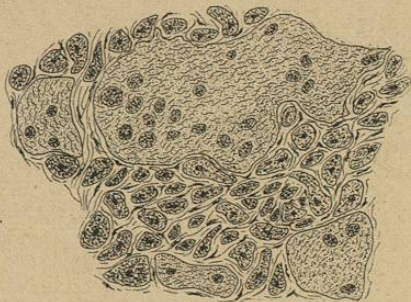


séparés les uns des autres que par une substance fondamentale très peu abondante.

Les myéoplaxes des tumeurs myéloïdes renferment un très grand nombre de noyaux, qui sont à peu près également distribués dans toute la masse protoplasmique, contrairement à ce que l'on observe dans les cellules géantes de la tuberculose, dont les noyaux sont généralement groupés en demi-cercle sur un des bords de la cellule.



J. Bouquet

Fig. 72.

Sarcome à myéoplaxes du maxillaire inférieur, fort grossissement. (Laboratoire de la Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu).

Souvent aussi les myéoplaxes diffèrent des cellules géantes des tubercules par le développement et la largeur de leurs prolongements.

Ordinairement ces cellules des sarcomes myéloïdes ne présentent pas de cavités et se distinguent ainsi des cellules multinucléées des sarcomes angioplastiques (BRAULT).

BONHOMME, dans sa thèse sur les tumeurs myéloïdes des gaines tendineuses, inspirée par PONCET et DOR, discute l'opinion de MALASSEZ et MONOD attribuant aux myéoplaxes des tumeurs myéloïdes une fonction angioplastique et hématopoïétique.

Ce sont les prolongements de ces cellules qui peuvent être considérés comme la caractéristique d'un processus vaso-for-

matif, mais ils peuvent aussi donner lieu à une tout autre interprétation.

« Ou bien ces prolongements sont passifs et résultent de la pression exercée sur les Riesenzellen par les cellules voisines, ou bien ils sont actifs et équivalent alors à des prolongements anastomotiques analogues à ceux du tissu muqueux ou du tissu conjonctif adulte (LAULANIE). »

D'autre part, MALHERBE (de Nantes), qui a étudié tout spécialement l'anatomie pathologique des tumeurs à myéoplaxes des gaines synoviales, n'a jamais pu réussir à constater le développement de capillaires aux dépens des myéoplaxes; une fois seulement, dans une de ces cellules, il a pu distinguer un globule sanguin bien formé.

Sarcomes ostéoïdes. — Cette variété est caractérisée par la tendance à l'ossification, d'où le nom de sarcome ossifiant qu'on lui a donné également, mais l'ossification n'y est jamais complète et il s'y produit seulement des plaques ossiformes; c'est pour cette raison que l'on doit plutôt leur réserver la dénomination de sarcome ostéoïde.

« Les petites tumeurs des arcades dentaires, qu'on nomme épulis, sont tantôt des sarcomes myéloïdes, tantôt des sarcomes ossifiants. Ces tumeurs, recouvertes par la muqueuse buccale, présentent au milieu de leur masse, ou à leur périphérie, des trabécules osseuses plus ou moins complètes sous forme de rayons s'éloignant de leur base d'implantation, ou irrégulièrement disposées. Ces trabécules sont entourées de toutes parts d'un tissu embryonnaire analogue à la moelle jeune; elles offrent dans leur intérieur de véritables corpuscules osseux à prolongements anastomotiques bien nets, mais moins nombreux, plus larges d'habitude que ceux du tissu osseux physiologique. A la périphérie de ces trabécules osseuses, il n'est pas rare de voir de jeunes cellules situées à moitié dans le tissu médullaire et englobées par moitié dans l'os dont on surprend ainsi le développement.

« Enfin des travées osseuses en voie de formation, qui sont toujours implantées sur l'os ancien, se dégagent des fibres

rigides. Ces fibres, fibres arciformes de l'encoche d'ossification, fibres de Sharpey quand elles sont comprises dans l'épaisseur de l'os, sont parfois en si grand nombre dans les épulis qu'elles forment alors la plus grande partie de ces petites tumeurs.

« On pourrait se demander si les épulis sont des ostéomes ou des sarcomes. Elles tiennent de l'ostéome par la propriété qu'elles ont d'engendrer de l'os. Mais il n'y a jamais de transformation osseuse complète dans ces tumeurs; elles offrent simplement une ébauche d'ossification. C'est en raison de ces caractères que nous les rangeons dans les sarcomes (CORNIL et RANVIER). »

Il est important de ne pas confondre les travées ossiformes des sarcomes ostéoïdes avec les parties calcifiées que l'on rencontre dans certains sarcomes à cellules rondes ou fusiformes, et qui au microscope se montrent formées d'une substance imprégnée de granulations calcaires et creusées de petites cavités ovoïdes ou sphériques, sans prolongements; ces petites cavités servent de loges aux cellules du sarcome, mais elles ne peuvent pas être identifiées aux corpuscules osseux, attendu qu'elles sont dépourvues de canaux anastomotiques.

