

ments de l'os normal, mais ils en contiennent les éléments principaux épars dans une gangue fibro-plastique et calcaire. Ils se présentent sous forme de granulations, de lames ou de masses amorphes plus ou moins volumineuses, et l'on y trouve les corpuscules osseux et les canalicules caractéristiques de l'os normal, mélangés à une assez grande quantité de sels.

Les ostéoides sont d'autant mieux formés et rappellent d'autant plus la structure du tissu osseux, qu'ils naissent sur un os ou dans son voisinage immédiat. Ainsi

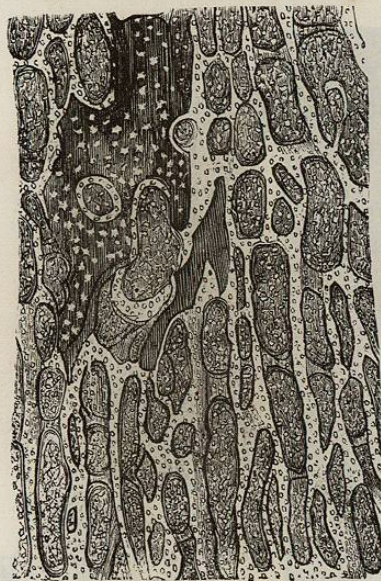


FIG. 103. — Coupe d'un ostéome mou provenant du maxillaire d'une chèvre, et présentant l'image de l'ossification périostique (*).

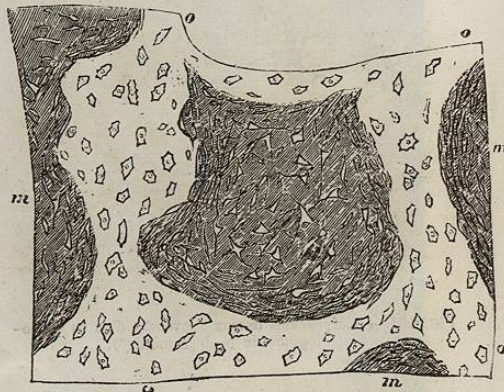


FIG. 104. — Portion de la figure 103 vue à un plus fort grossissement (**).

les exostoses et les périostoses (fig. 95 et 96), l'ostéophyte puerpéral du crâne, renferment plus de corpuscules osseux que les ostéoides développés dans les parties molles.

De là trois variétés : l'ostéome éburné, l'ostéome compact, et l'ostéome spongieux, mais ces divisions n'ont qu'une mince importance.

A côté des ostéomes il faut placer certaines tumeurs des os et que l'on a d'abord appelées médullocèles ou tumeurs à myélopaxes. Quelques histologistes leur donnent à présent le nom de sarcome myéloïde et de sarcome ossifiant. Ce changement de nom ne change rien à la chose et ne fait qu'obscurcir le sujet.

(*) Des trabécules ostéoides en réseaux, à cellules étiolées, circonscrivent des espaces médullaires primitifs qui sont remplis de tissu conjonctif fibreux. Les points noirâtres sont envahis par les sels calcaires et représentent un tissu osseux accompli. — Grossissement : 150 diamètres. (Virchow.)

(**) o, o, trabécules ostéoides; m, m, m, espaces médullaires primitifs, avec des cellules fusiformes en réseaux. — Grossissement : 300 diamètres. (Virchow.)

Des médullocelles, ou tumeurs à myélopaxes. — Sarcome myéloïde ou sarcome ossifiant.

Comme je viens de le dire, ces tumeurs sont les mêmes que l'on désigne sous le nom de sarcome myéloïde ou de sarcome ossifiant.

Il y a un élément normal des os qui se trouve surtout dans la substance médullaire et dans la moelle des aréoles du tissu spongieux des os longs, que Ch. Robin (1) a désigné sous le nom de myélopaxe (de μυελός, moelle, et πλάξ, plaque) (fig. 105 et 106), et qui peut s'accumuler en tumeur constituant un véritable état morbide.

Ces plaques de la moelle des os ont une forme et un volume très-variables de 0^{mm},020 à 0^{mm},100; elles sont arrondies ou polyédriques. Elles renferment des granulations très-nombreuses, six à dix noyaux ovoïdes, de 0^{mm},09 à 0^{mm},041 de longueur, avec ou sans nucléoles : — c'est une espèce d'épithélium des os. — Dans quelques cas, les myélopaxes peuvent se multiplier, s'accumuler dans la profondeur de l'os, à sa surface et sous le périoste, de manière à former des tumeurs qu'on rattache au cancer. Alors les myélopaxes sont plus grandes que de coutume et prennent des formes bizarres, irrégulières. Elles sont environnées de matière amorphe, d'une grande quantité d'éléments fibro-plastiques, de fibres de tissu cellulaire et de vaisseaux.

