

1434

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 — N° 233

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA MÉLANOSE  
CHEZ LES ANIMAUX

L'ÉPITHÉLIOMA MÉLANIQUE  
CHEZ LA VACHE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 FEV. 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

JEAN AUDIBERT

Né le 27 Novembre 1899, à RIVES (Isère)



IMPRIMERIE PHILIPPE CHARAT — Pont-de-Beauvoisin (Savoie)

1930

## PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur . . . . . M. Ch. PORCHER.  
Directeur honoraire . . . . . M. F.-X. LESBRE.  
Professeur honoraire . . . . . M. Alfred FAURE, ancien directeur.

### PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie . . . . .	MM. PORCHER.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.	MAROTEL.
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Tératologie. Extérieur.	TAGAND. JUNG.
Physiologie Thérapeutique générale Matière médicale.	BALL.
Histologie et Embryologie Anatomie pathologique. Inspection des denrées alimentaires et des établissements classés soumis au contrôle vétérinaire	AUGER.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Séméiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire	DOUVILLE.
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Anatomie chirurgicale. Médecine opératoire.	CUNY.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique Médecine opératoire. Obstétrique.	BASSET.
Pathologie générale et Microbiologie. Maladies microbiennes et police sanitaire. Clinique.	LETARD.
Hygiène et Agronomie. Zootechnie et Economie rurale.	

### PROFESSEUR AGRÉGÉ :

Industrie et contrôle des produits d'origine animale : TAPERNOUX

### CHEFS DE TRAVAUX :

MM. COLLET JEAN-BLAIN

### EXAMINATEURS DE LA THÈSE

*Président* . M. le Dr F. ARLOING, Professeur à la Faculté de Médecine, chevalier de la Légion d'Honneur.

*Assesseurs* : M. L. AUGER, Professeur à l'École Vétérinaire.

M. V. BALL, Professeur à l'École Vétérinaire, chevalier de la Légion d'Honneur.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

## ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 — N° 233

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA MÉLANOSE  
CHEZ LES ANIMAUX

# L'ÉPITHÉLIOMA MÉLANIQUE CHEZ LA VACHE

## THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 FEV. 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE  
PAR

JEAN AUDIBERT

Né le 27 Novembre 1899, à RIVES (Isère)



IMPRIMERIE PHILIPPE CHARAT — Pont-de-Beauvoisin (Savoie)  
1930

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES ENFANTS CHÉRIS

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE DOCTEUR ARLOING

Professeur à la Faculté de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous fait le grand honneur d'accepter la présidence du Jury de notre thèse. Nous lui exprimons notre respectueuse reconnaissance.

A mes Juges :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUGER

Professeur à l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Qui a bien voulu nous guider dans cette étude. Qu'il trouve ici notre reconnaissance pour l'accueil aimable que nous avons toujours rencontré auprès de lui lorsque nous avons sollicité l'autorité de sa haute compétence et de ses sages conseils, et notre gratitude pour l'aide précieuse qu'il n'a cessé de nous apporter au cours de nos huit années de clientèle.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BALL

Professeur à l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Chevalier de la Légion d'honneur

A qui nous disons combien nous sommes heureux qu'il ait bien voulu accepter de siéger au Jury de cette thèse. Nous le remercions de l'obligeance qu'il a mise à nous communiquer les résultats de l'examen microscopique que nous lui avons demandé.

A mes Maîtres de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

## AVANT-PROPOS

---

Les circonstances de la clientèle nous ont amené à observer en pathologie bovine un cas de mélanose généralisée très étendue de nature épithéliomateuse. Nous avons songé à étudier de plus près ce cas rare de tumeur mélanique et à choisir comme sujet de notre thèse la mélanose en général, et l'épithélioma mélanique dans l'espèce bovine en particulier.

Les raisons qui nous ont amené à cette étude sont les suivantes :

1°. — Les tumeurs mélaniques sont rarement signalées dans l'espèce bovine, alors qu'elles le sont très fréquemment dans l'espèce chevaline. Si cela tient à des questions économiques qui nécessitent que les bovins soient sacrifiés jeunes, avant l'âge du cancer, celui-ci étant l'apanage de la vieillesse, cela tient surtout à ce que le cheval présente une véritable prédisposition à la mélanose, comme nous aurons l'occasion de le dire au cours de ce travail.

2°. — L'observation d'épithélioma mélanique que nous rapportons constitue la première de cette nature dans l'espèce bovine. Nous avons pensé, en faisant cette étude, apporter notre modeste contribution à nos connaissances sur la mélanose en pathologie comparée en montrant, que peu à peu, nous pouvions songer à retrouver sur tous nos animaux domestiques des tumeurs mélaniques absolument identiques à celles qui sont observées en pathologie humaine. Cela permettrait ainsi d'assimiler d'une façon de plus en plus parfaite les mélanoses, humaine et animale, assimilation qui a déjà été faite depuis de nombreuses an-

nées par le Professeur BALL, de l'Ecole Vétérinaire de Lyon. Le Professeur BALL a affirmé en effet que la mélanose des animaux n'était autre chose qu'un cancer mélanique.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA MÉLANOSE  
CHEZ LES ANIMAUX

---

**L'Épithélioma Mélanique**  
CHEZ LA VACHE

---

**INTRODUCTION**

---

En pathologie comparée comme en pathologie humaine, il est établi aujourd'hui que la mélanose est une tumeur, un cancer.

Nous ne dirons donc que quelques mots de son étiologie : celle-ci reste celle de toutes les tumeurs malignes — elle nous est encore inconnue —. Nous nous bornerons à dire ce que nous connaissons d'elle au point de vue historique, histologique et clinique.

Nous ferons dans ce travail un historique de la mélanose. Nous établirons, à la lumière des connaissances acquises, en pathologie humaine et en pathologie comparée, l'unicité des mélanoses et leur identité parfaite. Pénétrant plus avant dans la tâche que nous nous sommes tracée, nous étudierons en particulier l'épithélioma mélanique — son anatomie et son histologie pathologiques — et nous terminerons par l'observation clinique qu'il nous a été donné d'étudier en pathologie bovine.

## HISTORIQUE

---

Le nom de mélanose a été créé en 1806 par LAENNEC qui décrit les tumeurs mélaniques des poumons et autres organes. Cependant si cette appellation est due à LAENNEC, on peut retrouver bien avant lui, en pathologie humaine, dans les descriptions de quelques auteurs, des faits pouvant être interprétés comme s'adressant à des tumeurs mélaniques.

LAENNEC donnait à la maladie la définition suivante : la mélanose est une des espèces de cancer les moins communes. Elle existe sous quatre formes : enkystée, non enkystée, infiltrée dans les tissus ou déposée à leur surface ; c'est la forme la plus grave du cancer.

LAENNEC a donné à ce cancer le nom de mélanose d'après son caractère le plus évident : la coloration noire. Ce nom a prévalu malgré les nombreuses dénominations qui furent employées dans la suite. La nature de ces tumeurs, l'origine de leur pigment furent l'objet d'interprétations diverses : LAENNEC l'assimile au cancer, et son opinion est admise par TROUSSEAU et LEBLANC, CRUVEILHIER. Mais d'autres opinions se font jour.

BRESCHET fait dériver du sang la matière colorante des tumeurs mélaniques. L'auteur écrit : le tissu de la tumeur n'est que la trame de l'organe où le sang s'est épanché.

LOBSTEIN, en 1829, considère cette substance noire comme la matière colorante du sang ayant éprouvé une certaine altération, et, d'après cet auteur, la mélanose serait une simple coloration en noir, tantôt d'un tissu sain,

tantôt d'un tissu altéré, tantôt enfin d'un tissu accidentellement développé tel que le cancer.

Mais, alors que ces auteurs soutenaient l'origine hématique de la mélanose, d'autres après LAENNEC et CRUVEILHIER soutenaient l'origine cellulaire du pigment : LIBERT regarde la mélanose comme un cancer qu'il ne différencie d'ailleurs pas des autres cancers, car dans certains cancers blancs il a trouvé des parties noires et il décrit la mélanose comme un cancer ordinaire caractérisé par des cellules cancéreuses contenant des granulations à leur intérieur. WIRCHOW, en 1843, admet que la mélanose est une dyscrasie primitive qui augmente la malignité des tumeurs. Il n'admet pas que la matière colorante provienne d'extravasats. Le pigment est un produit de l'activité métabolique de cellules.

D'autres études vinrent ensuite compléter ces connaissances sur la mélanose, et on essaya de classer et de différencier les tumeurs mélaniques. STROMEYER, le premier, décrit des sarcomes mélaniques. C'est là la variété de tumeurs mélaniques la plus courante. D'autres auteurs affirment aussi cette particularité (FÖRSTER, PAULICQY, RINDFLEISCH, CORNIL). CORNIL et RANVIER font de la tumeur un sarcome pur. WIRCHOW dit que si le mélanosarcome est le plus fréquent, il se mélange souvent avec le mélanome simple et le mélanocarcinome. On admet l'existence de l'épithélioma mélanique de la peau.

Frappés par le développement fréquent de tumeurs mélaniques sur les nævi, les auteurs tentèrent de connaître par l'étude de la cellule du nævus la nature des tumeurs qui en dérivent. UNNA, (1893-1897) affirme la nature épithéliale des nævi et dit que la tumeur mélanique développée sur un nævus est un nævocarcinome. Pour RIBBERT, la tumeur se développe aux dépens d'une cellule spéciale appelée chromatophore et l'auteur propose pour ces tumeurs la dénomination de chromatophorome : il pense que la croissance de cette tumeur se fait exclusivement par la prolifération de ses propres éléments, jamais par la transformation d'autres cellules en éléments de tu-

meur. Cette théorie et cette expression ont été rejetées par la suite (MENETRIER).

MENETRIER, d'autre part, admet l'existence du sarcome et de l'épithélioma mélanique, mais il rejette absolument l'hypothèse des chromatophoromes. Pour lui, les épithéliomas mélaniques de la peau se développent constamment aux dépens d'un nævus et jamais sur une surface de peau antérieurement normale. Cet auteur, admet aussi que les nævi peuvent donner naissance à de véritables sarcomes à cellules fusiformes.

Actuellement, on comprend en pathologie humaine sous le nom de mélanose, des sarcomes, des épithéliomas, et des mélanomes bénins, dits nævi pigmentés. Le sarcome est celle de ces tumeurs rencontrée le plus souvent. Il évolue le plus couramment au niveau de la peau et de la choroïde de l'œil. Les épithéliomas sont moins fréquents : MENETRIER en a décrit quelques cas évoluant au niveau de la peau et de l'œil. ROUSSY a observé l'épithélioma mélanique de la peau. DARIER a étudié sous le nom de nævocarcinome des épithéliomas ayant comme point de départ les nævi pigmentés de la peau.