Dans les sarcomes ostéoïdes, au contraire, les travées ossiformes renferment de véritables cellules osseuses, qui passent successivement par les phases d'ostéoblaste et d'ostéoplaste, mais ces cellules sont disposées sans régularité et ne sont jamais contenues dans des systèmes lamellaires édifiés autour des vaisseaux, de même qu'il n'y a jamais dans les blocs ossiformes des sarcomes ostéoïdes ni canaux de Havers ni cavité centrale.

« Sur des coupes après décalcification, on peut assister pour ainsi dire à la transformation progressive des cellules du sarcome, et, suivant avec attention le travail d'enclavement au niveau d'une plaque ossiforme, on voit qu'elle s'accroît par l'adjonction de cellules sarcomateuses se laissant englober par une matière amorphe bientôt infiltrée de sels calcaires.

« Ces tumeurs rappellent donc la formation du tissu osseux aux dépens du tissu conjonctif et pourraient être appelées indif-

féremment *périostomes* ostéoïdes ou *sarcomes* ostéoïdes d'origine périostique, s'il n'était démontré, d'autre part, qu'elles peu-



Fig. 73.

Sarcome ostéoïde ou ossifiant (BRAULT).
Grossissement de 200 diamètres.

Les travées ostéoïdes, renfermant un grand nombre d'ostéoblastes irrégulièrement distribués, ont pris une teinte foncée sous l'action du réactif colorant. Le reste de la préparation est constitué par du tissu sarcomateux à cellules fusiformes, creusé de nombreuses lumières vasculaires.

vent se développer aussi à l'intérieur des os spongieux (gros orteil, doigts, mâchoire, os longs dans leurs extrémités épiphysaires) et dans le tissu de la moelle des os (BRAULT). »

Ostéosarcomes médullaires ou myéloïdes. — On donne encore

aux sarcomes de ce groupe le nom de sarcomes myéloïdes, qui sert également à désigner les sarcomes à myéloplaxes. C'est que, en effet, on a désigné, avec PAGET, sous le nom de *tumeurs myéloïdes*, les néoplasmes formés « par l'hypergenèse des éléments normaux de la moelle osseuse, des *médullocèles* et des *myéloplaxes*, soit simultanément, soit d'une façon prépondérante pour l'un ou pour l'autre élément, soit avec l'adjonction d'une faible quantité d'éléments cellulaires accessoires (POXCET). »

On a divisé ces tumeurs en deux variétés : sarcomes *myéloïdes à myéloplaxes* et sarcomes *myéloïdes à médullocèles*. Nous avons étudié précédemment la première variété ; il nous reste à dire quelques mots de la seconde, dans laquelle on trouve d'ailleurs aussi des myéloplaxes, sans que leur nombre soit assez considérable pour assurer, comme pour la première variété, leur prédominance sur les autres cellules.

En réalité ces sarcomes myéloïdes, qui siègent toujours dans les os, sont composés d'éléments cellulaires polymorphes, immergés dans une substance fondamentale peu abondante.

Parmi ces éléments, les uns sont sphériques et ce sont ceux que l'on comparait autrefois aux éléments de la moelle embryonnaire (*médullocèles* de Robin) ; ils ont souvent des dimensions bien supérieures à celles des cellules lymphatiques et renferment de gros noyaux ovoïdes.

A côté de ces formes arrondies, on rencontre des cellules polygonales tout à fait analogues à celles des sarcomes globocellulaires, et, dans certains cas, ces cellules polygonales peuvent constituer la tumeur entière, ainsi que BRAULT l'a constaté pour un sarcome né dans la cavité médullaire du radius.

« Dans d'autres circonstances, à côté de ces cellules aplaties, irrégulières, à gros noyau et à protoplasma pâle, on en trouve d'autres plus larges, contenant deux ou trois noyaux. Celles-ci conduisent à des cellules dont les dimensions augmentent de plus en plus, jusqu'à constituer les grandes cellules multinucléées ou myéloplaxes (BRAULT). »

Les tumeurs appelées autrefois *anévrismes des os* se rapportent souvent à des sarcomes myéloïdes dont les vaisseaux ont

subi des dilatations ou des ruptures, de sorte que le sang y circule dans un vrai système caveux (CORNIL et RANVIER).