Les tumeurs à myélopaxes se montrent dans les os des membres, du tronc et de la tête; quand elles ont le maxillaire et les gencives pour base, on leur donne

(1) Ch. Robin in Littré et Robin, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie*, 12^e édition, Paris, 1865.

(*) A, A, A, myélopaxes; B, C, médullocelles. (Anger, *Traité d'anatomie chirurgicale*, Paris, 1869.)

(**) a, petites cellules à noyaux simples et divisés; b, b, éléments volumineux à plusieurs noyaux (plaques à plusieurs noyaux, de Robin). — Grossissement : 350 diamètres. (Virchow.)

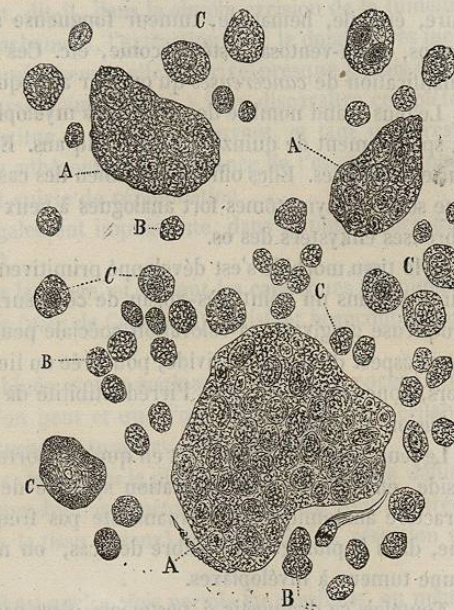


FIG. 105. — Différentes formes de médullocelles et myélopaxes (*).

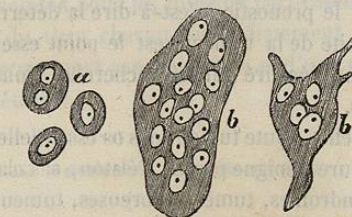


FIG. 106. — Cellules médullaires de l'os (**).

le nom d'*Épulis*. Comme les tumeurs cancéreuses proprement dites, elles récidivent après l'ablation, et, d'après quelques chirurgiens, pourraient donner lieu à des phénomènes d'intoxication générale, ce qui devrait empêcher de les considérer comme des tumeurs bénignes; mais cela n'est pas encore bien démontré.

D'après Eugène Nélaton (1), elles constituent les tumeurs osseuses généralement désignées, d'après les apparences extérieures, sous les dénominations diverses de sarcome vasculaire, sarcome pulpeux médullaire, fungus médullaire, vasculaire, érectile, hématoïde, tumeur fongueuse sanguine, érectile ou anévrysmale des os, spina-ventosa, ostéosarcome, etc. Ces tumeurs ne méritent nullement la qualification de *cancéreuses* qu'on leur applique souvent.

Le plus grand nombre des tumeurs à myéloplaxes se montrent dans la jeunesse, et spécialement de quinze à vingt-cinq ans. Elles sont ordinairement indolentes par elles-mêmes. Elles offrent dans bien des cas, particulièrement aux maxillaires, une série de symptômes fort analogues à ceux des kystes osseux ou des tumeurs fibreuses enkystées des os.

Si le tissu morbide s'est développé primitivement à la surface d'un des os maxillaires ou dans un point très-voisin de cette surface, et s'il a distendu et aminci la muqueuse gingivale, sa coloration spéciale peut se manifester, par transparence, sous l'aspect d'une teinte livide, pourprée ou lie-de-vin : cette circonstance permet alors, concurremment avec l'irréductibilité de la tumeur, de donner une grande précision au diagnostic.

Le seul caractère distinctif et en quelque sorte pathognomonique de ces tumeurs réside, en effet, dans la coloration spéciale de leur tissu; malheureusement ce caractère anatomique ne se manifeste pas fréquemment à l'extérieur; en sorte que, dans le plus grand nombre des cas, on ne peut que soupçonner l'existence d'une tumeur à myéloplaxes.

Toutefois ce diagnostic *à posteriori* n'est pas dénué de valeur, puisqu'il fournit un élément précieux au pronostic, et guide, en cas de récurrence, la conduite du praticien.

