

inflammations très-douloureuses; il faut en craindre l'emploi dans les phlegmasies qui ont une tendance à la gangrène.

4° On combat parfois certaines inflammations à l'aide de *révulsifs*, dont l'action apparente est de substituer à une inflammation naturelle une phlegmasie artificielle. Le nitrate d'argent promené sur une surface enflammée, un vésicatoire appliqué au centre d'un érysipèle, sont de bons exemples à citer ici pour recommander cette pratique.

Le chirurgien emploie souvent des moyens internes pour combattre certaines phlegmasies, et c'est aux mercuriaux seuls ou associés à l'opium qu'il a le plus généralement recours. On fait alors usage du calomel à dose fractionnée ou d'onctions mercurielles larges et souvent répétées. Il faut, pour obtenir un résultat utile, que le mercure absorbé amène ou une salivation notable ou un goût mercuriel très-prononcé. C'est dans les inflammations oculaires qu'on fait le plus utilement usage des préparations mercurielles.

Les purgatifs ordinaires sont très-souvent prescrits dans le cours de certaines phlegmasies, à titre de révulsifs sur l'intestin; on fait moins usage en chirurgie des agents de la médication contro-stimulante.

ARTICLE II

DE L'EXSUDATION

L'inflammation, arrivée à un certain degré, donne lieu à la formation de produits variés qu'on appelle des *exsudats*, et le phénomène en vertu duquel cela a lieu est désigné sous le nom d'*exsudation inflammatoire*.

Les produits d'exsudation ont été tour à tour appelés suc nourricier, suc organisable, lymphe plastique, lymphe coagulable, matière albumineuse, etc.

HISTORIQUE. — C'est depuis les travaux de Hunter que les recherches sur l'exsudation ont pris une direction scientifique : on trouvera dans divers passages de son chapitre sur l'*inflammation adhésive* des idées qui n'ont pas vieilli; mais c'est aux études des micrographes modernes que l'on doit une bonne histoire de l'exsudation, et nous citerons surtout celles de Vogel, Henle, Lebert, Paget, etc. On consultera aussi avec profit les deux mémoires suivants :

J. MEYER, *Ueber die Neubildung von Blutgefässen in plastischen Exsudaten seröser Membranen und in Hautwunden* [Sur la formation des vaisseaux sanguins dans les exsudats plastiques, etc.] *Annales des Charité Krankenhauses*, Jahrg. IV, Heft I, S. 41-140). — MONNERET, *Des phlegmasies exsudatives* (*Revue médico-chirurg. de Paris*, mars 1855).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Paget, dans les leçons remarquables qu'il a publiées sur l'inflammation, distingue quatre produits principaux d'exsudation : la sérosité, le sang, le mucus et la lymphe plastique; mais de

ces quatre produits nous ne pouvons en conserver que deux, le sérum et la lymphe plastique, et ne sont-ce pas plutôt deux degrés d'un même exsudat? Quant au sang, il ne se mêle qu'accidentellement aux produits d'exsudation, et le mucus sécrété par les muqueuses enflammées n'a ni les qualités ni la destination du sérum et de la lymphe plastique.

Les produits les plus immédiats de ce que Hunter a appelé l'inflammation adhésive sont donc le *sérum* et la *lymphe plastique*.

1° La *sérosité inflammatoire*, que Vogel a appelée *hydropisie fibrineuse*, est remarquable dans l'organisme vivant par sa fluidité et son absence de coagulation. Paget cite même un cas où ce liquide fibrineux est resté trois jours dans un membre amputé sans se coaguler. Plus ou moins fluide, d'une couleur qui varie du jaune au rose foncé, le sérum inflammatoire est bien caractérisé par le liquide des hydrocèles aiguës de l'épididymite blennorrhagique. Il contient une très-grande quantité d'eau et assez peu d'éléments anatomiques distincts; si on l'abandonne à lui-même, il se forme dans son intérieur un petit caillot composé de fibrine pure et reconnaissable à ses caractères; mais si on le chauffe, il laisse précipiter une assez grande quantité d'albumine. Il renferme aussi quelques sels.

2° La *lymphe plastique* diffère de la sérosité pure des phlegmasies par une consistance plus grande, une tendance plus marquée vers l'organisation, enfin la présence d'éléments que nous allons étudier. On la voit étendue à la surface des membranes enflammées ou infiltrée dans les aréoles du tissu cellulaire; de là deux variétés d'exsudations, les *exsudations superficielles* et les *exsudations interstitielles*.

