

Quelquefois la coloration des éléments est peu modifiée, mais dans la majorité elle est affaiblie. Les hématies, pauvres en hémoglobine, sont plus pâles qu'à l'état sain. Il en résulte que si, dans les conditions normales, la richesse de chaque globule en hémoglobine, la *valeur globulaire*, G, par abréviation, égale 1, dans la chlorose, l'abaissement de la taille des hématies et leur pauvreté absolue en hémoglobine concourent à rendre G égal à 0,80, 0,60, 0,50<sup>(1)</sup>.

Selon Maragliano et Castellino, les hématies des chlorotiques, comme celles des anémiques en général, ne se feraient pas remarquer seulement par leur

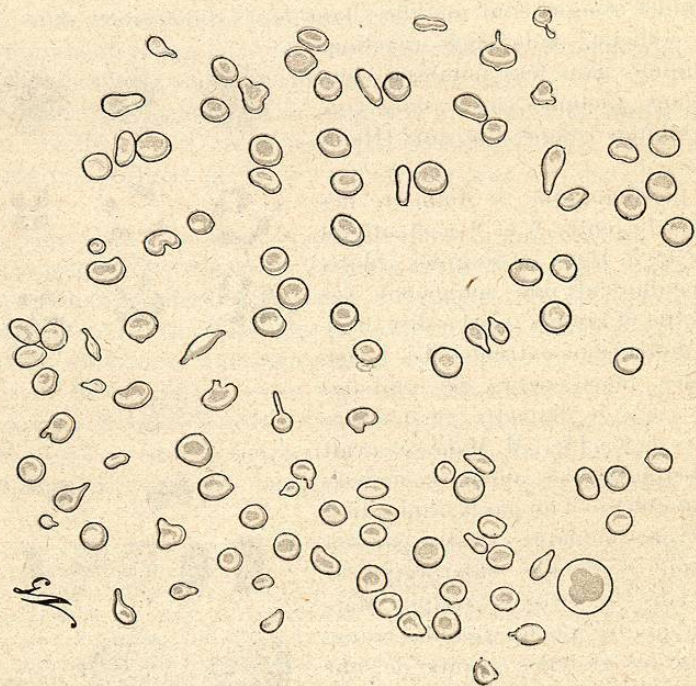


FIG. 15. — Préparation de sang sec dans la chlorose.

Les hématies se font remarquer par l'irrégularité et la bizarrerie de leur forme, par l'inégalité et la petitesse de leur taille (on distingue quelques globules nains). En bas et à droite du dessin est représenté un leucocyte, au centre un hémoblaste. (Cette figure doit être comparée à la figure 1.)

contractilité anormale et les changements de forme qui en sont la conséquence, ainsi que par la décoloration de leur protoplasma, mais encore par une véritable inversion de leurs aptitudes colorantes; alors que, dans l'état normal, le protoplasma hématique se laisse imprégner par les couleurs acides, telles que l'éosine et l'acide picrique, dans l'anémie en général et dans l'anémie chlorotique en particulier, il montrerait, au moins partiellement, de l'affinité pour les couleurs basiques d'aniline ou les substances qui offrent les mêmes affinités que ces dernières telles que l'hématoxyline. La contractilité des hématies, leurs modifications de forme, leur décoloration et l'inversion de leurs réactions histo-

<sup>(1)</sup> Pour déterminer la *valeur globulaire*, G, il suffit de diviser le chiffre qui exprime la *richesse globulaire*, R, chiffre qui représente la richesse d'un millimètre cube de sang en hémoglobine par N, nombre des hématies contenues dans un millimètre cube.

chimiques seraient des caractères connexes caractérisant la nécrobiose des hématies. Les hématies du sang normal extrait des vaisseaux placées dans un liquide conservateur, tel que le sérum normal, deviendraient, au bout de plusieurs heures, le siège de ces mêmes altérations que présentent les hématies des anémiques aussitôt issues de l'appareil circulatoire<sup>(1)</sup>.