En PATHOLOGIE VÉTÉRINAIRE ; les vétérinaires décrivaient, vers la fin du 18<sup>e</sup> siècle, une affection du cheval blanc localisée au fourreau de la verge et au pourtour de l'anüs et qu'ils appelaient hémorroïdes, à cause de cette dernière localisation qui était la plus fréquente. Mais avant LAENNEC qui donna à la maladie le nom de mélanose, on ne distinguait pas les tumeurs mélaniques des fungus sanguins.

Les auteurs de cette époque considéraient la maladie comme particulière aux chevaux de robe blanche ou grise, héréditaire et contagieuse.

VIBORG la décrit sous le nom de SORTE HOEVELSER (tumeur noire). BRUGNOGNE, en 1781, décrit sous le nom d'hémorroïdes une maladie qu'il vit régner dans les haras de CHIVASSO et se transmettre héréditairement aux chevaux blancs. En 1784, cette maladie des chevaux fit son



apparition en Bresse. Le procès-verbal fut consigné en 1809, à l'École Vétérinaire de Lyon, par GOLLETY LA-TOURNELLE. (Un étalon amené en Bresse était porteur d'un bouton noir au niveau de l'anus. Ce bouton s'étendit et occasionna la mort. Tous les poulains blancs de sa descendance furent atteints de la même maladie. Ceux d'une autre robe : poulains bais, gris rouans ou gris de fer en furent indemnes.

Après les travaux de LAENNEC en 1806, quantité d'auteurs s'occupèrent de la question. C'est avec GOHIER, en 1813, que l'expression « mélanose » fit son apparition en pathologie comparée. TROUSSEAU et LEBLANC admettent l'opinion de LAENNEC qui assimile les tumeurs mélaniques à un cancer. Mais tous les auteurs admettent que la coloration est due à une aberration du pigment et à son accumulation pathologique chez les sujets qui en manquent, là où ils se trouvent normalement chez les individus à peau colorée. Théorie qui n'explique pas l'existence des tumeurs mélaniques chez les animaux à peau pigmentée (chevaux bais, noirs, etc.) et leur absence chez les albinos.

En 1866, ORESTE et FALCONIO (de Naples), dans un ouvrage sur les tumeurs des animaux expriment cette opinion que les mélanoses du cheval peuvent être différentes sous le double rapport de la structure et de la gravité. Ce sont là deux vérités incontestables, mais qui restaient pour ainsi dire encore à l'état d'hypothèse, car elles n'étaient pas établies sur une description pathologique complète.

CORNIL et TRASBOT, publient en 1867 un important mémoire sur la mélanose du cheval, et distinguent des fibromes mélaniques ou mélanomes simples de peu de gravité, et des sarcomes mélaniques qui se généralisent tôt ou tard.

Par la suite, les études de LECLERC, PEYRONNY, MOREL, PETIT, VIEILLARD et PANISSET, plus récemment encore les travaux et les observations nombreuses des Professeurs PETIT, d'Alfort, et BALL, de Lyon, ont précisé les notions anatomiques, cliniques et anatomo-pathologi-

ques de la maladie et éclairé sa nature.

On sait aujourd'hui que la mélanose se rencontre presque exclusivement chez le cheval — exceptionnellement chez les autres animaux. — Le cheval de robe blanche ou grise est le plus souvent atteint ; puis viennent les chevaux de robes baies, grises pommelées, alezannes, exceptionnellement de robes rouannes (MOREL).

Néanmoins, si en pathologie humaine la théorie de LAENNEC a prévalu et si les médecins se sont accordés pour regarder la mélanose comme une tumeur, un cancer pouvant se présenter comme une espèce particulière des autres tumeurs conjonctives ou épithéliales, le terme « mélanose » a encore aujourd'hui en pathologie comparée une signification beaucoup plus générale. Pour nombre d'auteurs, la mélanose considérée chez l'animal n'aurait de point commun avec la mélanose considérée chez l'homme que la coloration noire de leurs productions. Tandis que chez l'homme, la mélanose serait un néoplasme malin, elle serait considérée chez l'animal comme une affection bénigne et incapable d'envahir l'organisme à la manière d'un cancer. Nous exposerons au cours de ce travail la théorie et les conclusions des travaux du Professeur BALL qui, contrairement à ses devanciers, s'élève contre cette manière de voir, et assigne aux mélanoses humaine et animale quantité de points communs qui l'amènent à conclure à leur unicité.

Mais jusqu'à ce jour, on a compris encore sous le nom de mélanose des productions pathologiques et des états pigmentaires divers, en réalité distincts, car ils n'ont pour tout caractère commun que la présence du pigment noir au sein de leurs tissus. Ces états pigmentaires entrent plutôt dans le cadre de ce que le Professeur BALL appelle les pseudo-mélanoses. Il s'agit simplement d'une chromatose.

On a donc distingué en pathologie comparée deux mélanoses.

1°. — Une mélanose proprement dite, caractérisée par une accumulation anormale de pigment noir dans les

différents tissus de l'économie, à l'état normal chez tous les chevaux blancs âgés, à la surface des vaisseaux iliaques sous les épaules, à l'insertion des muscles dentelés et rhomboïdes, et à l'état pathologique, caractérisée par la présence de tumeurs cutanées parfois énormes à certains points d'élection (région anale, thoracique, temporale, parotidienne) et d'amas mélaniques disséminés dans les tissus (abdomen, bassin, région sous-scapulaire, cou, tête) tumeur pouvant amener des phénomènes de gêne fonctionnelle, mais n'offrant aucun caractère de malignité.

Cette mélanose correspondrait à une affection cutanée pigmentaire fréquente chez le cheval, rare chez le bœuf, et considérée comme une affection dyschromique bénigne de la peau, incapable d'évolution maligne. Il s'agirait simplement d'une accumulation de pigment dans les tissus préexistants, d'une infiltration de cellules sans destruction de celles-ci, en somme d'un encombrement mélanique des tissus. Par la suite de cette surcharge pigmentaire, il pourrait se produire une dégénérescence pigmentaire, un éclatement de certains éléments saturés de pigment mélanique, qui expliquerait la présence de granulations pigmentaires libres hors des cellules mélaniques.

2°. — Une mélanose maligne avec tumeur siégeant au pourtour de l'anus, au fourreau de la verge, au niveau de la mamelle, avec généralisation lente à tous les organes, mais amenant par envahissement néoplasique des troubles graves.

Il existerait donc deux sortes de mélanoses : une mélanose bénigne, rencontrée exclusivement chez les chevaux, et à laquelle les chevaux blancs en particulier paieraient un large tribut — et une mélanose maligne — deux affections rapportées à des lésions considérées classiquement comme essentiellement distinctes.

C'est là l'opinion du Professeur CADEAC, exprimée dans son traité de pathologie chirurgicale générale de son *ENCYCLOPÉDIE*. Cette opinion est aussi celle du Docteur MOREL, à qui nous devons d'importants travaux sur la

question considérée au point de vue de l'inspection des viandes.

Le Professeur CADEAC, dans son ouvrage, décrit la mélanose ainsi : « On désigne sous le nom de mélanose un état morbide caractérisé essentiellement par une hyperproduction de pigment avec ou sans néoplasie ».

D'après le Professeur CADEAC, le pigment mélanique serait véhiculé par le sang et les éléments qui l'ont formé dans les différents tissus de l'économie et en particulier dans le tissu conjonctif. Pour lui, la matière mélanique existe le plus souvent en l'absence de tout néoplasme. Il base cette affirmation sur les faits suivants :

1° — Chez le cheval, la fréquence de la mélanose contraste avec la rareté des tumeurs.

2° — D'après les statistiques de BARD, cet auteur n'aurait trouvé à l'autopsie de 1.700 chevaux que trois tumeurs alors que la mélanose existait sur 10 pour cent d'entre eux.

3° — La mélanose ne détermine pas de cachexie.

4° — Les recherches microscopiques ont montré que les amas de mélanose n'ont souvent d'autre organisation que celle du tissu conjonctif où le pigment s'est déposé. Le plus souvent, il n'y a pas trace de néoformation.

L'auteur ajoute que les tumeurs (fibromes, sarcomes, carcinomes), peuvent se charger de mélanine au même titre que les autres tissus.

Il distingue donc deux sortes de mélanoses :

1° — Les tumeurs mélaniques qu'il regarde comme des tumeurs ordinaires infiltrées de matière mélanique — tumeur pouvant se généraliser rapidement par l'intermédiaire du système lymphatique et amenant une cachexie survenant sous l'influence des néoplasies et non du mélanisme. Il considère cette mélanose « comme exceptionnelle comme les tumeurs qui servent de substratum à la matière mélanique ».

2°. — La mélanose simple dont le fait essentiel est l'accumulation du pigment, accumulation pouvant atteindre des volumes très variables. Tantôt, il y aurait simplement accumulation de granulations pigmentaires dans les tissus préexistants, simple encombrement mélanique sans réaction de tissus. Tantôt, l'accumulation de pigment deviendrait si importante qu'il y aurait réaction inflammatoire du tissu où il s'est déposé, avec destruction des cellules dans lesquelles le pigment s'est accumulé, et la lésion ne formerait « qu'une sorte de kyste rempli par des granulations noires, au milieu desquelles on ne retrouve que des vestiges du tissu primitif ». Tantôt enfin, il se forme des nodules que le Professeur CADEAC appelle « nodules mélaniques » constitués par la réaction des tissus et la prolifération plus ou moins abondante des cellules conjonctives. Il existerait une production d'éléments fusocellulaires d'aspect sarcomateux. Cette forme se rapprocherait des tumeurs, bien que ce soit encore de la mélanose simple.

Le Docteur MOREL, dans un article publié en 1910, dans la REVUE DE PATHOLOGIE COMPARÉE et d'HYGIÈNE GÉNÉRALE, et regardant la question au point de vue particulier de l'inspection des viandes, différencie nettement la mélanose proprement dite de la mélano-sarcomatose ou sarcome mélanique. Il écrit à ce sujet : « La mélanose et les tumeurs mélaniques constituent des affections distinctes mais souvent associées que l'inspecteur rencontre fréquemment chez le cheval de boucherie. Il est très important de bien définir la mélanose et les tumeurs mélaniques : la mélanose est caractérisée par l'accumulation anormale du pigment noir ou mélanine, dans les différents tissus de l'économie. Les tumeurs mélaniques sont constituées tantôt par des tumeurs dures, fibreuses ou fibromes mélaniques, accompagnant très souvent les dépôts pigmentaires, tantôt par des tumeurs de nature sarcomateuse ou mélano-sarcomes associés à la mélanose. La distinction entre les dépôts de pigment avec ou sans fibromes et les sarcomes mélaniques est très importante au point de vue de l'inspection de la viande de cheval ; car, si les pre

miers ont une allure bénigne, en général, il n'en est pas de même des seconds qui, eux, revêtent habituellement une forme maligne ».