BRAULT ajoute à ce propos qu'un certain nombre de ces tumeurs correspond à la variété de sarcomes actuellement connus sous le nom de sarcomes angioplastiques, et il cite à l'appui de cette opinion un cas de tumeur de l'humérus dont la nature avait été méconnue et que l'on croyait d'origine tuberculeuse. On avait pensé à l'existence d'une ostéite ancienne, suivie de fracture spontanée et d'hémorragie consécutive. Les deux extrémités de l'os brisé étaient, en effet, plongées dans une sorte de lac sanguin où flottaient des lambeaux d'un tissu dont il était impossible à première vue de déterminer la nature. Or l'examen histologique pratiqué par BRAULT lui a montré que la tumeur était purement sarcomateuse et renfermait un grand nombre de cellules angioplastiques, souvent cavitaires, contenant des globules rouges en grand nombre.

Sarcomes angiolithiques. — Cette variété est rangée actuellement dans le groupe des endothéliomes, mais nous la laissons à cette place, pour lui conserver l'appellation classique qui sert à la désigner couramment. Elle ne s'observe que dans la boîte crânienne et dans le canal médullaire, dans l'arachnoïde pariétale et viscérale, dans la pie-mère et dans la dure-mère. CORNIL et RANVIER en ont donné une description qui est restée classique et que nous reproduisons intégralement.

« A l'état physiologique, les vaisseaux des plexus choroïdes présentent sur leurs parois des bourgeons ou dilatations ampullaires recouverts par l'épithélium pavimenteux de l'ependyme. Ces bourgeons constitués par des cellules aplaties s'incrudent de sels calcaires chez l'adulte et forment de véritables phlébolithes. C'est la présence sur les vaisseaux de ces tumeurs de bourgeons et de concrétions analogues qui justifie le nom de sarcomes angiolithiques que nous avons proposé pour les désigner.

« Ces sarcomes, lorsqu'ils sont en voie de développement, sont mous, faciles à écraser, bien qu'ils ne contiennent pas de suc ; leur couleur est grise ; ils sont plus ou moins opaques, et

ils sont souvent entourés, surtout lorsqu'ils siègent dans la dure-mère, par une coque fibreuse.

« Les cellules qui les constituent sont aplaties, minces, de dimensions colossales et de forme irrégulière. La lamelle qui les compose ressemble à un voile et se laisse habituellement plisser ou relever par un coin ; lorsqu'elles sont vues de face,

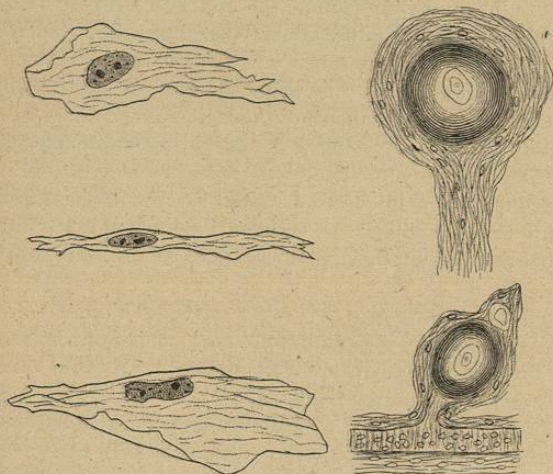


Fig. 74.

Sarcome angiolithique. A gauche, cellules isolées, à un grossissement de 400 diamètres. A droite, bourgeons vasculaires présentant en leur centre un globe calcaire, à un grossissement de 150 diamètres. (CORNIL et RANVIER).

leur bord est tellement mince qu'il est difficile à suivre ; leur centre est occupé par un noyau lenticulaire. Quand elles se montrent de profil, on pourrait les prendre pour une fibre ou pour une cellule fusiforme extrêmement longue dont le centre serait occupé par le noyau.

« Ces cellules ressemblent aux cellules endothéliales des veines, et elles ont fait considérer par ROBIN la tumeur dans sa totalité comme un épithéliome ; mais, comme elles ne sont pas

soudées les unes aux autres, elles manquent du caractère essentiel qui définit pour nous l'épithélium. Ces néoplasmes se distinguent encore bien nettement de toute tumeur épithéliale parce que leurs vaisseaux sont directement en rapport avec les cellules, ce qui n'existe jamais pour les éléments épithéliaux, pas plus à l'état pathologique qu'à l'état physiologique.