Ce n'est qu'exceptionnellement que le chiffre des hématies se rapproche de 5 millions, c'est-à-dire de la normale, ou la dépasse; la diminution du nombre des globules rouges est la règle. N = 4.000.000, 3.000.000, 2.000.000, 1.000.000, s'arrête aux chiffres intermédiaires ou descend même au-dessous de ce dernier chiffre.

En tenant compte des résultats fournis par l'examen chromométrique et par l'étude histologique du sang, M. Hayem a été conduit à distinguer 4 degrés dans l'anémie chlorotique.

1° La *chlorose légère*, ou du premier degré, dans laquelle en moyenne :

$$N = 4\,000\,000 \quad R = 3\,200\,000 \quad G = 0,80$$

2° La *chlorose moyenne*, ou du deuxième degré, dans laquelle en moyenne :

$$N = 4\,000\,000 \quad R = 2\,700\,000 \quad G = 0,65$$

3° La *chlorose intense*, ou du troisième degré, dans laquelle en moyenne :

$$N = 2\,700\,000 \quad R = 1\,500\,000 \quad G = 0,52$$

4° La *chlorose extrême*, ou du quatrième degré, dont M. Hayem n'a observé qu'un seul cas, dans lequel ont été relevés les chiffres suivants :

$$N = 937\,568 \quad R = 796\,756 \quad G = 0,85$$

La chlorose a deux modes de début, l'un brusque, l'autre lent et progressif. Le *début brusque* est exceptionnel. Après Trousseau, Botkine en a relaté des exemples. Sous l'influence d'un grand chagrin, cet observateur a vu une jeune fille, bien portante la veille, devenir chlorotique le lendemain; il a vu de même une jeune fille, qui, par suite de la frayeur qu'elle éprouva en laissant tomber un enfant dans l'eau, fut prise de palpitations, de céphalalgie et des divers symptômes de la chlorose, si bien qu'au bout de deux jours elle était devenue méconnaissable.

Presque toujours la chlorose *débute insidieusement* et se développe *progressivement*. Les malades peu à peu cessent de manger, deviennent sujettes aux palpitations, aux vertiges, aux névralgies, perdent leurs forces, pâlisent et parviennent à réaliser le tableau de la chlorose en plusieurs mois ou en plus d'une année.

Lorsque la maladie est confirmée, sa *marche* est essentiellement *chronique*.

Si elle est convenablement traitée, elle *semble* se terminer favorablement en six semaines ou deux mois. Mais en réalité, dans un grand nombre de faits, la guérison n'est qu'apparente. L'examen physique peut révéler la persistance au niveau des jugulaires du frémissement cataire et des bruits de souffle; d'autre part, si la numération des globules en montre le chiffre normal, le dosage de l'hémoglobine établit la persistance de l'abaissement du taux de cette substance, si bien que la *valeur globulaire* reste plus ou moins notablement affaiblie.

<sup>(1)</sup> Voir note de la page 494.

Dans ces conditions, les malades étant abandonnées à elles-mêmes, une rechute ne tarde pas à se manifester.

Si, au contraire, les malades continuent à être soumises au traitement, le plus souvent elles parviennent au bout d'un temps variable à une guérison tantôt définitive, tantôt et plus rarement interrompue, après plusieurs années, par une *récidive*.

Dans certains cas assez rares, le traitement convenable, suffisamment prolongé, demeure incomplètement efficace. L'affection, malgré toutes les tentatives thérapeutiques, persiste jusque dans un âge avancé. Vraisemblablement dans les faits de cet ordre, coexistent, avec les lésions hématiques, des hypoplasies vasculaires.

Ainsi donc, et ceci montre que le *pronostic* doit toujours être réservé, la chlorose peut persister indéfiniment soit parce qu'elle a été abandonnée à elle-même, soit parce qu'elle appartient à ce type rebelle, heureusement fort rare, auquel M. Hayem donne l'appellation de *chlorose constitutionnelle*. Traitée imparfaitement, elle va de rechutes en rechutes séparées par d'apparentes guérisons. Convenablement soignée, elle aboutit soit à une guérison véritable, mais qui n'exclut pas les récurrences, soit à une guérison définitive.

Son cours peut être interrompu par des *accidents* mortels.