Les exsudations superficielles peuvent être constatées à la surface d'une plaie récente ou d'une membrane séreuse légèrement enflammée. Dans le cas de plaie, lorsque les extrémités des capillaires ont subi une sorte de contraction, on voit suinter un suc onctueux et transparent. Thomson a vu, dans des expériences, que quatre heures suffisaient pour qu'il existât à la surface d'une plaie une couche de lymphe plastique. S'il s'agit d'une séreuse légèrement enflammée, on aperçoit une rougeur plus vive due à l'accélération et à la stase du sang dans les vaisseaux sous-séreux; puis la membrane se recouvre d'une sérosité plus abondante entremêlée de quelques flocons grisâtres, développés surtout suivant le trajet des vaisseaux; ces ilots floconneux se rapprochant par leurs bords, la séreuse est bientôt recouverte d'une couche fibrineuse et adhérente de lymphe plastique. Cette couche subit peu à peu des transformations que nous étudierons plus loin.

Tel est le développement d'une exsudation superficielle. Mais si la phlegmasie a envahi le parenchyme d'un organe ou l'épaisseur d'un tissu, l'organe et le tissu se gonflent ou s'infiltrent d'une matière grisâtre qui en augmente la densité. Ce sont là, par exemple, les exsudations interstitielles de la pneumonie au second degré.

L'examen chimique et l'examen microscopique ont eu pour but de

pénétrer dans la composition intime de ces exsudats. Des recherches nombreuses entreprises dans cette direction, deux faits paraissent résulter : la présence presque constante de la fibrine et celle des corpuscules particuliers que Gluge (1) a décrits le premier, et qui ont été vus ensuite par tous les micrographes. En considérant au double point de vue microscopique et chimique ces exsudats, on peut facilement les caractériser de la façon suivante : Tout à fait au début de certaines inflammations, le liquide exsudé consiste dans un sérum albumineux sans éléments organisables; parfois cet état se perpétue, et dans le sérum de certaines inflammations primitivement chroniques on ne rencontre aucun élément déterminé; mais dans cette espèce de blastème qui sort à travers la paroi des capillaires on reconnaît souvent une notable quantité de fibrine et des corpuscules particuliers que nous allons faire connaître. On pourrait donc, à ce point de vue, distinguer trois sortes d'exsudations : l'exsudation séreuse proprement dite, l'exsudation granuleuse, l'exsudation fibrineuse. Ces trois formes d'un même phénomène se trouvent souvent réunies.

Les éléments anatomiques que le microscope démontre dans les exsudats sont de plusieurs sortes : des granulations fibrineuses, des corpuscules granuleux, des fibres, etc., etc. Les granulations fibrineuses sont représentées par de petits grains jaunâtres, irréguliers, de volume très-variable (fig. 2, B).

Le globule granuleux de l'exsudation se montre sous l'aspect d'un corpuscule arrondi, sphérique, formé d'une enveloppe transparente et d'un contenu granuleux (fig. 2, A). Ces granulations, identiques avec celles que l'on distingue dans le liquide ambiant, varient en nombre dans les corpuscules et leur donnent ainsi une teinte plus ou moins foncée. On voit de un à deux noyaux dans les globules granuleux. D'après les mesures de Lebert, ces globules ont en moyenne de 0^{mm},015 à 0^{mm},25.

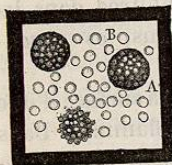


FIG. 2. — A, globule granuleux; B, granulations fibrineuses.

L'examen microscopique des dépôts floconneux grisâtres qui constituent les fausses membranes y fait voir un réseau très-fin de fibres peu distinctes, et une substance hyaline finement granuleuse. Si la fausse membrane existe depuis un temps assez long, on y trouve plutôt une stratification fibroïde que des fibres à contours nets. Ajoutons à ces éléments divers globules que nous étudierons plus loin sous le nom de globules pyoïdes et globules purulents, et des corpuscules sanguins, etc.

Ces éléments anatomiques peuvent exister dans les fausses membranes, sans que l'on y rencontre aucune trace de vaisseaux; mais, à une époque plus ou moins éloignée de leur origine, ces vaisseaux se manifestent. Ainsi, tandis que Villermé en a noté dans une membrane au vingt et unième jour, Éverard Home prétend les avoir vus et injectés dans une hernie étranglée après vingt-quatre heures.