« Les vaisseaux sanguins sont nombreux dans ces tumeurs et se laissent facilement isoler par la dissociation. Leur paroi, quelle que soit du reste son épaisseur, est entièrement composée de cellules semblables à celles qui forment la masse morbide tout entière. Pour constituer ces vaisseaux, les cellules, faiblement unies les unes aux autres, se laissent facilement refouler par le sang. Aussi y observe-t-on constamment des bourgeons creux qui communiquent avec la lumière vasculaire. Les bourgeons, en s'accroissant, se pédiculisent. Les éléments cellulaires, aplaties et superposés en couches concentriques forment la paroi du bourgeon, s'incrument de sels calcaires. Le processus de cette infiltration calcaire est de tout point semblable à celui qui se montre dans les plexus choroïdes. Lorsque les bourgeons calcifiés n'ont pas perdu leurs rapports avec les vaisseaux d'où ils émanent, leur pédicule et une partie de la branche vasculaire avec laquelle ils sont en connexion sont souvent incrustés de sels calcaires et forment une seule masse. Mais, lorsque le pédicule a été brisé accidentellement ou lorsqu'il n'est pas infiltré de sels calcaires, il peut passer inaperçu, et la petite masse arrondie du bourgeon ressemble alors à un globe épidermique. VIRCHOW, qui n'a pas vu ce pédicule et qui n'a pas observé le processus que nous venons de décrire, considère la petite masse arrondie comme un simple peloton de cellules comparable aux globes épidermiques, au centre duquel il se produirait une infiltration calcaire, d'où le nom de psammomes (du mot grec ψάμμος, sable). Il est souvent facile de constater que ces globes sont en rapport avec les vaisseaux, ce qui les éloigne par cela même des globes épidermiques. Ils ne sont pas nécessairement calcifiés, bien qu'ils aient une forte tendance à subir l'infiltration calcaire ; cette

propriété à elle seule aurait dû suffire à les faire distinguer des globes épidermiques (CORNIL et RANVIER). »

Sarcomes mélaniques. — Les *sarcomes mélaniques* sont caractérisés par la présence de granulations grises ou noires dans l'intérieur des éléments cellulaires qui composent leur tissu.

Il ne faut pas confondre ces grains de pigment mélanique avec les infiltrations de matière colorante qui succèdent aux épanchements sanguins. La distinction est d'ailleurs assez facile à établir.

En cas d'infiltration sanguine dans le tissu cellulaire, on voit le pigment sanguin se déposer sous forme de granulations jaune rougeâtre, puis rouges, puis noires, et l'on peut suivre ainsi toute une série de modifications de la matière colorante, comme VIRCHOW l'a bien établi.

Lorsqu'il s'agit, au contraire, d'un sarcome mélanique, les granulations arrondies et très réfringentes sont dès le début grises ou noirâtres ; elles se réunissent souvent en petits blocs enveloppés d'une zone claire qui correspond à un dépôt périphérique de substance albuminoïde.

Quand on examine au microscope le suc obtenu par le raclage de la surface de section d'un sarcome mélanique, on distingue à la fois des granulations contenues dans l'intérieur des cellules sarcomateuses et des granules de dimensions variables mis en liberté et susceptibles de se déplacer dans le champ du microscope sous l'influence du mouvement brownien.

Les cellules des sarcomes mélaniques appartiennent tantôt au type globo-cellulaire, tantôt au type fuso-cellulaire, en ce sens qu'elles sont arrondies, polygonales ou fusiformes. Leur disposition et celle de la substance intermédiaire sont variables, mais par leur forme et leur groupement elles rappellent le plus habituellement la structure du sarcome fasciculé.

C'est un point sur lequel BRAULT a insisté, en montrant que, pour apprécier les rapports entre les différents éléments constitutifs des sarcomes mélaniques, il fallait étudier de préférence les parties périphériques de la tumeur, au niveau desquelles on trouve des zones de formation récente non encore

pigmentées, tandis que, aux faibles grossissements surtout, le pigment est trop abondant, en général, dans les parties centrales, pour permettre un examen précis.

Lorsqu'il s'agit d'un sarcome mélanique à cellules fusiformes, ces éléments, dans la périphérie de la tumeur, se montrent disposés en amas cohérents, au contact les uns des autres, et orientés suivant les axes vasculaires qui sillonnent les nappes de cellules.

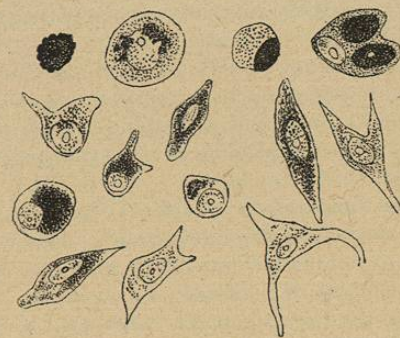


Fig. 73.

Diverses formes des cellules du sarcome mélanique.
(CORNIL et RANVIER).

A mesure que les cellules se pigmentent, leur forme s'altère. On les voit devenir ellipsoïdes, ovoïdes, globuleuses, irrégulières ; le type cellulaire primitif peut ainsi disparaître complètement dans les parties centrales de la tumeur.

