

CHAPITRE IX

FOIE PIGMENTÉ. — FOIE MÉLANÉMIQUE. — CHANGEMENTS QUE FAIT
SUBIR AU FOIE LA FIÈVRE INTERMITTENTE GRAVE.

I. — Historique.

D'après une ancienne tradition, il se formerait parfois, dans la rate et dans le sang de la veine porte, des matières noires pouvant devenir une source de maladies. La bile noire constituait naguère un élément essentiel des théories humoropathologiques. Galien (1) la regardait comme un résultat secondaire de la préparation de la bile, et la faisait s'accumuler dans la rate, d'où elle allait causer l'engorgement des vaisseaux, l'obstruction des intestins et des troubles graves de l'innervation. A quelques exceptions près (Van Helmont, Sylvius), cette idée, à peine modifiée, continua jusqu'à la fin du siècle qui nous précède à être universellement admise et à servir à l'interprétation des affections abdominales, surtout des maladies de la veine porte. Boerhaave (2) et Van Swieten (3) ont donné une explication succincte du mode d'origine et de la valeur pathologique des matières atrabilaires. D'après ces auteurs, sous l'influence de troubles de nature diverse, les parties fluides du sang diminuent, tandis que les éléments solides se condensent en une substance noire et grasseuse (4). En vertu de propriétés spéciales, cette substance s'accumule dans la veine porte, y séjourne longtemps, acquiert des qualités âcres et corrosives, trouble les fonctions des viscères abdominaux et, finalement, se transforme en bile noire (5). Cette dernière, mise en mouvement par l'action de certaines causes, pénètre dans le foie, dans le cœur, dans les poumons et le cerveau, provoquant partout les désordres les plus graves, comme par exemple la fièvre, lorsque la substance noire est putré-

(1) Galien, *Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales*, trad. par Ch. Daremberg. Paris, 1854, t. I, p. 304.

(2) Boerhaave, *Aphorismi de cognosc. et curandis morbis*. Jenæ, 1758.

(3) Van Swieten, *Comment. ad Boerhaavii Aphorismos*. Parisiis, 1769, t. III, p. 461.

(4) Van Swieten, § 1092.

(5) Van Swieten, §§ 1098, 1092.

fiée, ou bien, au contraire, des accidents pernicieux d'une nature différente, tels que des convulsions, des paralysies, des délires, etc., lorsque les vaisseaux cérébraux sont obstrués (1).

Ces théories acquirent une extension plus grande encore, sous l'influence de Kæmpf (2), qui adjoignit aux matières atrabilaires une série d'autres substances provenant du plasma sanguin.

Cependant, vers la fin du siècle précédent, Reil, devançant en cela, comme sous beaucoup d'autres rapports, le siècle où il vivait, révéla le premier les contradictions dans lesquelles la doctrine de la bile noire était avec les expériences des physiologistes (3). Plus tard, Heusinger (4) fut amené à considérer cette bile comme une formation pigmentaire anormale et à la rapporter, avec Puchelt, à l'augmentation de la vénosité. Néanmoins, elle continua, comme par le passé, de rester, pour la masse des médecins, une puissance pathogénique redoutable : on vit des fièvres atrabilaires dans les fièvres paludéennes des pays tropicaux, ainsi que dans les affections qui, en 1826, désolèrent le littoral de l'Allemagne septentrionale et de la Hollande. Même en 1829, Vogel (5) définissait l'atrabile d'après les idées des anciens.

A peine la médecine scientifique avait-elle balayé ces vestiges traditionnels de la pathologie humorale hippocratique, que l'observation non systématique se vit forcée par les faits mêmes de rentrer de nouveau dans cette voie abandonnée. On venait d'apprendre à connaître des affections où il se forme dans la rate, aux dépens du sang décomposé, des substances noires qui, passant dans la veine porte, tantôt obstruent les vaisseaux du foie, tantôt, au contraire, les traversent, parviennent dans le courant de la grande circulation et remplissent les capillaires du cerveau et ceux d'autres organes. Or, dans ces affections, à la suite de tous ces désordres, on constatait l'existence d'accidents semblables à ceux qu'ont décrits les anciens.