Le Docteur MOREL établit que ce sont surtout les chevaux blancs qui sont prédisposés à la mélanose et aux tumeurs mélaniques, et en général, à toutes les tumeurs malignes.

D'après cet auteur, « à l'état normal, tous les chevaux blancs montrent des granulations pigmentaires plus ou moins abondantes dans le bassin et aussi sur les épaules. Ces granulations sont si fréquentes, dit-il, qu'en passant l'inspection des chevaux préparés pour la boucherie et fendus, on peut facilement distinguer les animaux à robe gris clair ou mouchetée, bien que sans mélanose apparente et quel que soit leur état d'embonpoint, rien qu'en recherchant ces taches à la surface des vaisseaux iliaques en écartant la graisse qui les recouvre, et quelquefois aussi, sous les épaules au niveau de l'insertion des muscles, dentelé, rhomboïde et angulaire de l'omoplate. Il est vrai de dire, aussi, que le plus souvent, ces taches pigmentaires sont très petites et plus ou moins nombreuses ; on dirait de la poussière noire, mais elles existent pour ainsi dire d'une façon constante, surtout dans le bassin où je les ai toujours trouvées.

A côté de cette forme de mélanose si légère et quasi-physiologique, c. que j'appellerai latente on peut rencontrer chez les chevaux blancs, des taches ou dépôts pigmentaires plus ou moins étendus et plus ou moins abondants, disséminés non seulement aux endroits précités, mais aussi dans presque tous les tissus de l'économie. Ces dépôts prédominent toujours à l'abdomen, sous les épaules, au cou et à la tête. Ils coïncident avec des productions cutanées de même nature, mais plus ou moins discrètes, qui siègent au voisinage des régions anales, génitales, thoraciques, temporales et parotidiennes, c'est-à-dire dans les parties du corps les plus sujettes à des frottements répétés ».

Enfin, à côté de ce type banal de mélanose, on peut

rencontrer de véritables tumeurs malignes noires, des mélanosarcomes, caractérisés par leur aspect particulier, leur consistance variable, et leur généralisation facile aux organes : foie, rate, poumons, reins, capsules surrénales, groupes ganglionnaires qui sont modifiés plus ou moins complètement dans leur forme, dimensions et consistance. La surface de section des os de la colonne vertébrale et du sternum présente un aspect particulier. Elle est le siège de taches plus ou moins noirâtres, arrondies, qui donnent l'illusion des taches de cirage que le Docteur MOREL considère comme la signature certaine du sarcome mélanique. L'auteur ajoute que cette forme est la moins fréquente et dans nos statistiques, il constate que sur 253 chevaux mélaniques saisis, 17, 39 % l'ont été par mélanosarcome.

Se basant sur les faits suivants :

1°. — Que la mélanose et les mélanosarcomes sont l'apanage des chevaux à robe blanche ou gris clair mouchetée.

2°. — Que tous les chevaux blancs présentent au moins des traces de mélanose.

3°. — Que ces sujets présentent une prédisposition réelle aux tumeurs malignes, l'auteur amène cette conclusion sévère : que les éleveurs doivent non seulement écarter de façon systématique les chevaux blancs de la reproduction, mais faire aussi leur possible pour faire disparaître les robes de cette couleur.

A la suite de cet exposé, il existerait deux mélanoses bien distinctes en pathologie vétérinaire :

1°. — Une mélanose caractérisée par l'accumulation anormale de pigment noir dans les différents tissus de l'économie, existant à l'état normal chez tous les chevaux blancs âgés, à la surface des vaisseaux iliaques, sous les épaules, à l'insertion des muscles dentelés et rhomboïdes, et à l'état pathologique sous forme de tumeurs mélaniques, parfois énormes, parfois minimes, appelées par CORNIL et TRASBOT : fibromes mélaniques, se localisant surtout aux parties du

corps les plus exposées au frottement (région anale, génitale, thoracique, temporale, parotidienne), et également sous forme d'amas mélaniques disséminés partout, prédominant à l'abdomen, dans le bassin, sous les épaules, au cou et à la tête, sous forme de petites tumeurs arrondies, faciles à isoler du tissu conjonctif lâche qui les entoure. A cela, se joindrait une pigmentation spéciale du foie, de la rate et des ganglions lymphatiques, en même temps qu'on remarquerait une bouillie noirâtre imprégnant les méninges spinales. Cette mélanose serait une affection essentiellement bénigne, compatible avec une longue survie, les tumeurs pouvant amener seulement une gêne fonctionnelle.

2°. — Une mélanose maligne, caractérisée par l'apparition de tumeurs au pourtour de l'anus, au fourreau de la verge, au niveau des mamelles, se généralisant à tous les organes de l'économie, généralisation d'ailleurs toujours tardive, n'apparaissant que sur les chevaux âgés, et amenant des troubles graves dus à l'envahissement néoplasique des tissus.

Le Docteur BONNET, chirurgien des hôpitaux de Lyon, auteur d'un ouvrage sur « la mélanose et les tumeurs mélaniques », après avoir fait un exposé rapide de la mélanose du cheval, entrevoit la possibilité de rapprocher cette maladie des tumeurs mélaniques de l'homme, et il écrit : « On voit que cette maladie se rapproche des tumeurs mélaniques de l'homme, par la coloration noire des tumeurs, la tendance à la généralisation. Il est cependant difficile d'admettre l'identité des deux maladies dont l'une est essentiellement maligne, l'autre d'une bénignité remarquable, à moins, cependant, de supposer que la mélanose du cheval est une affection existant de façon constante chez cet animal, persistant à l'état atténué pendant de longues années, avant de se généraliser au moment où l'organisme se trouve du fait de l'âge en état de moindre résistance, ce qui est une analogie avec les tumeurs mélaniques de l'homme, qui sommeillent sous forme d'infection atténuée dans un nævus ou une tache mélanique, avant de donner lieu, à un âge avancé ou sous des

influences traumatiques, à une généralisation mélanique ».

Contrairement à cette conception, les études entreprises sur la question par le Professeur BALL, l'ont amené à n'admettre chez les animaux aucune distinction entre la mélanose classée comme bénigne et la mélanosarcomatose, qu'il considère comme une seule et même mélanose qui serait la sœur légitime de la mélanose humaine. D'après cet auteur, la mélanose du cheval est un sarcome mélanique de la peau qui peut rester longtemps local, d'où son apparence bénigne. Il base cette affirmation sur des faits cliniques, histologiques et chimiques.

La mélanose animale est rare chez les animaux jeunes. L'âge de la mélanose animale est aussi l'âge favori des autres tumeurs. La généralisation tardive de cette mélanose cadre bien avec l'évolution de la mélanose humaine qui peut rester très longtemps locale avant de se généraliser et si les chevaux âgés, atteints de mélanose depuis des années, ne présentent pas de métastase viscérale, c'est qu'ils sont sacrifiés avant cette généralisation tardive.

Les foyers de mélanose du cheval se multiplient en particulier sur la peau. Une des caractéristiques du sarcome mélanique est sa facile généralisation au tégument : les mêmes faits sont observés chez le chien, où ils ont été signalés par BALL et CUNY, sans métastase viscérale. Il en est de même pour le sarcome mélanique humain.

On observe chez le cheval mélanosique la généralisation du pigment mélanique en dehors de la généralisation métastatique. Ce pigment apparaît en effet dans le foie, la rate, les ganglions lymphatiques, les cartilages, avant toute métastase. Le foie s'inflit de pigment mélanique qui se fixe d'abord sur les cellules de KUPFFER (STERNZELLEN), en vertu de leur fonction granulopexique, puis dans les cellules hépatiques. Cette pigmentation de cellules hépatiques a été observée par des auteurs qui n'y ont attaché aucune importance ; le professeur BALL, au contraire, la compare chez le cheval en tous points au fait analogue qu'on observe au cours de l'évolution du sarcome mélanique de l'homme.

Au point de vue histologique, la doctrine classique de la mélanose du cheval en fait une simple dyschromie, une surcharge pigmentaire. On peut admettre que sous l'effet de cette surcharge, parfois énorme, les cellules conjonctives augmentent de volume, s'hypertrophient démesurément, au point de former de petites saillies nodulaires au niveau de la peau. Mais, sous l'effet de cette hypertrophie, la trame fasciculée du derme se réduit progressivement entre les cellules, et elle prend l'aspect d'une trame néoplasique ordinaire. Cette hypertrophie cellulaire suffirait à expliquer la formation de très petits nodules mélaniques, mais dans les coupes histologiques de nodules volumineux, le grand nombre de cellules donne l'impression d'une multiplication, d'une hyperplasie. On y trouve de vastes colonies de cellules arrondies ou globuleuses, comparables à de petites boules ou à des perles brunes, noires et réfringentes, avec liseret périphérique jaune, ainsi qu'on l'observe dans les préparations de sarcomes mélaniques. Dans les muscles atteints de mélanose, il apparaît nettement que les nombreuses colonies de cellules dissociant les fibres striées sont en nombre plus grand que celui des cellules conjonctives de la charpente normale : les fibres musculaires sont écartées les unes des autres et atteintes d'atrophie simple, par compression. Enfin, au point de vue de l'étude chimique, le pigment de la mélanose est en tous points comparable à celui du sarcome mélanique. Ce pigment ne renferme pas du fer, mais du soufre.

Enumérant cette série de faits : une histologie pathologique comparable avec difficulté de trouver un critérium histologique différenciant la mélanose et le sarcome mélanique — la généralisation du pigment — la composition chimique de ce pigment — les faits cliniques observés au cours de l'évolution de la mélanose — le Professeur BALL conclut qu'il n'y a qu'une mélanose animale, et que la distinction entre mélanose bénigne et tumeur mélanique n'est pas fondée. Cette mélanose est un cancer qui peut se généraliser avec le temps, en donnant des foyers de métastase viscérale correspondant à ce qu'on a appelé la méla-

nose interne, en opposition avec la mélanose externe, qui est la généralisation cutanée du cancer. Il conclut en outre que cette mélanose est en tous points comparable à la mélanose humaine : qu'il s'agit d'une seule et même affection, représentée le plus souvent par un sarcome, mais qui comprend des mélanomes bénins (nœvi pigmentés) et des épithéliomes.