Or, le pronostic, c'est-à-dire la détermination du caractère de bénignité ou de malignité de la tumeur, est le point essentiel en pratique, et c'est celui qui est le mieux éclairé par les recherches dont nous résumons en ce moment les résultats.

En effet, toute tumeur des os essentiellement formée de myéloplaxes est réputée de nature bénigne par E. Nélaton, et cela au même titre que les kystes, lipomes, enchondromes, tumeurs fibreuses, tumeurs érectiles, adénoïdes, etc., c'est-à-dire en raison de sa localisation. C'est encore à décider.

Une tumeur des os, dans laquelle les plaques à noyaux multiples sont encore prédominantes, mais associées à une proportion très-notable d'éléments fibroplastiques, a chance encore, dans un grand nombre de cas, d'affecter une évolution bénigne, spécialement chez les sujets jeunes et bien portants d'ailleurs; mais ce pronostic tiré de l'anatomie pathologique n'a rien d'absolu : il est susceptible

(1) Eugène Nélaton, *Mémoire sur une nouvelle espèce de tumeurs bénignes des os, ou tumeurs à myéloplaxes*, thèse inaugurale. Paris, 1860.

de varier suivant la proportion relative des divers éléments, l'âge des sujets, et diverses autres circonstances cliniques que le praticien seul est à même d'apprécier.

Les tumeurs à myéloplaxes n'ont presque aucune tendance à rester stationnaires, et encore moins à rétrograder, soit spontanément, soit sous l'influence d'un agent thérapeutique quelconque.

L'extirpation pure et simple, suivant E. Nélaton, ne mérite presque aucune confiance. Qu'elle consiste, en effet, dit-il, dans la simple excision de la tumeur, ou bien dans le morcellement, l'arrachement, l'extraction avec le doigt, après incision ou abrasion préalable de sa paroi osseuse, elle n'arrive presque jamais (si ce n'est peut-être dans la variété enkystée énucléable) à faire disparaître complètement ce qui est altéré; elle ne constitue donc le plus souvent, et tant qu'il reste la moindre parcelle de tissu encore adhérente à la substance de l'os, qu'une opération palliative et illusoire, bientôt suivie de répullulation.

L'application du fer rouge est également impuissante, dans la plupart des cas, pour achever la destruction du mal.

La rugination, le grugement avec la gouge, et surtout les caustiques chimiques, particulièrement le chlorure de zinc (pâte de Canquoin), satisfont beaucoup mieux à cette indication.

C'est donc par l'extirpation combinée avec la rugination, ou plutôt encore avec la cautérisation potentielle, que l'on peut et que l'on doit espérer un véritable succès, du moins pour ce qui concerne les tumeurs sous-périostiques.

Quant aux tumeurs intérosses, le moyen le plus sûr pour les mettre définitivement à l'abri des chances de reproduction (surtout lorsqu'elles sont infiltrées ou irrégulièrement enkystées dans le tissu osseux) consiste dans la résection de l'os ou l'amputation du membre.

Cependant, ajoute E. Nélaton, il est quelquefois permis en pareil cas, ou même formellement indiqué, surtout au maxillaire inférieur, de chercher à ménager la continuité de l'os dans une certaine portion de son épaisseur, quelque minime qu'elle soit, et de recourir dans ce but, comme pour les tumeurs péri-osseuses, à l'extraction aussi complète que possible du tissu charnu, immédiatement suivie de la rugination des parois osseuses, du grugement avec la gouge, et d'une cautérisation potentielle énergique et très-pénétrante.

§ 14. — De la production du tissu dentaire, ou odontomes.

Il se produit quelquefois sur les os maxillaires des tumeurs que l'on pourrait prendre pour des épulis ou pour des périostites, et qui ne sont qu'une multiplication des éléments du tissu dentaire : ce sont les *odontomes*. — Cette maladie du tissu dentaire a été découverte par Am. Forget, en 1859, et analysée ensuite par Ch. Robiu. Depuis lors Broca a repris la question, en a fait l'objet d'un intéressant mémoire à l'Académie des sciences, dont voici le résumé :