L'observation exacte de ces états morbides est due à l'époque contemporaine, quoiqu'on en trouve quelques descriptions isolées, éparses dans les anciens auteurs. Déjà Lancisi (6) avait noté la cou-

(1) Van Swieten, § 1104.

(2) Kæmpf, *loc. cit.*, p. 14.

(3) Reil, *Memorabiliorum clinicorum med. pract.* Halæ, 1795, fascic. III, 54.

(4) Heusinger, *Untersuchung über anomal. Kohlen- und Pigmentbildung in menschlichen Körper*. Eisenach, 1823.

(5) Vogel, *Encyclopædisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften*. Berlin, 1827-1844.

(6) Lancisi, *De noxiis paludum effluviis*, in *Opera Medica*.

leur noire que présentait le foie d'un individu mort d'une fièvre bilieuse. Stoll (1) décrit une pigmentisation foncée, existant dans le cerveau et le foie d'une femme qui avait succombé à des accès de fièvre répétés. Des documents plus riches nous ont été transmis par Bailly (2) : « Le foie tout entier, dit-il, était noirâtre, semblait composé de sang noir, etc., etc., la couleur du cerveau beaucoup plus foncée. » Dans le même temps, Billard (3) décrivit une altération identique dans le cerveau de trois malades ayant succombé à des affections cérébrales aiguës. Monfalcon (4) rapporte des observations analogues.

Pendant l'épidémie qui, en 1826, régna sur les côtes de la mer du Nord, on eut maintes fois occasion d'observer une pigmentisation noire de la rate, du foie et du cerveau (5).

Richard Bright nous a donné le dessin parfaitement exécuté d'un cerveau, dont la couche corticale était d'une couleur sombre et semblable à celle du graphite (6). Ce cerveau provenait d'un homme mort d'une paralysie consécutive à la fièvre. Les médecins qui ont pu observer dans les pays chauds les fièvres intermittentes et rémittentes, ont souvent noté la coloration noirâtre de la rate et du foie (Annesley (7), Haspel (8), Stewardson (9) et autres).

Toutes ces observations étaient restées sans grands résultats, parce qu'on avait négligé de suivre avec précision le mode de développement et de distribution du pigment. Pour la première fois, en 1837, Meckel (10) reconnut que la coloration sombre des organes dépendait d'une accumulation du pigment dans le sang. Deux ans plus tard, Virchow découvrit de nombreuses cellules de pigment dans le sang et dans la rate d'un homme mort hydropique, à la suite d'accès persistants de fièvre intermittente (11). Heschl (12) et Planer (13)

(1) Stoll, *Ratio medendi*, t. I, p. 106.

(2) Bailly, *Traité anatomo-pathologique des fièvres intermittentes*. Paris, 1825, p. 181, etc.

(3) Billard, *Archives générales de médecine*. Paris, 1825, t. IX, p. 492.

(4) Monfalcon, *Hist. médic. des marais*, p. 306-322.

(5) Popken, *Historia epidem. malignæ Jeveræ observ.* Bremæ, 1827. — Fricke, *Bericht über seine Reise nach Holland im Jahre, 1826*.

(6) It was almost of the colour of black lead (*Reports of med. cases*, chap. vi, pl. XVII-XIX).

(7) Annesley, c. II, p. 482. Liver of very dark colour.

(8) Haspel, *Maladies de l'Algérie*. Paris, 1850, I, 335; II, 318.

(9) Stewardson, *The American Journ.*, avril 1841, p. 42.

(10) Meckel, *Zeitschr. für Psychiat.* von Damerow, 1847. — De plus, *Deutsche Klinik*, 1850.

