

LIVRE VI
ÉTUDE SÉMIOTIQUE DU SANG
ET DE L'APPAREIL CARDIO-VASCULAIRE

CHAPITRE PREMIER

Examen du sang.

C'est Ch. Robin qui, le premier, dès 1867, a insisté sur la nécessité d'examiner le sang dans les maladies. Beaucoup plus tard, en 1880, Hayem montra quel secours on pouvait tirer de cet examen pour le diagnostic. Mais ce sont surtout les retentissantes découvertes de Metchnikoff sur le rôle phagocytaire des leucocytes, qui ont donné la décisive impulsion aux recherches hématologiques.

EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE DU SANG

Examen physique du sang. — L'EXAMEN MACROSCOPIQUE DU SANG, obtenu par piqûre et recueilli dans une petite éprouvette, doit porter sur le sang complet, sur le caillot, sur le sérum sanguin.

1° *L'examen macroscopique du Sang complet* a trait surtout à sa coloration : rose pâle dans les anémies graves ; rouge noir dans les cas de stase veineuse ; rouge cerise dans l'empoisonnement par l'oxyde de carbone ; brunâtre, par suite de la présence de méthémoglobine, dans les intoxications par le chlorure de potassium, le nitrite d'amyle, les morilles, etc. ; brunâtre ou de levure dans la leucémie ; brunâtre, tirant sur le café, dans l'anémie pernicieuse (Gusserow).

2° *L'examen macroscopique du Caillot* comprend :

a) Le temps que met le sang à se coaguler et qui est à peu près de 10 à 15 minutes dans l'état normal. Il y aurait accélération du phénomène dans les infections, et aussi, d'après C. Vierordt, dans les troubles de la nutrition engendrés par la phthisie pulmonaire, le scorbut, la leucémie splénique ; dans ces derniers cas, l'amélioration de la nutrition amènerait, au dire du même auteur, un retard de la coagulation. Ce retard s'observerait aussi dans l'hémophilie (Lenoble), en même temps qu'un état lâche du caillot (Lossen).

b) Sa rétractilité ou son irrétractilité. A l'état normal, le caillot se rétracte pendant que le sérum transsude. A l'état pathologique, la non-rétractilité du caillot s'observe, en même temps qu'une diminution notable du nombre des hématoblastes, dans l'anémie pernicieuse progressive protopathique (Hayem) ; dans les purpuras hémorragiques infectieux primitifs et dans les purpuras hémorragiques secondaires, caractérisés par de vastes ecchymoses cutanées et par des hémorragies des muqueuses ; dans les infections profondes où elle est intermittente (Lenoble). Elle ne s'observe pas (Bensaude) dans toutes les autres variétés de purpura sans grandes hémorragies (purpura toxique, nerveux, rhumatoïde ordinaire, cachectique).

Il peut arriver que le caillot se redissolve, après s'être formé normalement, dans certaines intoxications profondes qui s'accompagnent d'un état laqué du sérum : ictère grave, cachexie palustre avec purpura, hémoglobinurie.

3° En ce qui concerne l'*aspect macroscopique du Sérum*, sa couleur, normalement jaune pâle, devient plus pâle et fluorescente dans la chlorose (Hayem), dans certaines autres anémies et notamment dans celles des maladies consomptives et cachectisantes, comme le cancer ou la tuberculose¹. La fluorescence s'accuse en cas d'urobilinémie et surtout lorsque le sérum

1. Pour ce qui regarde la tuberculose, il semble à Gilbert et Herscher qu'on doit admettre, à côté des anémies globulaire et hémoglobique, une sorte d'anémie séro-chromique pouvant persister indépendamment de celles-là.

contient à la fois de l'urobiline et des pigments biliaires (Léonoble). Dans l'ictère, la couleur est jaune verdâtre et on constate en outre la réaction de Gmelin (voir *Urines*). Dans les néphrites interstitielles, il prendrait le plus souvent une coloration jaune marquée et donnerait ordinairement la réaction de Gmelin, soit par suite de l'action des poisons urémiques sur le foie, soit par suite de la rétention de la matière colorante normale du sérum, du fait de l'imperméabilité rénale. Dans les hémoglobinuries et dans l'hémoglobinémie qui surviennent au cours de certaines infections et intoxications, il présente la coloration rose claire ou rouge cerise qui caractérise l'état laqué du sérum et qui traduit la dissolution de l'hémoglobine dans ce sérum.