« Les odontomes sont la conséquence d'une hypertrophie générale ou partielle des organes générateurs du tissu dentaire. Il y a des odontomes qui restent toujours à l'état de tumeurs plus ou moins molles, tandis que d'autres se dentifient

en totalité ou en partie, en constituant des masses dentaires irrégulières, informes, dont le volume est quelquefois considérable. L'évolution des odontomes dentifiables présente toujours trois périodes : 1° une *période de formation et de croissance*, pendant laquelle ce sont des tumeurs molles, vasculaires dans toute leur étendue et tendant à s'accroître ; 2° une *période de dentification*, où leur croissance est sinon arrêtée, du moins notablement ralentie, et où les tissus dentaires définitifs viennent former, au sein de la masse morbide ou à sa surface, une substance éburnée qui se développe aux dépens de leur première trame ; 3° enfin, une *période d'état*, où la dentification est achevée, et où la tumeur devient entièrement stationnaire dans sa structure comme dans son volume.

» En passant de la première à la troisième période, les odontomes dentifiables subissent une transformation complète, qui ne laisse persister aucun de leurs caractères primitifs. Il n'est donc pas étonnant que les observateurs aient méconnu l'évolution de ces tumeurs, et qu'ils aient attribué à une différence de nature les différences de structure qui existent entre les odontomes non dentifiés et les odontomes dentifiés.

» Le résultat le plus général des recherches de l'auteur peut se résumer dans la proposition suivante : Toute tumeur formée d'un seul ou de plusieurs tissus dentaires est due à la dentification d'une tumeur molle de même forme et de même volume, qui ne renfermait dans l'origine que des tissus odontogéniques hypertrophiés ; cette tumeur hypertrophique a joué, par rapport à la tumeur dentifiée, le rôle que joue le bulbe dentaire normal par rapport à la dent normale.

» L'évolution normale des follicules dentaires se divise en quatre périodes : 1° la *période embryoplastique* ; 2° la *période odontoplastique* ; 3° la *période coronaire* ; 4° la *période radiculaire*.

» 1° Pendant la période embryoplastique, les organes générateurs de la dent, savoir : l'organe de l'ivoire et l'organe de l'émail, auxquels s'ajoute, chez les herbivores, l'organe du ciment, ne possèdent encore que la structure commune des tissus embryoplastiques. Les odontomes nés pendant cette période, qui précède l'apparition des éléments odontogéniques proprement dits, n'ont aucune tendance à la dentification. Broca les désigne sous le nom d'*odontomes embryoplastiques*. Ils peuvent rester indéfiniment à l'état fibro-plastique ou passer à l'état fibreux. Ils ont été décrits par Dupuytren sous le nom de *corps fibro-celluleux enkystés* des mâchoires.

» 2° La période odontoplastique commence au moment où se développe, entre l'organe de l'émail et celui de l'ivoire, la couche odontoplastique constituée par les deux rangées de cellules de l'émail et de l'ivoire, que sépare la membrane amorphe dite *préformative* ; elle finit au moment où débute, dans cette couche, la formation de l'ivoire. Les odontomes qui se forment pendant cette seconde période méritent le nom d'*odontomes odontoplastiques*, parce que la couche odontogénique dont ils sont revêtus, conservant en général sa propriété de dentification, tend presque toujours à les faire dentifier lorsque leur croissance est terminée. Cette dentification, toutefois, peut faire défaut lorsque la tumeur hypertrophique exerce sur la couche odontogénique une pression assez forte pour en déterminer l'atrophie. Dans ce dernier cas, l'odontome, privé des éléments spéciaux de la

dentification proprement dite, reste à l'état de tumeur molle, mais il peut encore devenir le siège d'un dépôt, quelquefois très-considérable, de *grains dentinaires*. Les deux variétés d'odontomes odontoplastiques non dentifiés, avec ou sans grains dentinaires, ont été décrites en 1860 par Robin. Les odontomes odontoplastiques peuvent se dentifier *en une seule masse ou en plusieurs masses distinctes*.

» 3° Les *odontomes coronaïres*, lesquels correspondent à la troisième période, sont toujours plus ou moins dentifiés, parce qu'ils débent à un moment où la dentification est déjà commencée. La partie de la couronne qui était formée ne subit aucune altération, et se retrouve, parfaitement reconnaissable, en un point de la surface de la tumeur. Celle-ci est constituée par l'hypertrophie de la pulpe, et ne renferme, après la dentification, que de l'ivoire et de l'émail. Chez les herbivores, la tumeur peut dépendre de l'hypertrophie de l'organe du ciment, et se transformer ensuite en une masse de ciment. Les odontomes coronaïres peuvent donc (comme les odontomes odontoplastiques) se diviser en deux groupes secondaires, savoir : les *odontomes coronaïres cémentaires*, qui ne s'observent que chez les herbivores, et les *odontomes coronaïres pulpaïres ou dentinaires*, les seuls qui puissent se former chez l'homme.