(11) Damerow, *Archiv für patholog. Anatom.* 1849 et 53.

(12) Heschl, *Zeitschrift der Gesellschaft der Aertze in Wien*, 1850.

(13) Planer, *ibid.*, 1854.

ont publié un grand nombre de faits ayant trait au sujet qui nous occupe.

II. — Siège du pigment.

1° *Foie*. — Chez les individus qui, soumis à l'influence miasmatique, succombent au milieu des accès d'une fièvre grave, intermittente, rémittente ou continue, on découvre souvent certaines lésions du foie, liées à des troubles fonctionnels de cet organe et des parties dans lesquelles se distribue la veine porte. Le foie présente une teinte gris d'acier ou noirâtre, parfois chocolat; sur un fond sombre, on remarque des figures brunes isolées (*Atlas*, pl. IX, fig. 1; pl. XI, fig. 2). Ce changement de coloration est dû à des matières pigmentaires, qui s'amassent dans l'appareil vasculaire de la glande. Sur des coupes minces de la substance préalablement durcie, on reconnaît, dans le réseau capillaire de la veine porte et des veines hépatiques, ainsi que dans leurs rameaux ayant déjà un certain volume, des amas pigmentaires, qui tantôt sont uniformément répartis, et tantôt s'accumulent de préférence dans certaines régions. Parfois les lobules de couleur brunâtre semblent entourés d'un liséré noir; cet aspect est dû à la réplétion des veines interlobulaires par des particules colorées (*Atlas*, pl. IX, fig. 4). Le plus souvent, les matières pigmentaires sont plus également distribuées: elles s'étendent de la périphérie du lobule jusqu'à son centre, là où commencent les veines hépatiques, et de là elles se répandent au loin jusque dans la veine cave, etc. (*Atlas*, pl. IX, fig. 4; pl. XI, fig. 1, 2, 3).

Après l'appareil veineux, c'est l'appareil artériel qui est le plus intéressé. Les branches de l'artère hépatique contiennent une grande quantité de matière colorante noire (1) (*Atlas*, pl. XI, fig. 1). Les cellules hépatiques sont épargnées; dans aucun cas, je n'ai pu observer qu'elles fussent le siège d'une pigmentisation semblable à celle qu'a décrite Virchow (2). Leur texture est normale, ou bien elles sont pleines de matière biliaire brune; parfois elles sont infiltrées de graisse; rarement, et seulement après que la

(1) Ce n'est pas seulement dans les cas précités que l'artère hépatique contient du pigment noir; cette altération se rencontre aussi très-fréquemment dans d'autres circonstances, comme avec la cirrhose, les carcinômes, les échinocoques, etc., du foie; alors, selon toute apparence, elle est occasionnée par des troubles dans la circulation capillaire du vaisseau.

(2) A la suite d'épanchements de sang dans le parenchyme du foie, on voit souvent les cellules colorées par du pigment rouge, brun ou noir. Dans un cas de cirrhose, je rencontrai cette particularité à un très-haut degré.

maladie a duré longtemps, elles contiennent des matières colloïdes ou lardacées.

Dans les cas à marche aiguë, le volume de l'organe paraît normal ou bien est augmenté; la glande présente une tuméfaction hyperhémique, çà et là existent des extravasations sanguines et du ramollissement. A une période plus avancée, le volume du foie diminue, il se produit une atrophie véritable quand, ce qui du reste m'a paru fort rare, il ne se fait pas une infiltration colloïde.

2° *Rate.* — En même temps que ces lésions, on en trouve constamment d'analogues dans la rate. Celle-ci est également d'un brun sombre, de temps en temps d'un noir bleuâtre, tantôt uniforme, tantôt répandu par taches; dans son parenchyme, on découvre en grandes quantités les mêmes matières pigmentaires que l'on rencontre dans le foie. En même temps la grosseur et la consistance de la rate sont modifiées; dans les cas aigus, cette glande est ordinairement molle, pleine de sang et notablement hypertrophiée; quand l'évolution morbide est moins impétueuse, on ne trouve d'habitude que des changements de volume peu considérables, à moins, ce qui est rare, qu'il n'y ait dégénérescence lardacée, car alors le volume et la consistance sont très-augmentés. On observe dans les glandes lymphatiques des changements analogues.

