

CHAPITRE III

Modificateurs des sels du sang

Le sang renferme une certaine quantité de principes minéraux, dont les uns, solubles, sont contenus dans le sérum; les autres, insolubles, font partie des globules. Les premiers sont constitués par des chlorures de sodium et de potassium, des phosphates, des carbonate et sulfate de soude. Le chlorure de sodium y domine et les cendres du sérum en renferment jusqu'à 61 pour 100; leur ensemble constitue 8,5 pour 100 du poids du sérum (Lehmann). Les seconds sont formés principalement de phosphates de chaux et de fer, et leur proportion s'élève à 8 pour 100 du poids des globules. On comprend que ces chiffres doivent varier beaucoup suivant la nature veineuse ou artérielle du sang, suivant le système de vaisseaux qu'on examine, suivant les conditions diverses de l'alimentation. On comprend aussi que ces différences ne peuvent atteindre une certaine limite sans influencer l'intégrité physiologique des globules, laquelle est liée si étroitement aux proportions des sels alcalins du sang, et sans compromettre en même temps la santé. Seulement nous devons avouer notre ignorance à ce sujet. Tout s'est borné en effet, jusqu'ici, à des hypothèses plus ou moins ingénieuses sur le rôle pathogénique de ces modifications dans les proportions des sels du sérum. Il suffit de rappeler comme exemples la théorie qui attribue le choléra à la diminution de ces principes; celle qui, produite par le docteur Garrod, rattache les accidents du scorbut à l'absence, dans le sang, des sels à base de potasse, etc.. Les injections salines dans les veines et l'administration des sels potassiques par l'alimentation étaient les corollaires obligés de ces hypothèses, qui ne sont pas plus admissibles que les déductions pratiques qui en ont été tirées.

CHAPITRE IV

Modificateurs des globules

Le sérum du sang tient en suspension deux sortes de globules: les globules rouges et les globules blancs, ou leucocytes. Nous devons examiner séparément les indications thérapeutiques qui se rapportent à l'augmentation ou à la diminution de l'un et de

l'autre de ces deux éléments du sang. Occupons-nous d'abord des globules rouges, ceux sur lesquels la thérapeutique exerce une action incontestable.

ARTICLE 1^{er}. — MODIFICATEURS DES GLOBULES ROUGES

Six cents fois plus nombreux environ que les globules blancs, les globules rouges (que l'on pourrait appeler *érythrocytes* par opposition au mot de *leucocytes*) sont constitués, au point de vue morphologique, par des disques biconcaves formés d'une membrane enveloppante incolore et d'un liquide rouge qui ne la remplit qu'imparfaitement; au point de vue chimique, ils contiennent de l'hémoglobine, diverses substances grasses, des matières extractives, des sels dans lesquels dominent ceux de potasse, des phosphates, du fer, etc., et enfin de l'azote, de l'oxygène et de l'acide carbonique. Ces principes gazeux sont en proportions différentes, suivant la nature des vaisseaux dont on analyse les globules. Quant à leurs fonctions, quoique l'essence n'en soit pas encore bien connue, on ne saurait cependant douter qu'elles ne se rapportent au transport mécanique des matériaux de la nutrition des tissus, mais surtout à une action vivificatrice qui leur est propre. Malassez a fixé à environ 5,330,000 le nombre de globules rouges contenus dans un millimètre cube de sang.

§ 1^{er}. — Moyens de diminuer les globules

L'augmentation des globules rouges constitue cet état du sang que les hématologistes ont désigné sous le nom de pléthore *quoad crasim*, par opposition à celle qui est produite par augmentation du volume de la masse du sang, et dont nous avons parlé plus haut. Les recherches d'Andral et Gavarret ont fixé à 127 pour 1,000 le chiffre des globules rouges desséchés. Or ils ont constaté, sur 31 saignées pratiquées à des pléthoriques, que ce chiffre atteignait une moyenne de 141. Ces observateurs, en contradiction avec les idées de Becquerel et Rodier, qui font consister la pléthore dans une simple polyhémie, ou augmentation du volume du sang, lui donnent, au contraire, pour caractéristique, l'élévation du chiffre des globules rouges; en d'autres termes, c'est pour eux une *hyperglobulie*.

La pléthore, ainsi entendue, est un état constitutionnel assez rare, si on le compare surtout à l'*hypoglobulie*. Marchant, qui, en 1847, a publié dans la *Gazette des hôpitaux* un bon mémoire sur les altérations globulaires du sang, a constaté que les

globules rouges, dans la pléthore, pouvaient varier de 140 à 170 ; il oppose ingénieusement la torpeur, la diminution de la sensibilité, l'apathie, qui accompagnent cet état anormal du sang, à la surexcitation nerveuse qui est la conséquence ordinaire de la diminution du chiffre des globules.