(1) Anatomische mikroskopische Untersuchungen zur Pathologie, 1838, p. 12.

L'origine des vaisseaux qui se développent dans les exsudats plastiques est depuis longtemps une question controversée. Deux doctrines règnent à cet égard dans la science : les uns soutiennent que les vaisseaux des fausses membranes naissent des vaisseaux du voisinage, tandis que les autres affirment leur développement autogène en dehors de la circulation générale. Hunter fut le premier à prétendre que le sang et les nouveaux vaisseaux pouvaient, dans les exsudats comme dans l'œuf, naître en dehors de la circulation préexistante, et cette doctrine a trouvé faveur auprès de ceux qui ont adopté la théorie cellulaire de Schwann. Vogel ne met point en doute qu'en vertu d'un développement cellulaire, il ne se creuse des canaux, il ne se forme des cellules sanguines, et que peu à peu tout l'appareil sanguin ne se constitue. La doctrine opposée a aussi compté des partisans. Gendrin, par exemple, a nié la formation propre des vaisseaux dans les exsudats, et admis que leur développement est dû à l'extension des vaisseaux qui préexistent.

C'est pour résoudre cette question qu'il a été entrepris, dans ces dernières années, un assez grand nombre de recherches sur le développement embryologique et pathologique des vaisseaux par Prévost (de Genève), Lebert, Platner, Kölliker, Paget, John Simon et Jos. Meyer, dont nous avons cité plus haut un intéressant travail qui fait de ce sujet un exposé très-étendu.

On a souvent trouvé dans les exsudats de petits points et de petites lignes rouges qui sont situés en dehors de la circulation générale, et qu'on a pris tout de suite pour des vaisseaux de formation nouvelle. Il importe de déterminer d'abord la nature de ces points rouges. Meyer établit dans son mémoire que ce sont, pour la plupart, des corpuscules sanguins emprisonnés par le plasma et qui subissent là les métamorphoses rétrogrades du sang épanché; puis, étudiant ensuite les vaisseaux propres des fausses membranes, il démontre qu'ils proviennent du bourgeonnement des capillaires préexistants à l'inflammation, et qu'ils ont la plus complète analogie avec les formations analogues chez les vertébrés supérieurs et inférieurs. D'un point d'un vaisseau capillaire, sous l'influence de la stase et de la pression du sang, naît une saillie, une sorte de bourgeon qui se termine par un sommet arrondi. On voit quelquefois au sommet de ce bourgeon un prolongement filamenteux. Ces saillies en doigt de gant augmentent peu à peu d'étendue, et se dirigent bientôt vers un capillaire voisin qui croise leur direction et avec lequel elles s'abouchent.

Les nouveaux vaisseaux n'ont point partout un égal calibre; on les voit çà et là renflés en ampoule, en fuseau ou sous forme triangulaire. Ils appartiennent d'abord à la catégorie des capillaires, mais par un développement ultérieur de fibres et de cellules dans leurs parois, ils peuvent prendre place dans un ordre plus élevé de vaisseaux.

Selon Schroeder van der Kolk, il existerait des lymphatiques dans les exsudats. On en aurait vu de beaux réseaux dans des pseudo-membranes

entre deux lobes du poumon et entre le foie et la couche péritonéale du diaphragme; mais il ne les a point trouvés dans la lymphe récemment exsudée (1). L'existence de ces lymphatiques est encore un fait douteux pour ceux qui savent avec quelle facilité on a naguère admis des lymphatiques dans tous les tissus où maintenant on n'en trouve plus.

Les fausses membranes, arrivées à un certain degré de leur développement, subissent des altérations qui en modifient le caractère primitif, et méritent une mention spéciale.

1° Les produits d'exsudation peuvent se flétrir, et devenir plus fermes en passant à un état que Rokitansky a appelé *état corné*; nous en trouvons un exemple dans les produits fibrineux des végétations valvulaires du cœur.

2° Les exsudats fibrineux sont sujets à une métamorphose qui ressemble à la dégénérescence graisseuse. Les caillots, parties solides des exsudats, renferment alors une fibrine qui n'est ni claire ni uniforme, mais plutôt opaque, trouble, granuleuse, et dont l'aspect rappelle le premier degré de la dégénérescence graisseuse dans les fibres musculaires. Le microscope distingue alors dans de tels caillots de petits points à bords noirs, que l'on sait être des gouttes huileuses.