Le foie et la rate sont les organes où, dans les circonstances en question, on rencontre le pigment noir de la manière la plus constante. Cependant on le trouve fréquemment dans d'autres viscères, où il est porté par le sang, quand il pénètre en forte proportion dans le courant circulatoire.

3° *Poumons.* — Le pigment noir existe ordinairement en grandes quantités dans les capillaires des poumons. Chez les individus d'un certain âge, la démonstration précise de son existence est difficile à administrer, par suite des pigmentations de nature diverse qui ont lieu dans cet organe.

4° *Cerveau.* — Il est bien plus facile de le reconnaître dans le cerveau, où ses amas, pour peu qu'ils soient importants, se trahissent par la coloration foncée de la substance corticale. Celle-ci prend la couleur du chocolat ou celle du graphite, tandis que la substance médullaire n'est pas modifiée; on voit cette dernière, dans le cas seulement où la pigmentisation est très-intense, prendre une teinte grisâtre, tandis que les ramuscules vasculaires forment des stries brunâtres (*Atlas*, pl. X, fig. 2). L'examen au microscope fait voir alors les capillaires pleins de granules et de particules noires, tantôt uniformément répartis, tantôt accumulés en groupes (*Atlas*,

pl. X, fig. 1). Souvent, à côté des particules de pigment, on découvre des concrétions incolores et hyalines, qui obstruent certains vaisseaux capillaires et sont reconnaissables à leur puissance réfringente.

5° *Reins.* — Assez souvent les reins prennent part d'une manière notable à la pigmentisation. Leur substance corticale est ponctuée de gris, plus rarement on aperçoit dans les pyramides des lignes obscures, dont la direction est celle des vaisseaux et des tubes urinaires. Avec le microscope on découvre les pigments dans les capillaires de la substance corticale, et surtout dans les glomérules (*Atlas*, pl. X, fig. 5); en outre dans les tubes urinaires on voit quelques fragments isolés.

Les autres organes et tissus, comme la peau, les muqueuses, les muscles, etc., ne restent pas non plus exempts; on peut s'en convaincre à la simple vue par leur coloration grise; mais l'accumulation y est rarement aussi grande que dans les organes dont nous sommes occupés d'abord; en outre elle n'a pas ici la même importance, parce que la valeur physiologique de ces parties n'est pas aussi considérable. On peut dire d'une manière générale que, dans les formes parfaites de la maladie, le pigment existe partout où le sang pénètre, et qu'en exceptant les organes glandulaires de l'abdomen, la rétention des particules pigmentaires est d'autant plus facile que les capillaires des parties sont plus étroits.

6° *Sang.* — Le pigment est porté dans les organes et les tissus par le sang (1); il existe en abondance dans ce liquide, surtout dans celui de la veine porte, où il est le plus aisé de reconnaître ses divers caractères, tels que la couleur, les réactions chimiques, etc.

III. — Caractères physiques du pigment.

La forme qu'affecte d'habitude le pigment est celle des granules petits, arrondis ou anguleux, qui tantôt ont des contours bien arrêtés et tantôt sont entourés par un liséré brunâtre ou incolore. Rarement ces granules sont isolés, la plupart du temps plusieurs sont réunis en groupes au moyen d'une substance pâle, soluble dans l'acide acétique et dans les alcalis caustiques (*Atlas*, pl. IX, fig. 2, b, c.). Ces agglomérats présentent des formes très-diverses, il en est de ronds, de longs; d'autres ressemblent à des boudins ou sont irrégulièrement ramifiés. Il n'existe pas de limites

(1) Dans l'artère hépatique, et çà et là aussi dans les capillaires de la veine porte, le pigment paraît incrusté dans les parois vasculaires.

membraneuses bien nettes, la substance unissante hyaline, qui possède les propriétés de la fibrine, enveloppe ces conglomerats d'un liséré tantôt mince, tantôt plus large, mais dont les contours restent indécis.