Dans les sarcomes mélaniques ayant leur point de départ dans la peau, on peut distinguer plusieurs formes de cellules, qui sont d'ailleurs pigmentées ou non : 1° des éléments fusiformes effilés à leurs extrémités ; 2° des éléments ovoïdes ou polyédriques ; 3° des cellules à prolongements multiples ; 4° des cellules pourvues de nombreux noyaux (myéloplaxes) (BRAULT).

Les grains mélaniques s'accumulent dans le protoplasma des cellules d'abord autour des noyaux, puis peu à peu ils

envahissent toute l'étendue des corps cellulaires. La substance fondamentale est bientôt pigmentée elle-même et parfois plus fortement que les cellules. Les noyaux peuvent être infiltrés de matière colorante ; ils sont alors plus ou moins imprégnés et, sous l'influence de l'acide acétique qui les rétracte fortement, ils deviennent beaucoup plus foncés.

On ne connaît pas encore d'une façon satisfaisante les réactions chimiques et l'origine de cette *mélanine* des sarcomes mélaniques, qui résiste à l'action des agents chimiques tels que l'acide sulfurique, la potasse, etc.

Les uns en font un dérivé de l'hémoglobine, d'autres, tenant compte de ce fait que l'on observe un pigment identique chez les animaux dépourvus de globules rouges, considèrent la mélanine comme le produit de l'activité du protoplasma cellulaire.

Les analyses comparatives de l'hémoglobine et de la mélanine ont donné des résultats discordants ; d'après BERDEZ et NENCKI, qui ont étudié les caractères différents de ces deux substances, la mélanine renferme une quantité considérable de soufre et ne contient pas de fer, tandis que les recherches de MORNER ont abouti à une conclusion opposée.

Pour BRAULT l'origine du pigment, dans les sarcomes mélaniques, est le produit d'une élaboration spéciale de cellules, qui sont de véritables *chromoblastes*, dont les types habituels se rencontrent dans la choroïde et le tissu cellulaire sous-cutané.

L'hypothèse suivant laquelle la mélanine serait le résultat d'une transformation banale de la matière colorante du sang, se trouve en désaccord avec les faits suivants :

« 1° Dans les sarcomes télangiectasiques, la pigmentation des cellules peut manquer même lorsqu'il s'y produit des hémorragies. Il faut effectivement un certain temps pour que les globules rouges épanchés subissent les modifications nécessaires à la mise en liberté de leur substance colorante.

« 2° Les sarcomes mélaniques dont la coloration est très accusée, ceux dont il est difficile, étant donnée l'intensité de l'infiltration mélanique, de discerner les contours cellulaires,

renferment des vaisseaux peu développés et ne contiennent pas de foyers hémorragiques ; la pigmentation peut apparaître dans les cellules à peine formées.

« 3° Parmi les produits de la destruction des globules rouges trouvés dans les foyers hémorragiques et les maladies hémato-lytiques, on rencontre habituellement le pigment ocre dont les propriétés chimiques sont tout à fait différentes de celles de la mélanine (BRAULT) ».

Le même auteur se demande avec raison pourquoi certains anatomo-pathologistes considèrent le pigment des sarcomes mélaniques comme une substance absolument étrangère à l'organisme et sur quels arguments ils s'appuient pour admettre le rôle *parasitaire* des grains de mélanine.

« L'étude minutieuse de la mélanine montre, au contraire, qu'il y a identité entre les granulations contenues dans les cellules des sarcomes, les dépôts pigmentaires des cellules de la choroïde et de certains éléments fusiformes de la partie superficielle du derme (chromatoblastes).

« En effet, le sarcome de la choroïde se développe le plus ordinairement dans l'hémisphère postérieur du globe de l'œil, dans le tissu connectif pigmenté de cette membrane. La sclérotique, la rétine, et même la couche épithéliale de la choroïde, paraissent intactes au niveau de la production naissante. » (M. PERRIN.)

Comme CORNIL et TRASBOT l'ont montré, le sarcome mélanique a son point de départ habituel dans la peau ou dans le globe de l'œil. En effet, sur 114 cas réunis dans leur statistique, le siège primitif de la néoplasie se trouvait 50 fois dans l'œil, 47 fois au niveau de la peau, et 17 fois seulement dans les organes internes.

Les sarcomes mélaniques, en dehors de leur coloration caractéristique, présentent la disposition générale et l'aspect des tumeurs sarcomateuses.

Leur coloration est tantôt uniforme, lorsque toutes leurs cellules sont imprégnées de pigment, tantôt irrégulière, la surface de section de la tumeur prenant alors une apparence truffée.

