1842, t. XXVI, p. 472.

M. Lebert (1), et avec de nouveaux faits, par MM. de Castelnau et Ducrest (2).

Une opinion diamétralement opposée à celle dont je viens de citer les principaux défenseurs, était proposée par M. J.-P. Tessier. Ce médecin a nié que la phlébite soit une cause d'infection purulente, parce que les veines enflammées, se remplissant immédiatement de caillots, doivent opposer au pus provenant des surfaces suppurantes une barrière infranchissable. Il a préféré attribuer cette infection à une cause générale, à une sorte d'intoxication miasmatique, due à l'encombrement des malades, à une formation spontanée du pus dans les vaisseaux, sous l'influence d'une diathèse spéciale (3). L'opinion de M. Tessier a été adoptée par M. Félix d'Arcet (4).

Plusieurs pathologistes, revenant aux idées de M. Velpeau, ont jugé convenable de ne pas s'en tenir à une théorie qui ne ferait reposer l'histoire des abcès métastatiques que sur une seule cause. Ainsi, M. Sabatier reconnaît dans la phlébite l'élément le plus ordinaire de ces collections métastatiques; mais il regarde comme possible la résorption opérée par les lymphatiques et par les veines (5). M. Fleury appuie le même sentiment sur des observations exactes, et pense que le pus peut être absorbé en nature (6).

M. Sédillot, embrassant tous les faits, place au nombre des voies d'introduction du pus dans le sang, outre la phlébite, qui conserve toujours son rang, l'érosion ulcéreuse ou la division traumatique des veines, la lymphangite, l'artérite, la cardite et l'absorption (7).

M. Alquié, professeur à la Faculté de Montpellier, ajoute à

(1) *Physiologie pathol.*, 1845, t. 1, p. 285.

(2) *Recherches sur les cas dans lesquels on observe des abcès multiples.* (Mém. de l'Acad. roy. de Méd., 1846, t. XII, p. 132.)

(3) *Expérience*, 1839, t. II, p. 1, 81, 113, 258, 278, 310; 1840, t. VIII, p. 177, 193.

(4) *Recherches sur les abcès multiples.* (Thèses de Paris, 1842, n^o 98, p. 21.)

(5) *Y a-t-il des métastases purulentes?* (Concours pour l'agrégation. Paris, 1832, p. 33.)

(6) *Essai sur l'infection purulente.* Paris, 1844.

(7) *De l'infection purulente ou Pyoémie.* Paris, 1849, p. 429.

ces causes, qu'il regarde comme les plus importantes, la production spontanée du pus dans le sang ⁽¹⁾.

Dans cette revue, dont je n'indique que les points les plus saillants, il est facile de s'apercevoir que l'histoire des flux purulents et de leurs effets dans l'économie, a fait depuis quelques années des progrès considérables; mais certaines parties offrent encore de l'obscurité, des lacunes, des incertitudes ou des contradictions, qui exigeront de nouvelles recherches. Dans l'exposé qui va suivre, je ne pourrai présenter qu'un tableau rapide des documents acquis; essayer de fixer la signification de quelques termes un peu vagues, et par cette esquisse, donner une idée des travaux que la science attend encore.

§ II. — Pus et pyogénie.

A. — *Notions sommaires sur le pus.*

Le pus est un fluide pathologiquement formé dans l'économie animale, ayant des propriétés, des éléments, des caractères qui le spécifient.

a. — Propriétés physiques du pus. — Le pus, provenant d'une partie qui a été atteinte d'une inflammation aiguë, est en général d'une couleur blanche, jaunâtre ou légèrement verdâtre, quelquefois mêlée de quelques stries de sang.

Ce liquide est opaque, épais, analogue, par sa consistance, à de la crème; il n'a pas ou il n'a que peu de viscosité.

L'odeur du pus est presque nulle, quand il n'a pas séjourné dans une cavité accidentelle et qu'il n'a pas reçu le contact de l'air; sa saveur est un peu douceâtre.

La pesanteur spécifique du pus est de 1,030, d'après Gueterbock ⁽²⁾, et de 1,031 à 1,033, selon Pearson. Elle est moindre que celle du sang, et supérieure à celle du sérum.

⁽¹⁾ *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Montpellier*, 1852, p. 431.

⁽²⁾ *Expérience*, t. I, p. 387.

b. — Propriétés et composition chimiques du pus. — L'examen chimique du pus a été fait d'abord par Pearson ⁽¹⁾ et par Schwilgué ⁽²⁾, et dans ces dernières années, par MM. Bonnet de Lyon, Wood, Gueterbock, Vogel, etc.

M. Bonnet a soumis le pus à l'action successive de l'eau froide ou bouillante, et de l'alcool. La partie soluble dans l'eau froide forme une sérosité limpide contenant de l'albumine et des sels. L'eau bouillante précipite l'albumine. La portion du pus qui est restée soluble étant évaporée, donne, par l'alcool bouillant, de l'osmazôme ou extrait alcoolique de viande, et des hydrochlorates de soude, de potasse et d'ammoniaque. La partie insoluble, dans l'eau froide, l'eau bouillante et l'alcool, est constituée par une matière animale qui peut être de la fibrine, de l'albumine coagulée ou du mucus ⁽³⁾.

M. H. Wood a d'abord examiné les parties solubles dans l'eau distillée. Le solutum a été divisé en trois parts. La première, entière, examinée par les réactifs, n'a pas altéré les couleurs bleues végétales; elle s'est coagulée à 70° du thermomètre de Réaumur; s'est troublée par l'action de l'alcool, de l'éther; a précipité par l'infusion de noix de Galles, par l'acétate de plomb, le bi-chlorure de mercure, le nitrate d'argent, etc.; la deuxième portion, privée de l'albumine par l'ébullition, n'a offert aucune réaction avec l'alcool, l'infusion de noix de Galles, le bi-chlorure de mercure et le chlorure de baryum; mais l'acétate de plomb l'a troublée; le nitrate d'argent y a produit un précipité blanc, puis brun; la troisième portion a été décomposée par le chlore, et soumise à quelques réactifs dont les effets me paraissent peu importants. La partie insoluble dans l'eau est traitée par l'alcool et le résidu incinéré, puis soumise à l'action de l'acide hydrochlorique, de l'ammoniaque, etc.

M. Wood conclut de son analyse que le pus est formé, dans la partie soluble, d'albumine, d'osmazôme, de ptyaline, de

⁽¹⁾ *Philosophical Transactions*, 1810.

⁽²⁾ Pinel; *Nosographie*, t. II, p. 10.

⁽³⁾ *Gaz. méd.*, 1837, t. V, p. 594.