Outre les granules et les conglomerats granuleux, on découvre aussi, mais en bien plus petit nombre, de véritables cellules pigmentaires. Par sa forme et son volume une partie ressemble aux corpuscules blancs du sang, une partie consiste en cellules grosses, fusiformes ou en massue, à noyau rond, à parois bien précisées, offrant de l'analogie avec ces corps que l'on trouve ordinairement dans la rate à côté des granules libres. A l'intérieur de ces cellules sont logés les grains noirs en nombre plus ou moins grand (*Atlas*, pl. IX, fig. 2, a). Planer n'a pu se convaincre de la présence de ces cellules pigmentaires décrites déjà antérieurement par Virchow; quant à moi, j'ai presque toujours pu en découvrir dans le sang de la veine porte. Dans la plupart des cas, on peut sans peine éviter de confondre ces cellules avec les conglomerats granuleux, agglutinés au moyen d'une matière unissante fibrineuse.

On trouve encore de petits amas pigmentaires dont la forme est le plus souvent irrégulière, et qui ressemblent à des fragments détachés de masses plus volumineuses. Quelquefois ils sont cylindriques, ils présentent deux faces, dont la direction est parallèle, tandis que leurs extrémités paraissent avoir été rompues; dans cet état ils rappellent la forme de la cavité des petits vaisseaux dont ils ont l'air d'être l'empreinte (*Atlas*, pl. IX, fig. 2, c). Le volume de ces amas pigmentaires est souvent assez notable; j'en ai vu qui mesuraient 1/100 ligne de large sur 1/20 ligne de long. Leur périphérie est ordinairement entourée d'un liséré plus ou moins large, formé par une substance translucide; quelquefois ce liséré n'est apparent que sur un seul côté.

La couleur du pigment est d'habitude d'un noir foncé, plus rarement elle est brune ou ocreuse, par exception seulement elle paraît d'un jaune-rouge. Ces teintes représentent les divers stades par lesquels passe l'hématine pour se transformer en matière mélanique. Les progrès de cette métamorphose ne sont pas seulement révélés par la couleur, ils le sont encore par le mode d'action des réactifs. La résistance que les substances noires opposent aux acides et aux alcalis caustiques, est fort variable. Si ces produits sont de formation récente, ils blanchissent et perdent plus ou moins rapidement leur couleur: s'ils sont anciens, ils résistent bien plus longtemps à l'action chimique; il m'est fréquemment arrivé de laisser de la

soude caustique en contact avec ces pigments pendant plusieurs jours, sans que leur couleur en fût attaquée.

On découvre aussi dans le sang des concrétions hyalines dépourvues de matière colorante. Par leur forme elles ressemblent aux amas pigmentaires que nous venons de décrire; étant incolores, elles échappent facilement à l'attention.

Les corpuscules sanguins ne présentent rien d'extraordinaire; parfois le nombre des corpuscules blancs paraît être augmenté, ainsi que Meckel l'avait observé, mais cela n'a rien de constant. Dans la plupart des cas, notamment dans ceux dont la marche est aiguë, on n'a constaté rien d'anormal sous ce rapport.

IV. — Développement du pigment.

Tels sont les résultats fournis par l'inspection anatomique des individus mélanémiques. La question qui maintenant se présente à nous est la suivante: Où et comment se développe le pigment? puis, quelles sont les conséquences qu'entraîne ce corps, relativement à l'activité fonctionnelle et à la structure des divers organes?