## ETUDE CLINIQUE

---

« Il n'y a pas de tableau symptomatique plus varié que celui de la mélanose. Tous les appareils, tous les organes de l'économie peuvent subir l'infiltration mélanique : toutes les fonctions peuvent être troublées, gênées mécaniquement, ou supprimées par des dépôts ou des tumeurs pigmentaires », écrit le professeur CADEAC dans son traité de pathologie chirurgicale

Au point de vue de cette étude clinique, nous considérons la mélanose en général, c'est-à-dire la tumeur mélanique. Nous avons déjà dit que parmi ces tumeurs, la plus fréquente est le sarcome. Quelques cas d'épithéliomes sont signalés en pathologie humaine. Deux cas seulement ont été rapportés en pathologie comparée. Nous en donnerons un troisième au cours de ce travail, ce cas constitue la partie originale de notre thèse. D'ailleurs, la différenciation entre les deux sortes de tumeurs ne possède au point de vue clinique, aucune valeur. On ne peut établir aucune différence symptomatique entre les tumeurs mélaniques classées sous le nom d'épithéliomas et celles qui sont désignées comme sarcomes.

*Espèces affectées.* — En premier lieu, vient le cheval. Nous avons vu que les chevaux, de robe blanche ou grise, étaient ceux qui payaient à l'affection le plus large tribut. Mais les observations de mélanose chez les chevaux de robe sombre ne sont pas rares : HENON signale la mélanose chez les chevaux rouans, FLANDRIN et RODIN chez les chevaux bais, RODET, BAILLIERE, HALL et KITT, sur les chevaux noirs, CHEVALIER, sur les chevaux rouge

foncé, MAURI et FROHNER sur les chevaux bai marron. Dans des statistiques d'abattoir, sur un total de 1.700 chevaux abattus, BARD trouve de la mélanose sur dix % d'entre eux. Le Docteur MOREL, dont nous avons exposé les théories concernant la mélanose dans l'historique de cet ouvrage, affirme que tous les chevaux blancs en sont atteints à des degrés divers. Pour lui, l'affection représente une finalité inéluctable pour les chevaux de robe blanche. « Tous les chevaux de robe blanche ou gris truité, dit-il, présentent sans exception, à un degré si minime soit-il, de la pigmentation mélanique dans le bassin, à la surface des vaisseaux iliaques ». Le Professeur BALL trouve cette opinion manifestement exagérée.

Chez les autres animaux, la mélanose est beaucoup plus rare. Divers auteurs l'ont signalée chez les jeunes veaux (MOROT, DEGIVE), où elle a fait l'objet d'études nombreuses quant à sa nature et son origine, et chez les adultes (DUPONT, DENUCE, ZUNDEL, PERRONCITO, BRU, BALL et CUNY). Elle a été également signalée chez les ovins où elle est plus rare (LUND) ; chez le porc, où elle est exceptionnelle. Enfin, on a rapporté un cas de mélanose du coq. Chez le chien et le chat, elle est assez fréquente.

*Lieu d'élection.* — Nous avons dit, au début de cette étude clinique que la mélanose pouvait siéger dans tous les tissus, tous les organes, et y occasionner les troubles les plus divers. Le lieu d'élection par excellence est la peau. La tumeur mélanique est avant tout une tumeur de la peau. Mais, il y a des points du tégument qui sont particulièrement atteints chez le cheval : pourtour de l'anus, fourreau de la verge chez le mâle, mamelle chez la femelle. Le Professeur BALL donne de ce fait l'explication suivante : cette région est souvent malpropre, privée de soins hygiéniques. Des irritations chroniques peuvent s'y installer, et à la longue entraîner l'involution néoplasique des chromatophores, qui sont très nombreux dans cette région, autre circonstance pouvant peut-être favoriser le développement du sarcome. Chez l'homme, la tumeur mé-

lanique commence en général au niveau de la peau ou de la choroïde de l'œil. Cette dernière localisation, très fréquente en pathologie humaine est rare en pathologie comparée. Le sarcome mélanique de l'œil est assez rare chez les animaux. Le Professeur PETIT l'a observé chez le chien. Chez cet animal, le sarcome mélanique débute souvent au niveau d'un doigt, comme chez l'homme.

La tumeur mélanique se présente sous forme de masse plus ou moins volumineuse, mamelonnée, grise en surface, noire à la coupe, adhérente au tissu voisin. Ce sont d'abord de petites nodosités granuleuses, logées dans l'épaisseur de la peau, perceptibles au toucher, mais à peine saillantes, de couleur variant du gris ardoisé au brun noirâtre : leur volume augmente peu à peu, et elles peuvent atteindre la dimension d'une noisette, d'une noix, d'un œuf, du poing, de la tête. GOYER en a vu du poids de 18 kg. Elles sont de consistance variable, tantôt dures et résistantes, tantôt élastiques, molles et fluctuantes. Ces masses mélaniques sont couramment désignées en clinique sous le nom de « mélanomes ». Elles sont disposées de façon variable sur le tégument : convergentes en certains points, disséminées sur tout le tégument, moniliformes, etc. Elles montrent à la coupe un tissu noir comme du cirage, salissant les doigts, et donnant par raclage une sorte de boue noirâtre. Ces tumeurs peuvent s'ulcérer, soit par le fait de l'extension à la peau de phénomènes de nécrose et de désintégration granulo-graisseuse de la tumeur, soit par le fait de traumatismes, ou d'évolution d'un abcès. La tumeur donne alors écoulement à du pus sanieux, épais, boueux et noir. Cette ulcération persiste très longtemps, et si elle se cicatrise, cette cicatrisation est longue à se produire : les éléments anatomiques encombrés de pigment ont de la peine à s'édifier et à réagir. La mélanose peut rester très longtemps à ce stade d'évolution locale, chez l'homme comme chez l'animal. Plus tard, avec l'âge, la généralisation peut survenir. Elle est précédée de la généralisation du pigment à certains organes où elle se traduit par des taches noires (cartillages), ou par une infiltration

mélanique diffuse (foie). On observe également à ce moment de la mélanurie : l'urine brunit à l'air, et si on la traite par l'acide nitrique, elle donne un précipité noirâtre de mélanine.

Cette généralisation peut intéresser tous les organes, tous les tissus, foie, poumons, capsules surrénales, rate, (celle-ci est le plus souvent atteinte, seule ou avec le foie, sa surface est bosselée par des tumeurs arrondies de toutes dimensions), os, colonne vertébrale et ses méninges, cerveau, reins, ganglions lymphatiques, et MOREL qui distingue, nous l'avons vu, une mélanose et une mélanosarcomatose, considère même la présence sur la colonne vertébrale et le sternum « de taches rondes, noirâtres, véritables tranches de cigare », comme la signature certaine du sarcome mélanique.

Toujours à côté de ces localisations, il existe de la mélanose au niveau des lieux d'élection : bassin, région sous-scapulaire, soit sous forme de nodules dans le tissu conjonctif, sur les séreuses, ou les ganglions lymphatiques, soit sous forme de « poussières mélaniques » à la surface des vaisseaux iliaques et dans le prolongement de l'omoplate. Ces dépôts peuvent être abondants, mais cachés sous la graisse (MOREL).

On conçoit facilement que, au cours de leur généralisation, ces néoplasmes si variables dans leur nombre, leur volume, leur forme anatomique et anatomo-pathologique, peuvent donner lieu à des troubles très divers.

Les tumeurs mélaniques du pourtour du rectum et du vagin, longtemps compatibles avec la santé, finissent généralement par déformer ces orifices, rendre la sortie des excréments difficile ou impossible. On constate une altération des parois du rectum et du vagin, une constipation opiniâtre, accompagnée de coliques qui se renouvellent journellement, et qui nécessitent l'extraction de matières fécales. MOLLEREAU a signalé une oblitération complète du rectum. Quand on ne remédie pas à cette stase chronique des matières excrémentielles, on observe la dilatation

du rectum, et finalement la rupture de l'intestin et la mort. Les tumeurs développées au niveau des organes génito-urinaires peuvent amener des troubles divers : rétention d'urine par compression de l'urètre, ou par obstruction du fourreau, ou, inversement, incontinence d'urine par compression de la vessie, et irritation permanente de la muqueuse de cet organe. Obstruction plus ou moins complète du vagin, amenant chez la femelle une impossibilité de la fécondation. Les tumeurs qui se développent à l'extrémité de la queue, presque constamment meurtries, se ramollissent, s'ulcèrent ; elles sont le siège d'une suppuration noirâtre et fétide insupportable. Ces tumeurs peuvent envahir progressivement les coccygiens, se propager au sacrum, aux os du bassin, ou à l'extrémité terminale de la moelle, au pourtour des articulations coxo-fémorales, et engendrer des boiteries.

La mélanose de la parotide et principalement du tissu conjonctif environnant, comble le creux parotidien, bossèle cette région et produit fréquemment du cornage.

La mélanose de l'œil intéresse généralement la caroncule lacrymale, les corps clignotants, et déforme souvent la paupière supérieure. Le Professeur PETIT, signale un cas de mélanose intéressant les quatre paupières, qui étaient infiltrées de tumeurs mélaniques et déformées.

Au niveau des membres, les tumeurs peuvent se développer dans l'épaisseur de certains muscles comme le mastoïdo-huméral, où elles présentent les caractères de l'abcès froid, si fréquent dans ce muscle, dans les régions inférieures du membre, ou elles peuvent simuler des formes cartilagineuses, et enfin dans les tissus même du pied, comme le signale CABRET, qui a observé un mélanome du coussinet plantaire, ayant évolué sur un cheval quelques mois après une amputation de la queue, nécessitée par l'ulcération d'une tumeur mélanique à ce niveau.

Les métastases développées sur le foie peuvent troubler les fonctions multiples de cet organe, devenir une cause de sa dégénérescence et de sa rupture. Tantôt le



foie est seulement le siège d'une pigmentation brune, signe d'une généralisation du pigment mélanique, tantôt, il est le siège de tumeurs de volume très variable (BOULEY signale une tumeur du poids de 24 kilos) évoluant dans le tissu hépatique ou dans les ganglions. Le tissu noble de cet organe laisse place peu à peu au tissu pathologique. Il en résulte une gêne dans la nutrition, un affaiblissement de l'organisme, dont on ne décèle très souvent la véritable cause qu'à l'autopsie.