La coloration du sérum est attribuée par Gilbert et Herscher à un pigment que l'on retrouve dans divers tissus animaux ou végétaux, et qui, chez l'homme, à l'état pathologique, serait susceptible de varier de quantité, en plus ou en moins, de façon à constituer des états auxquels ces auteurs ont proposé d'appliquer les désignations d'hyper et d'hypo-sérochromie.

L'aspect *lactescent* ou opalescent que prend le sérum sanguin dans certains états pathologiques serait dû, — d'après Jousset, à la présence de granulations complexes, provenant de la nécrose de protoplasmas cellulaires, — d'après Saquepée, à la présence de granulations graisseuses en suspension et traduirait un défaut d'utilisation des graisses par l'organisme, une insuffisance de la fonction lipasique. Il s'observe assez fréquemment dans les néphrites aiguës ou subaiguës (et point dans la néphrite interstitielle chronique), à la dernière période de l'asystolie, dans la fièvre typhoïde.

EXAMEN SPECTROSCOPIQUE DU SANG. — L'application de la méthode de l'analyse spectroscopique au sang est susceptible de fournir des renseignements de la plus grande importance, au point de vue sémiologique.

Lorsqu'on examine du sang humain normal, en le diluant avec de l'eau, et en obtenant ainsi, par suite de la dissolution des hématies, une solution d'hémoglobine ou plus exactement

d'oxyhémoglobine (due à la combinaison de l'hémoglobine avec l'oxygène), on observe 2 bandes d'absorption caractéristiques entre les raies D et E du spectre normal de Fraunhofer, dans le vert et dans le jaune. L'addition, à la solution d'hémoglobine, d'un agent réducteur, comme le sulfure d'ammonium, la fait passer du rose au brun, et les 2 bandes précédentes sont remplacées par une bande d'absorption unique qui, comme situation et comme étendue, occupe à peu près exactement

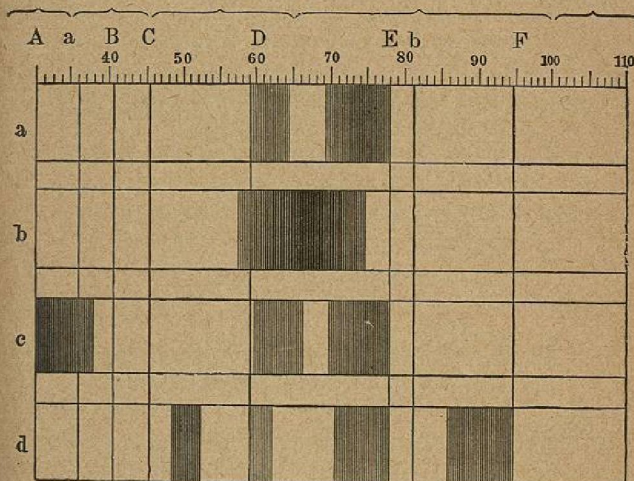


Fig. 2. — a, Spectre de l'oxyhémoglobine. — b, Spectre de l'hémoglobine réduite. — c, Spectre de l'hémoglobine chargée d'oxyde de carbone. — d, Spectre de la méthémoglobine.

l'intervalle qui sépare les raies D et E: c'est la bande de Stokes due à l'hémoglobine réduite.

Si le sang qu'on examine est celui d'un individu intoxiqué par l'oxyde de carbone et ayant pris une teinte rouge vif, écarlate, on observe deux bandes d'absorption, situées comme celles de l'oxyhémoglobine, entre les lignes D et E, mais plus étroites, et la première plus éloignée de la raie D en mêmes temps que plus rapprochée de la ligne E. De plus, vient-on à