Bien qu'il y ait des sarcomes mélaniques, qui, dès le début,

sont noirs dans toute leur masse, en général, dans ces tumeurs en voie de développement, toutes les cellules ne sont pas imprégnées de pigment, et elles ne le sont pas non plus également; c'est ainsi qu'on observe des zones de colorations variées, blanches, grises, souvent semi-transparentes dans les parties jeunes, noires dans les parties anciennes, de couleur sépia ou ardoisée dans les parties intermédiaires (CORNIL et RANVIER).

Les sarcomes mélaniques sont particulièrement malins et se généralisent le plus souvent avec une grande rapidité, sous forme de nodules et de masses secondaires noires qui peuvent se développer dans tous les organes et dans tous les tissus.

Sarcomes angioplastiques. — Ce terme de « sarcome angioplastique » a été proposé par MALASSEZ et MONOD, en 1878, à propos de l'étude d'un *cancer hématoïde* du testicule, et il a déjà été question, précédemment, de la fonction angioplastique et hématoïdique attribuée par ces auteurs aux myéloplaxes. Nous avons dit à propos des sarcomes à myéloplaxes que leurs cellules multinucléées se distinguaient, par l'absence de cavités, des cellules multinucléées des sarcomes angioplastiques. Ceux-ci semblent constituer, en effet, une variété absolument distincte de celles que nous avons étudiées jusqu'à présent.

BRAULT a insisté sur les caractères macroscopiques de ces productions :

« A l'autopsie d'une femme morte d'un sarcome angioplastique du foie, cet organe apparut infiltré de nombreuses tumeurs, dont l'une, sans doute primitive et de dimensions énormes, présentait une teinte rouge brunâtre dans toute son étendue. D'autres tumeurs, de la dimension d'une mandarine ou d'une orange, avaient à peu près la consistance et la couleur des caillots fibrineux que l'on rencontre dans les poches anévrismales. Cependant, à la périphérie, la zone en contact avec le foie paraissait toujours beaucoup plus rouge.

« Cette teinte, qui résulte du mélange intime de la fibrine et des éléments figurés du sang, est caractéristique; elle permet de différencier ces tumeurs des angiomes, dont le contenu est

presque toujours liquide et d'une couleur beaucoup plus accentuée, puisqu'il s'agit de sang pur.

« Les tumeurs secondaires constatées dans les ganglions, l'estomac, le poumon, présentaient la même coloration rouge brique et la consistance semi-concrète signalée plus haut.

« La transition entre les nodules de sarcome angioplastique et les tissus dans lesquels ils se développent est absolument brusque, c'est-à-dire que les parties du foie directement au contact de la tumeur présentent leur structure normale. On n'y observe ni inflammation ni vascularisation. Cette absence de trouble organique permet de penser qu'il n'existe aucune communication entre les vaisseaux de l'organe et les lacs sanguins de la tumeur.

« Dans une autre observation, il s'agissait de productions disséminées dans le foie et les poumons, survenues longtemps après l'ablation d'une tumeur complexe du testicule (CARNOT et MARIE). La coloration et les caractères objectifs des noyaux secondaires étaient exactement ceux que nous venons de dire, de sorte que cette disposition nettement constatée fut suffisante pour porter le diagnostic de sarcome angioplastique. » (BRAULT.)

Au point de vue de leur structure histologique, les sarcomes angioplastiques sont caractérisés par l'agencement particulier des cellules qu'on y rencontre et par la présence de plaques protoplasmiques et de réseaux vaso-formatifs.

Nous empruntons à BRAULT, en la résumant, l'étude microscopique de cette variété de sarcomes.

Sur une dissociation faite avec certains ménagements, après l'action de l'alcool au tiers, on distingue, parmi les éléments sarcomateux plus ou moins volumineux, une assez forte proportion de grandes masses protoplasmiques à noyaux multiples revêtant les formes les plus bizarres et s'anastomosant entre elles, de façon à constituer une sorte de réseau à mailles irrégulières.

« Dans certaines portions de ce réseau, les travées sont allongées, assez régulièrement cylindriques, en forme de cordons. Le protoplasma est granuleux, les noyaux ovoïdes contiennent un ou deux nucléoles très apparents. On trouve dans

le protoplasma de petites vacuoles à contenu transparent. Les vacuoles sont parfois si nombreuses et si rapprochées que le protoplasma ressemble à de la mousse de savon (MALASSEZ et MONOD), et qu'un certain nombre d'entre elles s'ouvrent les unes dans les autres. »



Fig. 76.

Sarcome angioplastique (BRAULT). — Grossissement de 300 diamètres.

La plus grande partie de la figure correspond à une immense plaque protoplasmique multinucléée, contenant un grand nombre de noyaux et creusée de nombreuses cavités, dont la plupart renferment des globules rouges.