Il en est de même pour la rate, où on trouve parfois des productions néoplasiques très volumineuses, amenant une déformation marquée de l'organe et une augmentation considérable de son poids. MOREL a vu des rates mélaniques pesant 20, 25, 30 kilos, et il signale un cas de mort subite d'un cheval par rupture de la rate avec hémorragie consécutive.

Le rein peut être également le siège de néoplasmes mélaniques, CUNNINGHAM signale une tumeur mélanique de 5 kilos adhérent au rein gauche. NIBBERT a trouvé un rein renfermé dans une sorte de kyste mélanique comme dans un sac. Si un seul rein est atteint, il peut n'en résulter aucun trouble : on observe toutefois de la mélancolie. Mais, comme toutes les tumeurs développées dans la cavité abdominale, celles du rein peuvent gêner la circulation de retour, comprimer l'aorte, déterminer la production d'œdèmes, d'ascite, exercer une traction considérable sur le mésentère, favoriser la production de coliques et la rupture de l'intestin. Nous avons eu l'occasion d'observer nous même une jument morte avec des symptômes d'occlusion intestinale — et l'autopsie a révélé qu'une anse intestinale était bridée par une volumineuse tumeur mélanique, développée au niveau du rein droit.

Les tumeurs mélaniques, développées au niveau du poumon, se traduisent par des symptômes dyspnéiques plus ou moins intenses : la respiration est tantôt accélérée, tantôt calme. Parfois, l'animal est saisi de tremblements généraux et présente des symptômes asphyxiques : les tumeurs peuvent occasionner une hémorragie mortelle,

comme le relate BESNARD. Parfois, l'infiltration mélanique de l'entrée des bronches et du poumon est si intense que les veines jugulaires, les glosso-faciales, et les autres veines superficielles de l'encolure sont extrêmement turgescentes : le pneumogastrique, le récurrent, le nerf diaphragmatique sont écrasés par les masses mélaniques : la trachée est aplatie et près d'être oblitérée, de telle sorte que, sous l'influence de ces causes multiples, l'animal corne fort même au repos, et meurt asphyxié. Le rejet par les naseaux d'une bouillie noirâtre, striée de sang, et les signes asphyxiques peuvent faire porter le diagnostic de tumeurs mélaniques du poumon (CADEAC). Les tumeurs mélaniques peuvent se développer à divers points des plèvres : elles sont révélées tantôt par du cornage, tantôt par de l'hydrothorax, tantôt par un amaigrissement progressif. Le Professeur CUNY en signale un cas relatif à une jument jeune, dont la santé avait toujours été excellente : on observa brusquement de la dyspnée et une diminution de l'appétit. La mort survint rapidement par syncope cardiaque provoquée par la compression du cœur et des vaisseaux et nerfs afférent à cet organe par une volumineuse masse mélanique développée à ce niveau des plèvres : celles-ci présentaient d'ailleurs, disséminés à leur surface des noyaux mélaniques de la grosseur d'une noisette.

EUKEN signale également un cas de tumeur mélanique du sac médiastinal gauche, située au dessus de la bifurcation de la trachée, du poids de 2 livres  $\frac{1}{2}$ , coexistant avec d'autres tumeurs du vagin et des épaules. Cette tumeur amenait de la compression de la trachée, la lumière du conduit devenant de plus en plus étroite sous la pression de la tumeur. L'animal présentait de l'inquiétude, une dyspnée expiratoire très accusée avec inspiration très courte, suivie d'expiration spasmodique nécessitant l'intervention violente des muscles abdominaux, chaque expiration se terminant par un cri aigu.

Le cœur peut être le siège de tumeurs mélaniques plus ou moins volumineuses, qui envahissent le septum

cardiaque, les parois des ventricules et des oreillettes, et des valvules : ces tumeurs obstruent quelquefois les orifices auriculo-ventriculaires, la veine cave, déplacent l'artère pulmonaire et compriment les nerfs : pneumogastrique, récurrent et phrénique. Elles donnent ainsi les signes d'une affection cardiaque aiguë.

La mélanose du squelette n'est pas aussi rare qu'on le dit, d'après le Professeur PETIT. Cet auteur affirme, en effet, que si systématiquement les os étaient examinés avec soin chez les chevaux mélaniques, on changerait d'opinion. Tous les os peuvent être atteints. Le sang transporte dans la moelle osseuse, comme le signale BRU, et dans le tissu osseux, comme le signale SPOONER, comme partout ailleurs, non seulement du pigment mélanique, mais aussi des cellules néoplasiques mélaniques, détachées de la tumeur primitive de la peau. Ces cellules s'arrêtent dans la moelle et s'y multiplient, édifiant progressivement un mélanome secondaire. On peut donc observer, soit de la simple généralisation du pigment dans les os, avant toute métastase, ou parallèlement à cette métastase, soit de véritables noyaux néoplasiques. Ces localisations secondaires de la mélanose ont été observées dans la plupart des os, mais surtout dans les vertèbres et les côtes, plus rarement dans le scapulum, les phalanges, le crâne et les autres os. L'ostéite néoplasique mélanique est rarement raréfiante : toutefois le Professeur PETIT fait remarquer que les tendances ostéo-destructives du néoplasme mélanique étaient plus faibles que celles des sarcomes ordinaires encore appelés leucosarcomes ou sarcomes blancs. Cette ostéite raréfiante, affaiblissant la résistance de l'os, peut amener des fractures du bassin, de l'ilium, des vertèbres dorsales (LENAT), des côtes (FROHNER).

Les cartilages osseux peuvent présenter chez l'animal, comme chez l'homme, des taches noires, provoquées par la généralisation du pigment. Ces faits sont bien connus chez l'homme, où ils existent avant toute généralisation cancéreuse. Il en est de même chez les animaux. Cette pigmentation se fait par osmose, par les vaisseaux

du périchondre ou le tissu osseux sous-jacent. Le tissu cartilagineux étant dépourvu d'irrigation sanguine, on ne peut penser qu'il put évoluer à son niveau des noyaux secondaires par l'arrivée de cellules cancéreuses. On a signalé la mélanose du cartilage complémentaire de la troisième phalange (CADÉAC et CUNNINGHAM), des cartilages du sternum (NICOLAS).

La mélanose développée dans le système nerveux engendre des troubles divers, dus aux compressions exercées par les tumeurs sur l'encéphale, la moelle ou les nerfs périphériques. Les symptômes observés sont très variables : lorsque la lésion est centrale, ce sont des signes de paralysie locale ou générale, des paraplégies, des monoplégies, des parésies. Sous l'effet de cette compression, les centres nerveux s'atrophient. KING a signalé dans la région sous-sacrée une tumeur mélanique volumineuse qui se prolongeait jusque dans le canal rachidien en comprimant et en atrophiant la moelle. Lorsque la lésion est périphérique, on observe des symptômes locaux, des boiteries. MAURI a observé la compression du radial par une tumeur mélanique sous-apénevrétique, située au milieu du bras.

Parmi toutes les localisations possibles des tumeurs mélaniques, il en est une qui ne manque jamais : c'est la localisation ganglionnaire. La propagation aux ganglions lymphatiques ne fait jamais défaut. Ces tumeurs mélaniques secondaires sont une cause fréquente de compression et de troubles fonctionnels très graves : BISSAUGE a rencontré dans l'auge une glande dure, bosselée, adhérente, de la grosseur d'une noix, insensible, et simulant une glande de morve. L'envahissement des ganglions rétro-pharyngiens peut amener des troubles de la déglutition, par compression du pharynx. L'invasion des ganglions de l'entrée de la poitrine peut reproduire tous les phénomènes de l'adénopathie bronchique. DEXLER a signalé la mélanose des ganglions cardiaques. Les métastases ganglionnaires craniennes, rachidiennes, méningées ou cérébro-spinales peuvent déterminer des compressions sur les

nerfs voisins ou sur le système nerveux central, et engendrer des paralysies variables de la région cervicale, dorsale ou lombaire. La mélanose des ganglions sous-scapulaires ou inguinaux peuvent engendrer de la gêne dans les mouvements du membre correspondant et des boiteries. MICHAUD signale des adénopathies secondaires à une mélanose anale, développées au niveau du plexus brachial gauche, avec claudication du membre antérieur gauche.

Les tumeurs des ganglions peuvent atteindre des proportions énormes. Elles peuvent comprimer des vaisseaux, être la cause de diminution de la lumière de certains vaisseaux, et engendrer la boiterie d'un membre insuffisamment irrigué, après un moment de travail. Elles peuvent gêner la circulation de retour et amener la production d'œdème, d'ascite, d'hydrotorax. Les masses ganglionnaires du mésentère, envahies, peuvent amener des tiraillements sur les organes abdominaux et la production de coliques.

Les diverses muqueuses peuvent être envahies : nous avons observé l'infiltration mélanique de la muqueuse des sinus avec signes cliniques de sinusite et jetage noir.

En terminant cette étude clinique, nous dirons quelques mots enfin de la cachexie néoplasique due à la mélanose. Les tumeurs mélaniques peuvent rester longtemps locales chez l'animal comme chez l'homme : elles n'engendrent alors aucun trouble. Mais au fur et à mesure que l'envahissement néoplasique se produit dans l'organisme, il peut survenir des troubles divers de la nutrition. Divers auteurs ont constaté sur des chevaux morts accidentellement ou sacrifiés pour la boucherie des lésions étendues de mélanose, qui coexistaient avec un bon état de santé : PEYRONNY dit que les tumeurs mélaniques ne sont pas graves par elles mêmes et ne peuvent entraîner qu'une gêne purement mécanique, quand elles sont trop volumineuses. CUNY, d'autre part, dans son observation de mélanose des plèvres, souligne le bon état d'embompoint de l'animal, et MOREL signale que sur 253 chevaux saisis pour mélanose, 220 étaient en bon état et 33 seulement

maigres ou cachectiques. Mais, avec les généralisations étendues, peuvent survenir des troubles graves de la nutrition : fonctionnement de plus en plus imparfait de certains organes, entraînant l'amaigrissement progressif, la perte de l'appétit, l'apparition de la cachexie néoplasique, et la mort.

Au point de vue clinique, la mélanose des animaux domestiques doit donc être considérée, tout comme chez l'homme, comme un cancer, susceptible de rester longtemps localisé, ce qui est là une particularité spéciale en sa faveur, mais susceptible aussi, comme tous les cancers, de se généraliser par voie lymphatique et par voie sanguine, et d'entraîner alors la cachexie néoplasique avec toutes ses conséquences.