Ceux-ci, ou bien sont la conséquence d'une affection intercurrente, ou bien l'effet de la chlorose elle-même.

La *tuberculose* a été particulièrement accusée de mettre fin aux jours des chlorotiques. Mais, bien que la chlorose ait des affinités étiologiques non douteuses avec la tuberculose, il ressort des travaux de Trousseau, de M. Sée, de MM. Hérard, Cornil et Hanot et de M. Hayem, que non seulement la chlorose ne doit pas être regardée comme créant une prédisposition à la phthisie, mais qu'elle constitue un terrain peu favorable au développement des lésions tuberculeuses. Sur 40 malades suivies pendant une période de 5 à 15 ans, M. Hayem n'a vu que deux fois éclore la tuberculose pulmonaire.

La chlorose elle-même peut entraîner la mort par un double procédé, l'un et l'autre d'ailleurs exceptionnels, par l'accentuation progressive de l'anémie, par le développement de coagulations sanguines.

Dans la première alternative, mentionnée par Marshall Hall et divers auteurs, les malades s'affaiblissent progressivement et succombent *profondément cachectiques*.

Dans la seconde, la mort est produite par le mécanisme de la *thrombose* ou par celui de l'*embolie*.

Dans une observation de M. Rendu<sup>(1)</sup> la mort a été le résultat d'une thrombose de la branche gauche de l'artère pulmonaire. Dans une observation de Bollinger<sup>(2)</sup> elle a été la conséquence d'une thrombose des sinus. Jusqu'à ce jour, ces faits restent isolés. Lorsque la thrombose se montre chez les chlorotiques, presque toujours elle occupe les veines des membres inférieurs, comme dans les faits de Trousseau, de Hanot et M. Mathieu<sup>(3)</sup> et donne naissance au syn-

(1) RENDU, Thrombose spontanée de l'artère pulmonaire ayant déterminé la mort chez une chlorotique. *Bull. Soc. méd. des hôp.*, 1887, p. 175.

(2) BOLLINGER, Ein seltener Fall von Sinus-Thrombose; *Münch. med. Wochenschr.*, 1887, n° 16, S. 296.

(3) HANOT et MATHIEU, Note sur un cas de *phlegmatia alba dolens* dans le cours de la chlorose, *Arch. gén. de méd.*, 1877, t. XXX, p. 676.

drome de la *phlegmatia alba dolens* simple ou double. Le danger vient alors non de la thrombose même, mais des embolies auxquelles elle peut donner naissance. Si celles-ci sont de petite taille, comme dans les cas de M. Labat<sup>(1)</sup> la guérison est encore possible, sinon la mort en est la conséquence (Laurencin)<sup>(2)</sup>.

#### DIAGNOSTIC

La chlorose ne présente aucun signe pathognomonique : elle s'individualise par l'ensemble des conditions étiologiques, au milieu desquelles elle survient, par sa lésion hématique et les symptômes qui en découlent, par son évolution.

Un grand nombre de causes peuvent agir sur le sang pour amener, par des procédés divers, une diminution du taux de l'hémoglobine, et par l'intermédiaire de cette lésion, réaliser un complexe symptomatique plus ou moins superposable à celui de la chlorose.

Il en est ainsi de l'*inanition*, du *défaut d'air et de lumière*, des *fatigues* et des *excès*; des *hémorragies*; des *maladies infectieuses aiguës*, des *maladies infectieuses chroniques* et particulièrement de la *tuberculose*, de la *syphilis* et de l'*impaludisme*; des *intoxications* telles que l'*oxycarbonée* et la *saturnine*; des *affections néoplasiques*, entre autres du *cancer*, et de la *lymphadénie* avec ou sans *leucémie*; des *maladies organiques* diverses, du *cœur*, de l'*estomac*, des *reins*, des *capsules surrénales*, du *système nerveux*.

Les anémies qui prennent naissance dans ces conditions diverses sont dites *symptomatiques*, par opposition au qualificatif d'*essentielle* que l'on applique souvent à l'anémie chlorotique.