Certaines de ces vacuoles, arrondies, de forme circulaire ou elliptique, sont remplies de globules rouges ; elles sont généralement plus volumineuses que les vacuoles vides qu'on rencontre souvent dans leur voisinage.

« La plus grande analogie existe entre ces figures et celles que présentent les vaisseaux en voie de développement. Dans les deux cas, ce sont des masses protoplasmiques réticulées (réseau vaso-formatif de Ranvier, cordons angioplastiques de Rouget), envoyant des prolongements ou des pointes d'accroissement qui s'unissent pour constituer de nouveaux réseaux,

se creusent de cavités dans lesquelles apparaissent des globules sanguins, que ces globules proviennent des systèmes capillaires préexistants ou qu'ils se forment *in situ* au sein de la substance protoplasmique. »

On trouve, en résumé, d'après BRAULT, dans les sarcomes angioplastiques, tous les éléments vaso-formatifs et hémato-poïétiques ; mais ces éléments ne sont pas agencés en vue de la circulation.

Il semble que ces masses protoplasmiques démesurées « s'épuisent en la formation excessive de noyaux et de globules sanguins, mais, aussitôt cette édification produite, les globules néoformés sont déversés dans des systèmes lacunaires où la circulation est absente ; aussi subissent-ils bientôt une série d'altérations régressives. Les cellules génératrices perdant toute connexion avec les parties vivantes de la tumeur sont atteintes à leur tour, si bien que le centre du néoplasme est rempli de déchets cellulaires, de débris des globules rouges, soutenus par un réseau filamenteux de fibrine où les réactifs les plus puissants ne mettent plus de noyaux en évidence.

« L'opposition absolue de teinte entre les réseaux et les tissus situés à l'entour permet d'affirmer que les vaisseaux de l'organe envahi restent absolument étrangers à cette édification angioplastique. Le sang circulant ne pénètre pas les réseaux néoformés qui restent inclus dans les organes comme de véritables parasites (BRAULT). »

Les sarcomes angioplastiques constituent donc un groupe néoplasique nettement caractérisé. Mais convient-il d'étendre aux tumeurs à myéloplaxes cette propriété angioplastique des cellules géantes, et doit-on considérer les myéloplaxes comme des cellules angioplastiques irrégulières ou arrêtées dans leur développement ?

A cette question, BRAULT estime qu'il ne peut être fait de réponse catégorique, et que le problème reste toujours posé. On ne peut plus méconnaître la tendance vaso-formatrice que présentent certains sarcomes simplement constitués par des cellules polyédriques ou fusiformes, et l'on peut dire que, dans les sarcomes angioplastiques, cette propriété s'accroît,

la présence des globules rouges réunis en amas dans les cellules multinucléées suffisant à justifier pour ces tumeurs la dénomination spéciale qu'on leur a donnée.

En terminant sa description des sarcomes angioplastiques, BRAULT insiste sur le résultat fourni par la recherche de la glycogénèse appliquée à l'étude de ces tumeurs, cette recherche montrant bien l'indépendance des sarcomes angioplastiques,

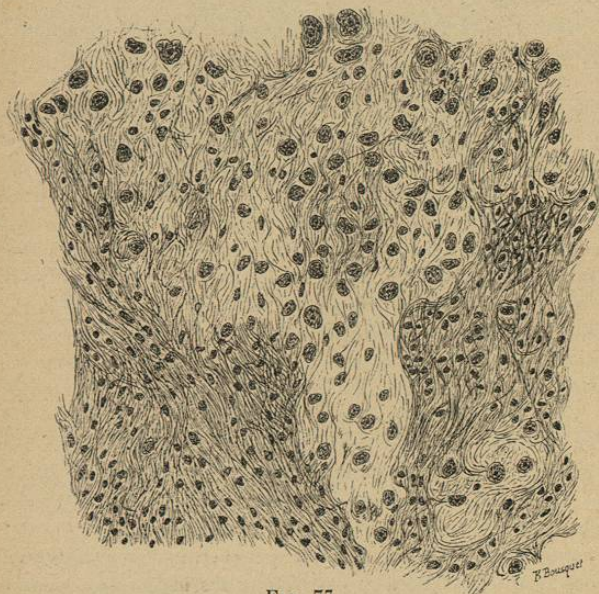


Fig. 77.

Fibro-sarcome à cellules polymorphes. (Laboratoire de la Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu).

non seulement vis-à-vis des vaisseaux de la circulation générale, mais aussi vis-à-vis des tissus voisins, qui ne présentent aucune activité; le glycogène occupe exclusivement les grandes cellules situées à la périphérie de la tumeur et le centre en est toujours dépourvu.