Les études histologiques de ce cancer ont montré chez l'animal comme chez l'homme que cette néoplasie pouvait appartenir à la série conjonctive (sarcome), ou à la série épithéliale (épithélioma). Tandis que le premier est très fréquent et revendique une grosse part des tumeurs mélaniques, le second est considéré comme extrêmement rare.

Le sarcome mélanique est signalé dans toutes les espèces d'animaux domestiques. L'épithélioma mélanique n'est connu jusqu'à ce jour que chez le chien et le chat. Nous en apportons une observation chez une vache. Il n'est pas connu chez le cheval, mais cela ne veut pas dire qu'il n'existe pas. On peut dire dès aujourd'hui que chez les espèces : canine, féline, bovine, la mélanose cutanée est au complet, et qu'elle représente le tableau exact de la mélanose humaine chez ces animaux.

---

## ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

---

Nous avons vu, au cours de cette étude, que la mélanose des animaux tout comme la mélanose humaine était une tumeur. La coloration noire de ces tumeurs en fait simplement une espèce particulière. Nous avons vu aussi, grâce aux travaux du Professeur BALL, que nous devons faire cesser cette équivoque qui a longtemps existé entre la mélanose bénigne et la mélanose maligne, entre la mélanose animale et la mélanose humaine, pour considérer la mélanose animale comme une tumeur offrant peut-être quelques particularités quant à son évolution vis à vis des autres tumeurs, mais en tous points comparable à elles, et devant être classée comme la sœur légitime de la mélanose humaine.

On pourra donc pour la tumeur mélanique, comme pour les autres tumeurs, expliquer son évolution, sa pathogénie, les causes qui y président, mais il n'en reste pas moins que la mélanose est un cancer, et, avec cette affirmation, nous retombons au point de vue étiologique dans l'inconnu. Si la clinique et plus encore l'histologie ont différencié les tumeurs, si un traitement chirurgical précoce et bien conduit, aidé de méthodes thérapeutiques physiques et chimiques, ont réussi à retarder dans sa marche le terrible mal, si les données récentes de la biochimie tendent à orienter les recherches vers une voie nouvelle, nous sommes obligés d'avouer que personne n'a encore découvert la cause exacte du cancer. Si on peut penser avec ROUSSY et WOLFF que l'acte initial du problème du cancer est la cancérisation de la cellule normale, la cause intime de cette cancérisation est inconnue, et la cause déterminante du cancer est encore à trouver.

Nous nous bornerons donc à exposer, sur ce chapitre, quelques généralités qui ont trait surtout aux causes prédisposantes de la mélanose.

*Causes prédisposantes de la mélanose.* — 1°. — AGE. — Ce que nous dirons de la mélanose à ce sujet se rapporte à tous les cancers. Il existe un âge du cancer chez les animaux comme chez l'homme. Le cancer est rare chez les jeunes sujets, il n'est pas non plus un privilège de la vieillesse. L'âge de la mélanose est l'âge favori des autres tumeurs. La mélanose est rare chez les jeunes sujets, et sur ceux-ci les tumeurs sont en petit nombre et peu volumineuses. Le Professeur CUNY rapporte cependant un cas de mélanose pleurale avec syncope cardiaque sur une jument de sept ans : et, dans son observation, il souligne précisément la rareté de la mélanose sur des animaux de cet âge. Quoiqu'il en soit, et si là comme ailleurs on note des exceptions, la mélanose évolue surtout après l'âge de dix ans, et c'est de douze à vingt ans que s'opère la généralisation, exactement comme la chose se passe en pathologie humaine ou cette généralisation se produit après l'âge de 50 ans.

2°. — SEXE — En pathologie comparée, comme en pathologie humaine, on sait que le cancer atteint plus facilement les femelles que les mâles. C'est ce que semblent confirmer les statistiques de MOREL relatives à la mélanose : sur 253 chevaux saisis, MOREL trouverait 138 juments contre 115 chevaux dont 31 entiers. La comparaison entre hongres et entiers serait en faveur de ces derniers, mais il faut signaler que les animaux de cette catégorie sont envoyés en proportion plus faible à l'abattoir que les autres. Par contre, les statistiques faites à la Compagnie des Omnibus à Paris, et par PEYRONNY, amèneraient à croire que la mélanose est plus fréquente chez les chevaux que chez les juments. Mais là encore, il faut considérer que parmi les animaux de trait utilisés dans les grandes villes, les juments sont en infériorité numérique, ce qui peut fausser les statistiques.

Les statistiques manquent donc de netteté, et on

pourrait dire qu'en pathologie comparée, comme en pathologie humaine, les chances de la mélanose s'égalisent approximativement dans les deux sexes.

3°. — ROBE. — Parmi les causes prédisposantes de la mélanose, il est certain que la question de robe joue un rôle prépondérant. Tous les auteurs sont d'accord pour affirmer que ce sont les chevaux de robe blanche ou grise qui payent à l'affection le plus large tribut. Le Docteur MOREL érige même ce fait en une loi absolue : « tous les chevaux de robe blanche ou gris clair truité présentent, sans exception, à un degré si minime soit-il, de la pigmentation mélanique dans le bassin, et à la surface des vaisseaux iliaques ». Le Docteur BALL trouve cette affirmation exagérée, et considère que la mélanose ne constitue pas une finalité inéluctable pour les chevaux de robe blanche.

Toutes les statistiques d'abattoir s'accordent pour dire que les chevaux blancs ou gris clair sont plus souvent atteints. Ensuite viennent les chevaux blancs truités ou mouchetés, puis les chevaux gris pommelés et enfin les chevaux diversement colorés. Il semble cependant que les chevaux de robe baie soient plus fréquemment atteints que les chevaux gris pommelés. Le Docteur MOREL constate également que ce fait ne s'observe pas uniquement pour les tumeurs mélaniques, mais pour toutes les tumeurs généralisées, auxquelles les chevaux blancs fournissent toujours le plus d'éléments.

La mélanose des chevaux colorés a été rencontrée par HEMON qui l'a observée sur des chevaux rouans, soupe de lait, et sur d'autres qui avaient des taches de lardre ; par FLANDRIN et RODET et BALL sur des chevaux bais ; par RODET, BAILLÈRE, HALL et KITT, sur des chevaux noirs ; par CHEVALLIER, sur un cheval rouge foncé ; par MAURI et FROHNER, sur des chevaux bai marron ; par DUMONT et MULOT, sur un cheval alezan foncé.

Nous retiendrons de cela que la robe blanche constitue une prédisposition certaine aux tumeurs mélaniques, sans que celles-ci soient d'ailleurs exclusives aux animaux

de cette robe. On constate cela sans en expliquer la cause, car la théorie des premiers vétérinaires qui croyaient à une aberration du pigment mélanique qui se déposerait dans certains tissus, alors qu'il aurait dû servir normalement à la peau, aux poils et à la corne, ne tient pas devant nos connaissances anatomo-pathologiques actuelles de la question.

Nous ne retiendrons rien de l'observation des arabes qui pensaient à une prédisposition à la mélanose chez les sujets dont les crins de la crinière et de la queue sont ondulés et crépus.

Cette question est assez obscure chez les bovins où la rareté de la mélanose ne permet pas d'établir d'une façon certaine le rôle que peut jouer dans son étiologie la coloration de la robe, pas plus d'ailleurs que chez les animaux autres que le cheval.

4°. — HÉRÉDITÉ — Longtemps, on a fait entrer l'hérédité comme jouant un rôle actif dans l'étiologie de la mélanose. Les vétérinaires de la fin du 18<sup>e</sup> siècle et du commencement du 19<sup>e</sup> regardent la maladie comme héréditaire. VIBORG, BRUGNOGNE, déclarent qu'elle se transmet héréditairement et GOLLETY, LATOURNELLE, dans un rapport qu'il fit à l'École Vétérinaire de Lyon en 1809, à propos de la constatation de la maladie en Bresse, écrit : « Un étalon amené en Bresse était porteur d'un bouton noir au niveau de l'anus. Ce bouton s'étendit et occasionna la mort. Tous les poulains blancs de sa descendance furent atteints de la même maladie. Ceux d'une autre robe : poulains noirs, bais, gris rouan ou gris de fer, en furent indemnes ». L'auteur ajoute même que les juments atteintes de mélanose seraient très fécondes, et en général très bonnes pour le travail. GOHIER pense de même que les juments et les étalons atteints de mélanose sont très féconds. TRASBOT conclut aussi à l'hérédité de la mélanose, et il écrit : « cela n'a rien qui puisse étonner, car il est maintenant bien constaté que non seulement les affections constitutionnelles au nombre desquelles se placent les néoplasies généralisées, mais aussi les maladies locales caracté-

térisées anatomiquement par des altérations persistantes, se transmettent aux descendants ».

Cette affirmation est, à notre avis, exagérée, et l'hérédité ne doit pas jouer dans l'évolution de la tumeur mélanique un rôle plus grand que dans l'évolution des autres tumeurs, où ce rôle, s'il n'est pas bien élucidé en pathologie comparée, n'est plus guère admis en pathologie humaine.

5°. — Le NÆVUS — En pathologie humaine, on admet que le nævus pigmenté crée bien une prédisposition certaine à la tumeur mélanique, en particulier à l'épithélioma. Nous avons vu au cours de l'historique de ce travail, que UNNA, étudiant l'histologie des nævi, a affirmé leur origine épithéliale, et que la tumeur développée sur un nævus est un nævocarcinome. MENETRIER a affirmé aussi que les nævi pouvaient donner des sarcomes et des épithéliomes mélaniques. On admet généralement que les nævi vasculaires dégénèrent rarement en tumeur mélanique et que cette transformation maligne se fait presque exclusivement sur des nævi pigmentés. Le lentigo malin des vieillards est une tumeur mélanique qui dérive du lentigo, celui-ci créant ainsi une prédisposition particulière à leur développement.

6°. — TRAUMATISME — Le traumatisme joue-t-il un rôle dans le développement de la mélanose ? Nous avons vu, au cours de l'étude clinique de la maladie, que le lieu d'élection par excellence du développement initial de la tumeur chez le cheval était la région ano-génitale. Peut-être des irritations chroniques développées en cette région, soit par l'absence complète de soins hygiéniques, soit par le frottement du culeron des harnais, entraîneraient-elles à la longue l'involution néoplasique des chromatophores qui sont si nombreux en cette région, autre circonstance pouvant peut-être favoriser le développement de la tumeur ? C'est l'avis du Professeur BALL.