» Les odontomes coronaïres dentinaires peuvent se présenter sous deux formes : la forme diffuse et la forme circonscrite. Ceux qui sont *diffus* résultent de l'hypertrophie de toute la pulpe. Ils consistent en une tumeur relativement assez volumineuse, que surmonte la portion de couronne déjà formée avant leur apparition. Occupant toute la pulpe jusqu'à sa base, ils opposent un obstacle presque absolu à l'achèvement de la couronne, et par conséquent à la formation des racines. Ce caractère, du reste, leur est commun avec tous les odontomes dont nous avons déjà parlé.

» Il n'en est pas de même des odontomes coronaïres *circonscrits*. Ils résultent d'une hypertrophie très-limitée, qui donne lieu seulement à une petite végétation latérale. Le développement de la couronne, perturbé au niveau de cette végétation, continue partout ailleurs. La couronne s'étend peu à peu jusqu'à la base de la pulpe ; après quoi, la racine se forme d'une manière à peu près normale, et l'évolution de la dent s'achève régulièrement, à cela près que l'existence d'une petite tumeur latérale, surmontant l'un des côtés de la couronne, peut rendre l'éruption un peu plus laborieuse. Ces tumeurs, décrites sous le nom de *tumeurs verruqueuses des dents* par des auteurs qui n'en soupçonnaient pas la nature, diffèrent des autres odontomes par leur forme aussi bien que par leur marche ; mais ces caractères distinctifs ne sont qu'accessoires, ils dépendent du siège et non de la nature du travail pathologique.

» 4° A la quatrième et dernière période, ou *période radiculaire*, pendant laquelle se développent les racines des dents, correspond le groupe des *odontomes radiculaires*. C'est dans cette période, et dans cette période seulement, que le ciment naît sur les dents humaines ; les odontomes radiculaires sont donc les seuls qui, chez l'homme, puissent, après la dentification, renfermer du ciment. En revanche, ils ne peuvent plus renfermer d'émail, l'organe de l'émail ne dépassant pas le niveau de la couronne.

» Les follicules dentaires surnuméraires du chevalet de quelques ruminants sont

plus exposés que les follicules normaux au développement des odontomes (*odontomes hétérotopiques*).

» Broca désigne enfin sous le nom d'*odontomes composés*, des tumeurs qui, par la complexité de leur structure, par la diversité des lésions qu'elles produisent à la fois sur plusieurs follicules adjacents, échappent à toute définition, et dont la détermination du reste est encore obscure (1). »

§ 15. — De la production du pigment ou mélanose et des tumeurs mélaniques ou mélanomes.

On sait que dans l'état normal certains tissus, tels que la peau, le poumon des vieillards, quelques points de l'encéphale, la surface interne de la choroïde, etc., sont remplis d'une matière colorante noire, formée de granulations noirâtres libres, pigment, ou enfermées dans des cellules dites pigmentaires (fig. 101). L'augmentation anormale de cette matière ou sa production accidentelle dans les tissus qui en sont privés est une nosologie fréquente, qui produit les changements de coloration des organes et des tissus. C'est un état particulier qui a reçu le nom de *mélanose*.

Quelques circonstances particulières, telles que les dépôts de carbone dans le poumon chez les mineurs employés à la houille, la teinte brune ardoisée de l'intestin des anciennes phlegmasies produite par le sulfure de fer, la coloration noire de quelques tissus par le sulfure de plomb dans quelques cas, la couleur noire de l'estomac par la matière colorante du sang après une hématomèse, peuvent en imposer et faire croire à une mélanose qui n'existe pas. Il n'y a qu'un moyen d'éviter cette erreur, c'est d'examiner les tissus colorés au moyen du microscope. Des granulations et des cellules pigmentaires spéciales caractérisent la mélanose vraie des tissus colorés en noir par la fausse mélanose.

Quoique bien connue d'après son aspect extérieur, par les travaux de Laennec (2), de Bayle (3), de Dupuytren (4), de Breschet (5), de M. Andral (6), de M. Cruveilhier, etc., et par les nombreux travaux des vétérinaires, la structure de la mélanose n'a été bien appréciée que depuis les applications du microscope à l'anatomie pathologique, par Vogel, Lebert, Virchow (7), Ch. Robin (8), etc. C'est un tissu nouveau semblable à tous les tissus morbides, par la vie qu'il emprunte à l'organisme où il se développe, par les phénomènes de son développement, par son évolution, et par l'action infectante qu'il exerce sur les humeurs, en donnant quelquefois lieu à une diathèse redoutable toujours mortelle.