Parmi les anémies symptomatiques, il en est qui se traduisent par un syndrome, présentant avec celui de la chlorose une étroite ressemblance. Il faut particulièrement citer l'anémie saturnine et l'anémie post-hémorragique.

A la suite d'une perte sanguine unique ou de pertes multiples, mais survenant coup sur coup, la lésion immédiate du sang consiste en une simple diminution du nombre des hématies; elle se distingue ainsi de celle de la chlorose. Mais à la suite de pertes répétées, les hématies présentent des altérations analogues à celles de la chlorose. Il en est de même dans l'anémie saturnine. La distinction de certaines anémies post-hémorragiques et de l'anémie saturnine d'avec la chlorose ne pourra donc pas plus être fondée sur l'examen du sang que sur l'observation clinique. Ces anémies, cependant, seront toujours aisément rattachées à leur cause, en raison de l'évidence de celle-ci, au maintien ou à la suppression de laquelle sont liées la persistance ou la disparition des troubles morbides.

La plupart des anémies symptomatiques, tout en empruntant à l'anémie chlorotique certains de ses caractères, s'en distinguent par l'absence de phénomènes d'une haute signification, tels que les souffles cardiaques et vasculaires. Trousseau<sup>(3)</sup> a justement insisté sur l'absence de ces souffles chez les tubercu-

(1) LABAT, *Phlegmatia alba dolens* chez une chlorotique. Embolies pulmonaires. Guérison; *France méd.*, 1879, p. 66.

(2) LAURENCIN, Chlorose, *Phlegmatia alba dolens* bilat. mort. *Lyon méd.*, 1888, n° 42, p. 205.

(3) TROUSSEAU, *loc. cit.*, p. 555.

leux et les syphilitiques qui deviennent anémiques, dans ce qu'il a appelé la *fausse chlorose tuberculeuse* et la *fausse chlorose syphilitique*. Cette remarque s'étend à l'anémie symptomatique du cancer, de la dyspepsie, du mal de Bright, etc.

Lors donc que chez une tuberculeuse par exemple ou chez une dyspeptique, présentant des symptômes d'anémie, les souffles cardio-vasculaires feront défaut, l'on sera en droit de porter le diagnostic de fausse chlorose ou mieux d'anémie symptomatique.

Des difficultés d'interprétation diagnostique pourront naître lorsque l'anémie qui se montre dans la tuberculose ou la syphilis, au cours de la dyspepsie, ou dans tel autre état pathologique préexistant, revêt tous les caractères cliniques de l'anémie chlorotique.

Du seul fait de l'existence préalable d'un état pathologique, l'on admet généralement qu'il s'agit alors non de la chlorose véritable, mais d'une anémie symptomatique.

Cette manière de voir serait défendable, si l'état pathologique dont l'évolution se complique d'anémie, suffisait à rendre compte de celle-ci ou encore si cette anémie se différenciait par quelque caractère de l'anémie chlorotique. Mais l'anémie qui présente toutes les apparences de la chlorose est habituellement, lorsqu'elle apparaît dans la tuberculose par exemple, une des manifestations initiales de cette maladie; sa production ne s'explique ordinairement par aucun trouble fonctionnel suffisant ni par aucune lésion organique suffisante, à tel point que, dans certains faits, la tuberculose passe inaperçue, l'anémie seule frappant l'attention et étant sans restriction qualifiée de chlorotique. De même, l'anémie à forme de chlorose liée à la syphilis ne nécessite pas pour sa production une infection particulièrement grave, mais se dévoile ordinairement dès le début d'une syphilis vulgaire.

Ce qui explique en réalité l'apparition de ces *anémies à forme de chlorose*, c'est, non pas l'affection à propos de laquelle elles éclatent, mais le terrain sur lequel cette affection a germé. Comme la chlorose vraie, elles sont l'apanage du sexe féminin et de la puberté.

Aussi, doit-on admettre avec M. Hayem que ces faits sont du domaine de la chlorose et, appliquant la désignation de *chloro-anémies* aux chloroses complexes, peut-on les ranger sous les appellations de *chloro-anémie tuberculeuse*, *chloro-anémie syphilitique*, *chloro-anémie dyspeptique*, etc.