L'hyperglobulie doit être considérée comme une prédisposition morbide plutôt que comme une maladie particulière ; la gravelle, la goutte, certaines hémorrhagies, notamment l'hémorrhagie cérébrale, peuvent naître sous son influence ; aussi cet état du sang demande-t-il à être combattu par des moyens appropriés. Ceux-ci peuvent être ramenés aux trois catégories suivantes :

1° Moyens propres à augmenter la dépense organique : saignées déplétives ou dérivatives, exercice prolongé, peu de sommeil, purgatifs.

2° Alimentation ténue, régime principalement végétal.

3° Médicaments agissant sur la crase du sang, de manière à appauvrir ce liquide : tels sont les altérants, mais surtout les alcalins.

Nous devons dire que les moyens tirés de l'hygiène sont préférables aux autres, en ce sens que leur action est à la fois plus soutenue et plus inoffensive.

§ 2. — Moyens d'augmenter les globules

L'*hypoglobulie*, ou altération du sang par abaissement du chiffre normal de ses globules rouges, est un état constitutionnel presque toujours acquis et qui joue en pathologie un rôle véritablement immense. Les hémorrhagies traumatiques ou spontanées ; la privation des aliments, ou un obstacle mécanique ou organique à leur parfaite élaboration ; des pertes humorales abondantes ou des douleurs prolongées ; l'entraînement abusif des fonctions cérébrales et l'éréthisme nerveux qui en est la suite ; l'imperfection de l'hématose par insuffisance des poumons ou par privation d'air et de lumière ; diverses cachexies, telles que les cachexies paludéenne, cancéreuse, glycosurique, saturnine, syphilitique, exophtalmique ; certains états physiologiques : évolution pubère, gestation, ménopause, etc. ; telles sont les principales conditions dans lesquelles l'hypoglobulie prend naissance.

Leur simple énumération donne une idée de la diversité des moyens qu'on lui oppose. Quand la cause, hygiénique ou morbide, à laquelle elle se rattache est amovible, il est évident que c'est de ce côté que doivent se porter les efforts, sous peine de n'instituer qu'une thérapeutique précaire. Mais il n'en est pas

toujours ainsi ; souvent on est obligé de pallier par des ferrugineux et des reconstituants une hypoglobulie dont la cause persiste ; quelquefois aussi, on interroge vainement tous les appareils organiques les uns après les autres, et l'on est obligé d'admettre que l'on a affaire à une hypoglobulie essentielle, qu'il faut combattre énergiquement.

Si nous considérons l'anémie d'une manière générale, c'est-à-dire abstraction faite de la cause qui l'a produite (et c'est à quoi l'on est souvent conduit en pratique), nous pourrions ainsi formuler son traitement : 1° de l'air ; 2° du soleil ; 3° de l'exercice ; 4° des aliments réparateurs ; 5° des ferrugineux. Nous ne dirons rien de l'influence que le régime moral exerce sur la production et la guérison des anémies, son importance se présentant naturellement à l'esprit.

1° Si les globules se réparent par les aliments, ils ne peuvent acquérir leur nombre physiologique et leur structure normale qu'à la condition d'une hématoxe régulière ; or, si la respiration d'un air pur est indispensable à celle-ci, elle n'a pas moins besoin d'un exercice musculaire soutenu et de l'influence vivifiante du soleil. Sans elle, la rénovation des globules rouges languit et l'étiollement ne tarde pas à paraître. Aussi constate-t-on tous les jours que là où les ferrugineux et les analeptiques échouent, le changement d'air, les voyages ou le simple séjour à la campagne, suffisent à dissiper une anémie contre laquelle on a vainement lutté jusque-là. (Fonssagrives, *Influence curative du changement d'air et des voyages*, in *Gaz. hebd. de méd.*, 1859.) Nous passons rapidement sur ces considérations, dont l'importance pratique est réelle, pour arriver à l'emploi des ferrugineux dans l'hypoglobulie.

Le fer est un des éléments normaux de notre organisme. L'importance de son rôle est accusée à la fois par sa présence dans l'œuf, le lait et le sang, non moins que par la multiplicité des accidents qu'entraîne sa pénurie et par l'efficacité des préparations ferrugineuses. Le fer entre dans la constitution même des globules et fait partie de l'hématosine.

Si l'on peut appliquer à l'hématologie humaine les résultats des analyses faites par Picard sur le sang des animaux, les proportions de ce principe retiré des cendres du sang peuvent varier de 1 à 2, suivant l'état de la nutrition ; de plus, la quantité de fer du sang mesure exactement la capacité respiratoire de ce liquide, c'est-à-dire les proportions d'oxygène qu'il contient. (*Comptes rend. Acad. des sc.*, 30 novembre 1874.)

La détermination de l'état sous lequel il se trouve dans les globules et du rôle qu'il joue dans leur coloration a inspiré des