D'après les histologistes, la mélanose s'observe en quantité exagérée dans les

(1) Broca, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1867.

(2) Laennec, *Traité d'auscultation*, t. I, p. 288.

(3) Bayle, *Journal de médecine de Corvisart*, t. IX, p. 360.

(4) Dupuytren, *ibid.*, p. 446.

(5) Breschet, *Journal de physiologie*, par Magendie. Paris, 1821, t. I, p. 355.

(6) Andral, *Anatomie pathologique*, t. I, p. 446.

(7) Virchow, *la Pathologie cellulaire*, 4^e édition. Paris, 1874.

(8) Ch. Robin in Littré et Robin, *Dictionnaire de médecine*, 13^e édition. Paris, 1872.

tissus physiologiques ou dans les néoplasies, telles que les tubercules, le cancer, les tumeurs fibro-plastiques, etc.; et le pigment déposé se rencontre tantôt à l'état de granules libres dans les tissus ou renfermés dans des cellules pigmentaires, tantôt sous forme de petits cristaux noirs ou rougeâtres. On l'observe aussi dans le sang de certains individus ayant eu longtemps la fièvre intermittente (fig. 99), et cela constitue la *mélanémie*.

Forster et quelques anatomistes pensent que la mélanose est très-probablement due à une transformation de la matière colorante du sang. Cela est vrai dans quelques cas: pour les taches brunes de l'ovaire dans les vésicules de Graaf, pour les taches de rouille sur le cerveau après les épanchements sanguins, pour la teinte noire des parois d'une hémorrhagie enkystée, etc., ainsi que l'a vérifié Lebert; mais il en est d'autres où ce fait est impossible à établir.



FIG. 107. — Mélanémie, sang provenant du cœur droit (*).

Quoi qu'il en soit de cette origine de la mélanose, ce tissu est particulièrement caractérisé par une matière organique renfermant des granulations de cellules pigmentaires et des cristaux d'hématine. 1° Les granulations moléculaires sont brunes ou noires, d'inégal volume, de 1/400^e à 1/500^e de millimètre, de forme anguleuse irrégulière, libres et entassées ou renfermées dans des cellules de nature très-différente. 2° Les *cellules pigmentaires* ne sont pas des néoplasmes particuliers; toutes les cellules épithéliales, fibro-plastiques, cancéreuses, etc., peuvent renfermer des pigments que l'on rapporte à la transformation de la matière colorante du sang infiltré dans ces cellules (fig. 100). Elles renferment peu ou beaucoup de granules, et avec le temps, quand elles sont bien remplies, elles se déforment, s'atrophient et forment des amas ronds de 1/50^e de millimètre, où la cellule est difficile à reconnaître. Pour quelques auteurs, c'est une membrane cellulaire nouvelle qui enveloppe des amas de globules sanguins ou des granules de pigment, et se garnit plus tard d'un noyau. 3° Il y a enfin, en outre, un certain nombre de cristaux rhomboïdes, rouges ou noirs, formés d'*hématine*.

L'analyse chimique y démontre de la fibrine, de l'albumine, des matières grasses et une grande quantité de carbone évaluée à 80 ou 90 pour 100.

Une fois ce pigment produit, il s'arrange de différentes manières dans les tissus, et se présente, d'après Andral, sous trois formes différentes: à l'état d'*infiltration* dans les solides, *en masse*, *sous forme de tumeurs*, ou renfermé dans un *kyste*.

Quelques auteurs, et parmi eux Lebert, admettent une mélanose liquide, primitivement déposée sous cette forme, ou consécutive au ramollissement d'une tumeur mélanique.

La mélanose infiltrée, réunie en masse ou enkystée, se présente en quantité variable, depuis la granulation la plus mince jusqu'à l'état de tumeur très-considérable. Rarement isolée, on la trouve éparsée dans un grand nombre de tissus. Quand elle existe sous forme de tumeurs, ce sont des masses noires, rondes ou

(*) Globules blancs de diverses formes, remplis de granulations noirâtres, en partie anguleuses, de pigment. — Grossissement: 300 diamètres. (Virchow.)