I. *Où se développe le pigment?* — La plupart des observateurs ont répondu à la première question, que la rate était le foyer où se formaient les matières mélaniques. En faveur de cette opinion il existe des présomptions nombreuses, mais rien ne prouve que cette propriété appartienne exclusivement à la rate.

L'expérience nous enseigne que la transformation de l'hématine en pigment noir peut s'opérer partout, à l'intérieur ou en dehors du système vasculaire. Si, par sa texture et par son mode de circulation, la rate paraît particulièrement propre à cette élaboration, nous devons cependant croire, *à priori*, que cette même métamorphose du sang est possible dans les autres parties du corps, et il ne nous est loisible de nous prononcer en faveur de la rate d'une manière exclusive, que si nous ne pouvons découvrir un autre point du système vasculaire qui participe à ce travail.

Sans aucun doute la majorité du pigment se forme dans la rate, et de là, passant dans la veine porte, une partie va s'arrêter dans les capillaires du foie, une autre est entraînée dans le domaine de la circulation générale. Une foule d'arguments peuvent être fournis à l'appui de cette manière de voir. Déjà à l'état normal on rencontre dans la rate de l'homme et des animaux, surtout dans celle des amphibiens nus, des espèces de cellules contenant des corpuscules sanguins ou des molécules de pigment. On observe à la vérité, de

temps en temps, quelque chose d'analogue à ces corps dans d'autres parties de l'organisme, par exemple dans les extravasations sanguines du cerveau, etc.; mais cela n'y est pas aussi fréquent que dans la rate. Lorsque la mélanémie existe, l'accumulation du pigment n'est nulle part aussi constante que dans la rate; sa présence dans cet organe est une règle presque sans exception. Après la rate, relativement à la fréquence et à l'intensité de la pigmentisation, vient le foie, puis suivent, par ordre, les autres organes tels que les poumons, le cerveau, les reins, etc. Il n'est pas rare de voir la rate seule pourvue de pigment; dans d'autres cas il n'y a que la rate et le foie qui contiennent une quantité notable de matières colorantes foncées, les autres organes conservant alors leur teinte normale. Jamais je n'ai vu le pigment s'accumuler dans le sang du cœur, les capillaires du cerveau, des reins, etc., etc., sans que les principaux organes glandulaires de l'abdomen prissent part à cette altération. Un fait, paraissant encore plaider en faveur de l'opinion qui place dans la rate l'origine du pigment chez les mélanémiques, c'est la forme que la matière noire présente dans le sang. Nous y avons vu servir de gangue au pigment, non-seulement des fragments de coagulums sanguins, mais encore les éléments mêmes que l'on rencontre dans la pulpe splénique, tels que des corpuscules blancs du sang, pourvus d'un noyau simple ou divisé, et des épithéliums en massue provenant des sinus caverneux de la rate.

Les recherches faites sur les autres organes ne viennent pas d'ordinaire confirmer l'idée que ceux-ci participent à la formation du pigment. Les épithéliums de l'endocarde et de la paroi interne des vaisseaux ramifiés dans les diverses parties du corps ne présentent rien d'inaccoutumé; l'accumulation pigmentaire siégeant dans le foie, le cerveau, les reins, etc., etc., était toujours bornée aux capillaires les plus fins; nulle part on n'a pu découvrir de foyer de production assez considérable pour surcharger le sang de matière colorante. Dans un cas seulement résidait la preuve évidente que la formation du pigment noir n'est pas exclusivement réservée à la rate, mais qu'elle peut aussi avoir lieu dans le foie. Chez un individu atteint depuis longtemps de fièvre quarte compliquée d'albuminurie, et qui mourut dans le marasme, la rate hypertrophiée et infiltrée de matière lardacée était tout à fait exempte de pigment, et cependant il en existait des quantités considérables accumulées dans le foie. Dans cet organe, il remplissait non-seulement les capillaires les plus ténus des veines hépatiques et de la veine porte, mais encore il avait envahi des rameaux importants de ce dernier

vaisseau. A l'aide de la loupe ou même à la vue simple on pouvait suivre leur trajet, et en plusieurs points de leur parcours ils étaient complètement bouchés par des concrétions noires et friables. Dans ce cas, non-seulement le foie, mais le parenchyme rénal contenait beaucoup de pigment, tandis que le cerveau en était complètement dépourvu.