En résumé, les anémies qui se montrent au cours d'états morbides antécédents sont les unes symptomatiques, c'est-à-dire engendrées par ces états morbides, les autres chlorotiques, essentielles, primitives ou protopathiques, c'est-à-dire simplement provoquées par ces états morbides.

Les anémies symptomatiques revêtent deux apparences cliniques. Les unes se modèlent sur la chlorose dont elles ne se distinguent que par leur cause et leur évolution; il en est ainsi de l'anémie saturnine et de certaines anémies post-hémorragiques. Les autres empruntent à la chlorose ses lésions et une part de ses symptômes, mais en raison de la diminution de la masse totale du sang, elles ne réalisent point les conditions nécessaires à la production des bruits de souffle cardio-vasculaires.

Les anémies chlorotiques provoquées, les chloro-anémies, se distinguent de la plupart des anémies symptomatiques par leurs bruits cardio-vasculaires; elles se distinguent en outre de toutes les anémies symptomatiques accompa-

gnées ou non de souffles cardio-vasculaires, en ce que celles-ci atteignent une intensité proportionnée au degré de l'affection causale, alors que dans les chloro-anémies existe une disproportion flagrante entre le degré de l'affection provocatrice souvent à peine commençante, et l'intensité de l'anémie qui, une fois entrée en scène, s'individualise et évolue pour son propre compte, à la façon de la chlorose vulgaire.

Si la chlorose peut apparaître à l'occasion d'autres affections, elle donne elle-même naissance à des troubles des diverses fonctions qui, s'accroissant, peuvent en imposer pour des états morbides indépendants. Il en est ainsi notamment des troubles gastriques et cardiaques.

En présence de la coexistence d'une anémie, et soit d'une dyspepsie avec dilatation de l'estomac, soit de palpitations accompagnées de souffles cardiaques, les questions suivantes devront donc se poser : l'anémie a-t-elle ou non les caractères de l'anémie chlorotique? dans l'affirmative s'agit-il d'une chloro-anémie ou d'une chlorose accompagnée de troubles digestifs ou cardiaques?

La première question est facile à résoudre, et notamment l'auscultation du cœur et des vaisseaux fournira de précieuses indications. Si cette auscultation est négative, cette déduction s'impose, que l'anémie est symptomatique de la dyspepsie ou d'une cardiopathie.

L'anémie ayant les caractères de la chlorose, la seconde question devra être abordée. La dyspepsie des chlorotiques n'a aucun caractère qui permette, à coup sûr, de la distinguer en soi d'autres dyspepsies susceptibles de devenir l'occasion de la chloro-anémie; aussi l'interrogatoire seul des malades permettra-t-il d'établir la chronologie des états morbides et de porter ainsi le diagnostic soit de chloro-anémie dyspeptique, soit de chlorose avec dyspepsie. Habituellement la différenciation de la chloro-anémie cardiaque avec la chlorose accompagnée de souffles et de palpitations n'offre aucune difficulté. Mais il n'en est pas constamment ainsi, la chlorose pouvant parfois donner naissance à des souffles qui, dans leur siège et dans leurs autres caractères, se modèlent sur les souffles organiques. On peut demeurer alors hésitant, en attendant les effets du traitement qui fait disparaître les souffles inorganiques.

Lorsque la chlorose aura été reconnue, l'on devra s'efforcer d'établir sur l'examen du sang le *degré* auquel elle est parvenue. Il est exceptionnel qu'elle atteigne le degré extrême et que l'on doive agiter la question de l'*anémie pernicieuse*. Il serait très important, en outre, de pouvoir distinguer de la chlorose curable, la chlorose constitutionnelle, dans laquelle s'associent à l'hypoplasie du sang des hypoplasies vasculaires qui la rendent incurable. Mais l'épreuve seule du traitement permet de faire cette différenciation.

#### TRAITEMENT

Les considérations que j'ai émises touchant la nature et l'étiologie de la chlorose indiquent clairement les conditions qu'il faut remplir pour obtenir la guérison.

Tout d'abord, les causes occasionnelles à la faveur desquelles la maladie s'est décelée devront être écartées.