En pathologie humaine, il est établi que les traumatismes agissant sur un nævus peuvent occasionner sa trans-

formation en néoplasie maligne, que ce traumatisme soit violent avec perte de substance et excoriation de ce nævus, ou qu'il crée une irritation lente, mais continue du nævus, ou que ce traumatisme soit même de nature chirurgicale, de même qu'il est établi aussi que des tumeurs mélaniques se sont développées sur de simples inflammations, telles que panaris, gelure, brûlure, ongle incarné, inclusion d'un corps étranger, de même qu'il est établi aussi qu'un simple traumatisme peut être suivi d'une tumeur mélanique sans que, auparavant, il y ait eu un nævus, comme le fait a été signalé à la suite de blessures par un clou de chaussure, d'une plaie par écrasement, ou par morsure.

Ces faits et cette influence bien connus en pathologie humaine ont aussi leur importance en pathologie comparée comme nous l'avons dit plus haut. Mais, il est évident que la tumeur mélanique n'a pas toujours une origine nævique, traumatique, ou inflammatoire, mais qu'elle peut être primitive, se développer spontanément, sans que sa venue soit annoncée par un élément cutané quelconque.

## MARCHE ET ÉVOLUTION

---

Les tumeurs mélaniques peuvent rester très longtemps locales. Il est reconnu en pathologie comparée comme en pathologie humaine que ces tumeurs semblent stationnaires pendant des années, ensuite, sous une influence quelconque et qui souvent échappe à l'observation, elles augmentent de volume, en même temps que des noyaux secondaires évoluent autour de la tumeur primitive. C'est le commencement de la généralisation. Celle-ci est d'abord cutanée et se fait par voie lymphatique. Il est à noter que cette généralisation se fait le plus souvent avec une extrême lenteur. Au fur et à mesure que se développent des noyaux secondaires, les premiers qui se sont formés peuvent diminuer de volume, s'affaïsser ou même disparaître, comme l'ont observé les Professeurs BALL et CUNY sur un chien carlin de sept ans. Certains de ces noyaux peuvent grossir démesurément, et, avec le temps, subir des phénomènes de nécrose. Celle-ci se produit soit au centre de la tumeur, par oblitération vasculaire, et, consécutivement à une nutrition insuffisante de celle-ci, soit par des phénomènes infectieux et consécutifs à des traumatismes, ayant porté sur la néoplasie. Celle-ci perd alors sa consistance ferme ; elle devient molle, fluctuante, et finit, si elle n'est pas ponctionnée de façon précoce, par s'ulcérer. L'ulcération ou la plaie de ponction donne alors écoulement à un liquide noirâtre qui est le résultat de la désintégration du tissu néoplasique : la substance et la trame de la tumeur se sont liquéfiées, et le liquide tient en suspension des amas de granulations mélaniques, mis en liberté par la destruction cellulaire. A ce liquide, peut s'ajouter du

pus, en particulier si la transformation de la tumeur a lieu sous l'influence d'une infection exogène. Après l'évacuation de ce liquide, il se produit une plaie qui tend à se cicatriser : cette cicatrisation est cependant lente, et toujours imparfaite. Tandis qu'elle se produit, les phénomènes de nécrose atteignent d'autres foyers de la néoplasie qui subissent le même sort.

En même temps que des noyaux secondaires évoluent sur la peau autour de la tumeur primitive, il peut s'en développer à l'intérieur de l'organisme. Nous avons vu, au cours de l'étude clinique de la mélanose, que tous les tissus pouvaient être le siège de métastases de la tumeur primitive. Ces noyaux secondaires sont variables suivant le siège de leur localisation, et la nature du tissu qui les héberge. Ce sont tantôt des plaques lenticulaires ou des petites tumeurs saillantes très nombreuses lorsqu'elles se développent sur des séreuses ; tantôt de volumineuses tumeurs dures, bosselées, de grosseur variable, nettement séparées entre elles ou agrégées en une masse parfois énorme, lorsqu'elles siègent dans un organe. Ces masses présentent des bosselures sphéroïdales, ovoïdes ou tubéreuses, tendues et élastiques, de couleur brune ou noire, à reflets violacés ou bleuâtres. Elles se développent alors en refoulant et atrophiant le tissu propre de l'organe qui est alors gêné dans ses fonctions, soit par des compressions exercées sur lui, comme cela peut se produire pour la moelle et l'encéphale lorsque les tumeurs siègent dans le rachis et le crâne, soit par destruction de son tissu, comme cela peut se produire pour le foie, la rate, les ganglions lymphatiques, amenant alors des perturbations graves dans le fonctionnement de l'organisme.

Ces formations secondaires peuvent elles-mêmes subir des phénomènes de nécrobiose, comme les tumeurs de la peau, mais qui n'aboutissent pas à l'ulcération et à la suppuration. A ce stade de son évolution, on peut dire que la mélanose est généralisée.

La généralisation des tumeurs mélaniques se produit comme pour toutes les tumeurs par voie sanguine et par

voie lymphatique. Des cellules cancéreuses se détachent de la tumeur primitive, pénètrent dans les vaisseaux par pression sur les parois endothéliales des capillaires, et forment de véritables embolies cancéreuses qui sont en circulation dans le sang et la lymphe, et sont arrêtées dans un organe quelconque, où elles vont développer un foyer de métastase néoplasique. C'est là l'évolution normale de la généralisation néoplasique, et nous savons que cette généralisation est plus lente pour les tumeurs mélaniques que pour les autres tumeurs, et qu'elle n'apparaît que de dix à douze ans chez les animaux. Cependant, il y a une condition favorisante de cette généralisation que nous tenons à signaler : c'est l'effraction traumatique des vaisseaux de la tumeur, soit par une exploration intempestive, soit par une intervention chirurgicale, soit par la simple ulcération d'une tumeur cutanée. Tout le monde s'accorde à signaler les cas de généralisation rapide qui suivent parfois une opération plus ou moins complète exécutée sur un néoplasme. Les observations qui se rapportent à ce fait sont très nombreuses. MAURI rapporte un cas de généralisation mélanique évoluant après une petite tumeur au niveau de la queue, tumeur qui dut être extirpée deux fois : on observa bientôt les signes d'une paraplégie manifeste. L'animal mourut et l'autopsie montra une tumeur dans le canal rachidien, au niveau de la troisième vertèbre lombaire ; la moelle qui était comprimée, réduite aux deux cinquièmes de sa largeur, était ramollie ; de pareilles tumeurs existaient dans le sacrum, dans le foie, dans la rate, et l'endocarde.

Avec la généralisation apparaissent alors des troubles graves de la nutrition qui peuvent amener une mort rapide des sujets : celle-ci a lieu soit par des complications locales ou éloignées des métastases diverses, soit par l'amaigrissement progressif des sujets, l'anémie et la cachexie néoplasique. Cette cachexie est la conséquence d'une véritable intoxication de l'organisme par des produits de sécrétion et d'excrétion des tissus cancéreux. On observe de l'anorexie et de l'amaigrissement consécutif en même temps que l'examen histologique montre une modifica-



tion de la formule du sang avec hypoglobulie et une anémie très nette.

Nous devons dire que, rarement, nos animaux arrivent à cette extrémité et que, le diagnostic de mélanose généralisée établi, les malades sont sacrifiés.

## LE SARCOME MÉLANIQUE

---

Le sarcome mélanique est la tumeur la plus fréquente chez l'homme comme chez les animaux. Il représente à lui seul à peu près toute la mélanose humaine et animale.

La très grande majorité des tumeurs mélaniques de l'homme et des animaux correspond au sarcome mélanique. Les sièges les plus fréquents de ce sarcome sont les téguments et la choroïde oculaire. Chez l'homme, les sarcomes pigmentaires de la peau sont assez fréquents, et ils ne sont pas rares chez les animaux, chez le cheval et le chien en particulier. Le sarcome mélanique de l'œil est assez rare chez les animaux. Le Professeur PETIT l'a observé chez le chien. Certaines races de chiens sont plus spécialement atteintes : les carlins, les setter-gordons, les caniches noirs, et le sarcome mélanique débute souvent au niveau d'un doigt comme chez l'homme. D'autres auteurs ont signalé et étiqueté comme des sarcomes des tumeurs mélaniques de l'œil chez le cheval, le bœuf, le chien et le lapin (W. H. BROWN et L. PEARCE). Il faut ajouter que ces auteurs n'ont pas basé leurs affirmations sur un examen histologique complet.

Le sarcome mélanique dérive de l'involution néoplasique de cellules conjonctives pigmentaires préexistantes, normales du derme : les chromoplastes, chromatophores ou mélanocytes. Pour cette raison, RIBBERT avait proposé l'expression de chromatophorome pour désigner le sarcome mélanique. Cette expression n'a pas prévalu. Dans le derme cutané, on trouve ces éléments cellulaires disséminés ou par petits groupes. Ils sont particulièrement

nombreux chez les chevaux blancs, et surtout dans la région ano-génitale — ce qui peut contribuer dans une certaine mesure à expliquer la fréquence de la mélanose dans la sphère ano-génitale. Les cellules conjonctives pigmentaires, en subissant l'involution sarcomateuse, se multiplient lentement, mais conservent plus ou moins la fonction pigmentaire au cours de leur prolifération, ce qui peut expliquer les diverses teintes ou nuances des tumeurs mélaniques multiples observées chez certains malades. Il ne s'agit nullement d'une dégénérescence pigmentaire, mais d'une véritable élaboration cellulaire de pigments mélaniques, à la manière d'une sécrétion glandulaire.

Le sarcome mélanique, comme toutes les tumeurs malignes, se généralise dans l'organisme. Mais un des caractères particuliers de ce sarcome est sa généralisation cutanée ; celle-ci, exceptionnelle pour les autres tumeurs malignes, précède ou accompagne les métastases viscérales du sarcome mélanique de la peau. Cette généralisation est progressive, et phénomène remarquable, on peut constater l'affaissement et la disparition de noyaux mélaniques secondaires. Ceux-ci semblent s'affaïsser, se résorber d'abord au centre et se réduire à une tache noire. Ces faits, bien connus chez l'homme, ont été relevés chez le chien par les Professeurs BALL et CUNY dans une observation que nous rapportons plus loin. Il s'agit de phénomènes de nécrose avec désintégration granulo-graisseuse, suivie de résorption.

Presque tous les cas de mélanose animale signalés se rapportent au sarcome. Les observations sont nombreuses et nous avons eu, au cours de l'étude clinique de la mélanose, l'occasion de citer le nom de plusieurs auteurs qui ont relaté des sarcomes mélaniques de divers organes. Nous ne retiendrons donc que l'observation des Professeurs BALL et CUNY, parce qu'elle confirme exactement ce que nous avons dit plus haut sur la généralisation particulière du sarcome mélanique à la peau, et sur la constatation des phénomènes de désintégration granulo-graisseuse de noyaux secondaires de sarcomes.