Ainsi donc nous regardons la rate comme la source ordinaire où se forme le pigment; à cette formation, et par exception seulement, participent d'autres organes, notamment le foie.

II. *Comment se développe le pigment.* — Quel est le mode de production du pigment? C'est là une question à laquelle il est encore fort difficile de répondre. Elle ne pourra recevoir une solution satisfaisante que quand la structure intime de la pulpe splénique sera mieux connue qu'elle ne l'est actuellement. Si nous admettons, comme les recherches contemporaines le rendent très-vraisemblable, que le sang de l'artère splénique est versé par les capillaires dans un système de vastes cavernes, d'où il est repris par les veines, alors nous pourrions expliquer la genèse du pigment de la manière suivante. Dans l'état normal déjà, le sang, passant tout à coup de capillaires étroits dans de larges cavernes veineuses, s'écoule avec plus de lenteur, parfois même, en certains points, il stagne; alors se forment des conglomerats de corpuscules sanguins, qui peu à peu se métamorphosent en pigment. Dans les hyperhémies que l'on voit se produire dans la rate à la suite des fièvres intermittentes, ces stagnations sont extrêmement marquées, et il en résulte la formation de masses de pigment. Notre avis est donc que le pigment se développe aux dépens du sang qui séjourne dans les sinus veineux; les cellules en fuseau et en massue sont formées par l'épithélium de la paroi interne des sinus, imbibé d'hématine décomposée; les cellules globuleuses sont des corpuscules blancs du sang, chargés de molécules de matière colorante, les amas pigmentaires sont des fragments détachés des concrétions. Pourquoi la production du pigment manque-t-elle ou du moins n'est-elle pas aussi considérable avec un grand nombre d'autres hyperhémies de la rate, avec celle du typhus, de la pyémie, de la fièvre intermittente simple (Voy. *Observations* XIII et XVIII)? pourquoi la métamorphose de la matière colorante du sang en substances mélanotiques paraît-elle être bien plus rapide dans la rate que partout ailleurs? Ce sont là des questions auxquelles on ne peut encore répondre d'une manière satisfaisante. Il se pourrait que la composition acide du liquide splénique eût sur la transformation de l'hématine une influence essentielle.

Un travail très-important, pour arriver à l'interprétation clinique des conséquences dérivant de cet état morbide, serait l'étude chimique des produits de transformation, qui se forment lors de la décomposition des corpuscules sanguins, dont le pigment nous représente les vestiges morphologiques. Il n'est guère probable qu'au moment où s'opère une dissociation aussi considérable des éléments du sang, il ne se forme pas quelques produits de transformation que le microscope ne peut découvrir. Ces produits doivent passer dans la circulation avec le pigment, et leur présence pourrait bien contribuer à expliquer les accidents nerveux que nous voyons accompagner les fièvres intermittentes malignes (1).

V. — Conséquences qu'entraîne la formation du pigment relativement à la texture et à l'activité fonctionnelle de divers organes.

Le travail de formation pigmentaire dont la rate est le siège, exerce sur l'ensemble de l'organisme une influence d'une nature complexe; pour bien la saisir il est nécessaire d'examiner séparément chacun de ses facteurs.