L'exsudat fibrineux a dès lors perdu toute son élasticité, et par cette transformation cette lymphe plastique est devenue plus propre au travail d'absorption : ainsi Paget est porté à penser que les exsudats fibrineux ne se résorbent le plus souvent qu'à la condition de subir d'abord la dégénérescence graisseuse. Telle serait la lymphe plastique des iritis.

3° Le produit fibrineux de l'exsudation inflammatoire peut encore subir une autre transformation, la dégénérescence calcaire (phlébolithes).

4° Enfin, mentionnons la dégénérescence pigmentaire, qui infiltre de granulations pigmentaires la lymphe fibrineuse de certaines péritonites.

Ce que nous venons de voir pour la lymphe plastique en général, nous le retrouvons aussi pour les éléments corpusculaires de la lymphe.

1° Ainsi, on distingue quelquefois un véritable état de flétrissure des éléments corpusculaires de la lymphe.

2° Paget considère comme une dégénérescence graisseuse la transition des cellules de la lymphe plastique en globules granuleux (2).

3° Quant aux dégénérescences pigmentaire et calcaire, nous n'avons pas encore sur ce sujet de données précises.

Les fausses membranes acquièrent dans leur développement une remarquable propriété de rétraction qui peut quelquefois changer la disposition des parties avec lesquelles elles sont en rapport.

ÉTILOGIE.—Tantôt l'exsudation inflammatoire se produit spontanément, tantôt elle est sollicitée par le chirurgien dans un but thérapeutique. La plu-

(1) Lespinasse, *Specimen anat. pathol. de vasis novis pseudo-membran.*, 1849.

(2) *Medical Gazette*, t. XLVI, p. 6.

part des phlegmasies, au moins dans une certaine phase de leur développement, secrètent des exsudats variés. On cherche aussi à produire artificiellement le phénomène de l'exsudation quand on avive les bords d'un bec-de-lièvre, dans l'application d'un vésicatoire, enfin par certaines injections faites dans les cavités séreuses pour amener la sécrétion d'un suc fibrineux et organisable.

Beaucoup de conditions influent sur la sécrétion de cette lymphe : ainsi elle s'opère mieux et plus vite chez les hommes d'un tempérament pléthorique que chez les individus lymphatiques ou débilités par les excès ou une mauvaise hygiène. L'âge a ici une influence manifeste. La plasticité des exsudats est bien plus considérable chez les enfants et les adultes que chez les vieillards; mais, en dehors du tempérament et de l'âge, il faut compter surtout l'influence de l'état du sang, du siège de l'inflammation, de sa nature et de son intensité, enfin celle de certaines maladies.

L'état du sang change la nature des exsudats : on les trouve fibrineux dans la très-bonne santé; dans la mauvaise, on rencontre surtout une abondance de corpuscules, et cela nous conduit peu à peu jusqu'à la formation du pus. Chez les individus scorbutiques, dans la fièvre typhoïde, la sécrétion fibrineuse des vésicatoires est à peine marquée.

Le siège de l'inflammation a aussi une action réelle; certains tissus ne donnent que très-peu de ces exsudations, si fréquentes dans d'autres. L'intensité de l'inflammation a encore une influence qu'on ne saurait contester. Si elle est trop faible, l'exsudation plastique n'a pas lieu; si elle est trop forte, le but est dépassé, et du pus se fait jour. C'est ce terme moyen qu'il faut atteindre dans les exsudations qu'on pratique dans un but thérapeutique; c'est ce qui se réalise dans la formation des ankyloses, l'oblitération des vaisseaux, le développement des cavités kystiques autour des corps étrangers.

ARTICLE III

DE LA SUPPURATION

La suppuration est un état plus avancé de l'exsudation inflammatoire; elle est caractérisée par la formation d'un liquide qui renferme une certaine espèce de globules, et qu'on désigne sous le nom de *pus*.

HISTORIQUE.—De tout temps ce sujet a occupé l'esprit des chirurgiens, mais on peut voir par le livre de Quesnay (1) que, dans ce cas, l'hypothèse s'est trop souvent substituée à la saine observation. C'est à partir des travaux de Hunter que la doctrine de la suppuration a pris un caractère plus véridique; on n'a pas admis depuis lors que ce phénomène s'accompagnât d'une destruction des parties. On trouvera dans les livres que nous avons mentionnés plus haut un grand nombre de renseignements sur

(1) *Traité de la suppuration*. Paris, 1747.