Sarcomes à tissus multiples. — Il n'y a pas lieu de consacrer à ce groupe de sarcomes une description spéciale, mais il est nécessaire d'en mentionner l'existence, comme un correctif indispensable à la schématisation des descriptions précédentes



Fig. 78.

Fibro-sarcome de la parotide. (Laboratoire de la Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu).

qui laisseraient volontiers dans l'esprit cette idée, peu conforme à la réalité, que tout sarcome est constitué par une seule espèce de cellules et qu'un examen microscopique peut toujours permettre de le classer facilement dans une des variétés que nous venons d'étudier.

Dans bien des cas, il en est ainsi, et l'on peut étiqueter tel

ou tel sarcome sous la dénomination de sarcome globo-cellulaire ou de sarcome à cellules fusiformes, mais souvent aussi on se trouve en présence de tumeurs sarcomateuses renfermant, par exemple, des cellules fusiformes de types différents, mélangées ou non à des myéloplaxes.

Dans certains cas, comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire à plusieurs reprises, le processus myxomateux se trouve mélangé, en proportions variables, au processus sarcomateux évoluant sous l'une des différentes formes qui ont été décrites.

De même, certaines tumeurs méritent le nom de fibrosarcomes, en raison de l'importance que le tissu fibreux prend dans leur constitution, bien que toutefois l'élément sarcomateux ne cesse d'y conserver une part prédominante. au point de vue de l'évolution ultérieure et, par conséquent, au point de vue du pronostic.

A côté des sarcomes à tissus multiples faisant partie de la série conjonctive, il convient d'ajouter qu'il existe également des cas dans lesquels on voit la néoplasie sarcomateuse s'associer à la néoplasie épithéliomateuse pour former ce que l'on pourrait appeler des *sarco-épithéliomes*. C'est surtout dans les glandes, notamment dans le testicule, la parotide, le rein, le foie, la mamelle, qu'on peut rencontrer ces néoplasmes à la fois conjonctifs et épithéliaux.

Évolution des sarcomes; leur mode d'accroissement et de généralisation. — Quelle que soit la cause initiale du processus sarcomateux, le développement primitif de la néoplasie sarcomateuse est assez mal connu, car il est difficile de surprendre la lésion au début et, indépendamment du mode de prolifération périvasculaire qu'affecte principalement le tissu sarcomateux, tout ce que nous connaissons bien au sujet de l'évolution des sarcomes concerne exclusivement leurs différentes phases d'accroissement.

Au début, le processus sarcomateux est, en quelque sorte, condensé en une masse circonscrite, qui se développe progressivement aux dépens de ses propres éléments, refoulant à

sa périphérie les tissus au milieu desquels elle a pris naissance, de sorte que la tumeur, pendant les premiers temps de son évolution tout au moins, est limitée par une sorte de capsule composée d'éléments tassés les uns contre les autres et disposés en strates concentriques. C'est ce qui explique pourquoi, au début de leur développement, les sarcomes n'adhèrent pas aux tissus voisins, et en particulier aux téguments qui les recouvrent, tandis que ces adhérences sont précoces, comme nous le verrons, pour les cancers épithéliaux, qui sont pour ainsi dire d'emblée diffus.

Cette limitation des masses sarcomateuses primitives comporte, tant qu'elle persiste, un pronostic relativement moins grave, lorsque l'ablation a été faite largement, à la condition toutefois qu'il n'y ait pas de noyaux satellites, développés sous forme de granulations de dimensions variables, au pourtour de la tumeur principale, suivant ce mode d'accroissement qu'on a appelé *l'envahissement discontinu*. Lorsque l'on constate quelques-uns de ces noyaux satellites autour de la masse primitive, il est à craindre qu'il n'y en ait également dans les parties que le chirurgien n'a pas enlevées, et, par conséquent, la récurrence et la généralisation sont à redouter dans un délai assez court.

Malheureusement, la limitation initiale du foyer sarcomateux primitif n'a qu'une durée passagère, et, à un moment donné, les couches périphériques faisant office de capsule sont elles-mêmes détruites par une prolifération active des éléments sarcomateux et les tissus voisins sont alors envahis par une infiltration néoplasique diffuse, dont les limites sont souvent difficiles à déterminer.

Dans cet envahissement des tissus voisins, la puissance destructive du sarcome semble toutefois moins grande que celle des épithéliomes, au moins en ce qui concerne certains tissus qui résistent assez longtemps. C'est ainsi que les synoviales, la peau et le cartilage sont respectés généralement plus longtemps que les muscles, le tissu conjonctif, les os, qui sont, au contraire, envahis et détruits facilement; la résistance du cartilage explique comment, dans le cas où la néoplasie sarco-