La destruction dans la rate d'une proportion considérable de corpuscules du sang, entraîne tout d'abord l'apparition d'un état analogue à la chlorose, qui se développe d'ordinaire avec rapidité pendant le cours de la fièvre intermittente. Cette réaction sur la masse sanguine est encore augmentée par l'effet des désordres dont souffre la fonction splénique, à laquelle appartient un rôle si important dans la préparation du sang. Il est difficile de décider quelle est la part de chacun de ces deux facteurs; la diminution dans le nombre des corpuscules doit être attribuée à la destruction de ces éléments, et par conséquent doit être proportionnelle à la quantité

(1) Boerhaave et van Swieten (*loc. cit.*, III, p. 496) admettaient déjà une putréfaction des matières atrabillaires, et dérivait les accidents qu'elles peuvent provoquer, en partie de l'altération communiquée au sang par les produits de cette putréfaction, en partie de l'obstruction mécanique des capillaires par des masses noires. On ne pouvait évidemment attendre de la chimie de cette époque une démonstration de ces produits. Actuellement encore, la science éprouvera la même difficulté à résoudre le problème qui doit lui être posé, parce que les produits intermédiaires, qui se développent dans la décomposition des substances albuminoïdes, ont peu de caractères distinctifs, et ne sont susceptibles d'être démontrés que lorsque la décomposition est arrivée à certains produits terminaux. En pareille circonstance, des résultats négatifs ne peuvent nullement servir à donner à la question une solution définitive.

Nous avons maintes fois examiné la rate de sujets mélanémiques; nous y avons trouvé en grande quantité les nombreux produits de transformation qui se forment dans cet organe, mais aucune substance nouvelle, avec des caractères bien déterminés, qui fût étrangère à cet organe.

de pigment formé (1). On ne peut prouver que, de l'état maladif de la rate, résulte constamment une augmentation dans le nombre des corpuscules incolores du sang; dans la plupart des cas, l'examen de ce liquide ne fait découvrir, sous ce rapport, aucun changement notable.

I. *Désordres organiques ou fonctionnels.* 1° *Foie.* — Le pigment formé dans la rate arrive tout d'abord avec le sang de la veine porte dans le foie. C'est là qu'apparaissent les premiers troubles fonctionnels. Une portion du pigment traverse sans obstacle les capillaires et parvient dans le courant de la grande circulation, tandis que les particules les plus volumineuses sont arrêtées dans les capillaires de la veine porte, et s'opposent à la progression du sang. Tantôt le pigment est accumulé de préférence autour du lobule dans les vaisseaux interlobulaires, tantôt au contraire il s'est répandu dans l'ensemble du système capillaire et pénètre dans le lobule jusqu'aux veines centrales. Les désordres de la circulation sanguine et les suites qui en résultent varient suivant la quantité plus ou moins grande des fragments et des cellules volumineuses du pigment. La première conséquence est une sécrétion hépatique anormale. Fréquemment nous avons trouvé dans la bile, ordinairement plus abondante, de notables proportions d'albumine; constamment la présence de la leucine pouvait être démontrée dans le parenchyme du foie; quant au sucre, sa quantité n'était pas modifiée.

Une stase étendue dans les capillaires amène, dans les racines de la veine porte, une perturbation de la circulation qui, suivant son degré d'intensité, se manifeste d'une manière différente. Parfois on observe du côté de la muqueuse gastro-intestinale des hémorragies à marche intermittente, plus souvent des diarrhées profuses, accompagnées çà et là de vomissements, etc. En outre il se produit des hydropisies aiguës du sac péritonéal et des suffusions sanguines de la séreuse intestinale; enfin, plus tard, se développent l'atrophie chronique du foie et ses conséquences.

2° *Cerveau.* — L'organe qui, après le foie, est en butte aux désordres organiques et fonctionnels les plus marqués, est le cerveau. Dans ses capillaires les plus fins, principalement dans ceux de la substance corticale, s'amassent de nombreuses particules de pigment, qui ont traversé, sans y être retenues, les vaisseaux du foie

(1) La perte due à cette cause peut être fort considérable. Dans quelques cas, la rate, presque complètement colorée en noir par des amas de sang, était notablement tuméfiée, et avait perdu de sa consistance; on y rencontrait aussi par places des extravasations sanguines.