BALL et CUNY signalent un cas de sarcome mélanique généralisé uniquement à la peau. Après avoir signalé la rareté de cette affection chez le chien, ces deux auteurs disent que la tumeur se développe principalement sur les membres, et sur les doigts en particulier. Ils signalent aussi la compatibilité d'une longue survie avec l'existence de la tumeur, mais plus ou moins tardivement, la cachexie et des métastases viscérales se produisent, comme le fait s'est produit chez le sujet de leur observation. « Il s'agit d'un carlin âgé de 7 ans et très gras. Le sujet présente au niveau du doigt interne de la main gauche une tumeur de couleur noire, de la taille d'une noix, de forme irrégulière, allongée dans le sens transversal, de consistance ferme, et ulcérée en un point de sa surface. La présence de cette tumeur a été remarquée par le propriétaire, 6 mois au moins avant la présentation à la clinique de l'École Vétérinaire de Lyon, le 16 juillet 1910. Sur la peau et sur toute la surface du corps sauf la tête, mais principalement au niveau des flancs, des membres et de la queue, on remarque la présence d'un certain nombre de nodules mélaniques secondaires. Ces nodules se sont multipliés progressivement, ils sont arrondis, hémisphériques ou lenticulaires, aplatis, à surface lisse, brillante, de couleur noire encre de chine et font corps avec la peau. Ces noyaux néoplasiques présentent la dimension d'une lentille à celle d'une noisette.

Au niveau des membres postérieurs, les nodules métastatiques sont plus particulièrement groupés sur la partie antérieure, depuis les articulations fémoro-tibiales jusqu'aux métatarses. Sur les membres antérieurs, on en trouve surtout du côté dorsal, à la face inférieure de la queue, on observe une série de nodules de petite dimension, disposés suivant une ligne à peu près droite.

Il n'existe aucun indice de métastase ganglionnaire ou viscérale. Dix mois après cet examen, l'état du malade s'est aggravé. En ce laps de temps, de nouveaux noyaux mélaniques sont apparus sur le tégument externe, pendant que d'autres se sont affaïssés et ont même disparu. Toutefois, certains noyaux secondaires cutanés ont au-

gmenté de volume, notamment ceux situés à la face inférieure de la queue. L'amaigrissement a commencé à être très appréciable depuis deux mois. De plus, cet amaigrissement a été rapide, l'appétit s'est complètement modifié. Un symptôme curieux à noter, et que, du reste, on rencontre aussi chez l'homme atteint de tumeur maligne, c'est le dégoût de la viande. Ce chien refusait aussi la soupe et n'acceptait plus que la pâtisserie. Il présentait en outre un certain degré de polydypsie. L'animal est entré manifestement dans la phase de la cachexie néoplasique. Enfin, le sujet est essoufflé et se trouve dans l'impossibilité absolue de monter un escalier ou de suivre son maître. Cette dyspnée n'est pas due à des métastases pulmonaires comme on aurait pu le croire, mais à des lésions cardio-pulmonaires.

Si le sarcome, désigné en clinique sous le nom de mélanome, est en général pigmenté, il arrive que les noyaux métastatiques sont souvent fort peu pigmentés, et d'après le Professeur PETIT, ils peuvent même ne pas l'être du tout. Cet auteur rapporte l'observation suivante : Un cheval présente des tumeurs inguinales que l'examen histologique démontre ayant la structure du sarcome fasciculé ordinaire. A l'autopsie, nombre de volumineux noyaux sarcomateux dans le péritoine, les ganglions prépelviens et la rate. Les sarcomes spléniques ont exactement la structure de la tumeur primitive, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas pigmentés. Au contraire, les tumeurs péritonéales et ganglionnaires sont le siège d'une pigmentation commençante ou très accusée. Ainsi, un sarcome mélanique peut être primitivement, bien qu'exceptionnellement, un sarcome globo ou fuso-cellulaire banal, ne se différenciant en rien des sarcomes ordinaires.

Mais les sarcomes non mélaniques ne renferment jamais des éléments sarcodiques pris pour des microsporidies, lesquels éléments résultent, purement et simplement, de l'évolution pigmentaire outrée des cellules tumorales, dont ils représentent l'état de tuméfaction hypertrophique, par surcharge et probablement aussi par conglomération.

## L'ÉPITHÉLIOMA MÉLANIQUE

---

L'épithélioma mélanique est une variété de cancer de la peau et de l'œil extrêmement rare chez l'homme et les animaux.

En pathologie humaine, CORNIL et RANVIER en ont publié un cas, que l'un des auteurs a désavoué depuis sa publication. MENETRIER a décrit quelques cas d'épithéliomas mélaniques de la peau et de l'œil chez l'homme, où ces tumeurs sont rares. ROUSSY a également observé l'épithélioma mélanique de la peau.

L'épithélioma de la peau, également étudié par DARIER, sous le nom de nævo-carcinome, a pour origine l'involution néoplasique épithéliomateuse d'un nævus pigmenté, formation cutanée qui dérive d'une inclusion ectodermique (épiderme) dans le derme, au cours du développement de l'individu. Un nævus pigmenté est constitué histologiquement par de petits îlots de cellules épithéliales arrondis pleins ou tubulés, placés au sein du derme cutané qui leur sert de stroma. Les cellules épithéliales de ces nævi sont plus ou moins pigmentées, ou pas du tout. Ces formations sont de véritables hétérotopies épithéliales ectodermiques.

On admet, chez l'homme, que les épithéliomas mélaniques ont constamment pour origine un nævus pigmenté qui, consécutivement à de petits traumatismes répétés, à des excoriations ou à des causes inconnues, subit l'involution néoplasique.

C'est à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, qu'a été élucidée la question du rôle que jouait le nævus pigmenté dans l'évolution

de l'épithélioma mélanique. Jusque là, on admettait la division des tumeurs mélaniques en sarcomes et en épithéliomas comme artificielle. WIRCHOW dit qu'il n'y a pas de caractère distinctif extérieur entre le mélano-sarcome et le mélano-carcinome.

CORNIL et TRASBOT décrivent dans un même chapitre les sarcomes et les carcinomes mélaniques, parce que leur gravité et leur marche sont les mêmes. Mais depuis longtemps déjà, des observations de tumeurs mélaniques développées sur les nævi étaient publiées. C'est alors que les auteurs tentèrent de connaître par l'étude de la cellule du nævus de quelle nature sont les tumeurs qui en dérivent. WITHE et J. WIETH leur attribuent une origine épithéliale. GERER, les considère comme des cellules embryonnaires fusiformes souvent chargées de pigment. DEMIEVILLE montre que ces cellules du nævus sont disposées en colonnes ou placées dans des alvéoles et qu'elles sont échelonnées le long des vaisseaux sanguins : elles auraient une origine vasculaire sanguine. RECKLINGHAUSEN, en 1882, puis BAUER, en 1895, les considèrent comme une prolifération de l'endothélium des vaisseaux lymphatiques, se faisant sous l'influence d'une inflammation. HUGHES leur assigne pour origine le tissu conjonctif du derme. FILANDEAU affirme l'origine épithéliale des cellules næviques, d'après la grosseur de leur nucléole, leur disposition en masse compacte, leur ressemblance avec les cellules du corps muqueux de MALPIGHI.

UNNA, en 1893, affirme la nature épithéliale de ces cellules intradermiques, car il a surpris, sur des nævi de nouveau-nés, tous les stades de leur migration. Cette théorie est confirmée par les travaux de cette école. DELBANO, en 1896, aurait vu dans les nævi de nouveau-nés : 1° une active prolifération des cellules épithéliales ; 2° l'invagination dans le derme de cellules néoformées sous forme de cylindre ; 3° la disparition graduelle des cellules épidermiques, et l'isolement des cylindres cellulaires au sein du tissu conjonctif dermique. KROMAYER, qui, en 1892, n'ad-

mettait pas la théorie de UNNA, revient sur son opinion en 1896. Il admet l'origine épithéliale des cellules des nævi au dépens de l'épiderme. Il suit leur développement et admet leur transformation secondaire en cellules conjonctives. Cette théorie est combattue immédiatement (RESFICHI, LUBARSH, GREEN). En 1897, UNNA reprend sa théorie. La tumeur développée sur un nævus est un nævocarcinome. RIBBERT donne, en 1897, une critique sévère de la théorie épithéliale de UNNA. Pour lui, la tumeur mélanique est une tumeur spécifique, parce qu'elle se développe d'une cellule spéciale pigmentée, (le chromatophore). La croissance de cette tumeur, qu'il nomme « chromatophorome » se fait exclusivement par la prolifération de ses propres éléments, jamais par la transformation d'autres cellules en éléments de tumeur. Cette théorie a été, en Allemagne et en Italie, admise immédiatement et sans conteste par de nombreux auteurs qui, dès lors, publièrent leurs observations sous le titre de chromatophorome. On admet uniquement la nature conjonctive de la tumeur. CORNIL et RANVIER font même de celle-ci un sarcome pur : les sarcomes mélaniques ne pourraient se différencier des sarcomes ordinaires, si ce n'était la présence de granules noirs dans l'intérieur des cellules, granules qui constituent le caractère spécifique de ces tumeurs. En France, DARIER s'est fait le fervent défenseur de la théorie de UNNA, soutenu en cela par divers auteurs allemands et par SCHALK en Angleterre. Le point de départ du nævocarcinome est bien dans les cellules pigmentées de l'épiderme. Celles-ci croissent dans le tissu conjonctif du chorion, et se séparent en réseaux cellulaires indépendants. Par développement ultérieur, ces cellules prennent les propriétés du tissu conjonctif et spécialement des chromatophores.

MENETRIER admet l'existence des deux formes, sarcome et épithélioma, mais il rejette absolument l'hypothèse des chromatophoromes. Pour lui, les épithéliomas mélaniques de la peau se développent constamment au dépens d'un nævus, et jamais sur une surface de peau antérieurement normale.

Aujourd'hui, on admet que, à côté des sarcomes mélaniques il existe indiscutablement des épithéliomas mélaniques chez l'homme et les animaux. La plupart des auteurs français et allemands sont d'accord sur ce point.

Quant à l'épithélioma mélanique de l'œil, MENETRIER admet qu'il a son origine dans l'épithélioma pigmenté de la rétine.

En pathologie vétérinaire, nous ne connaissons à ce jour que trois observations d'épithélioma mélanique. Ces tumeurs évoluaient au niveau de la peau. L'épithélioma mélanique de l'œil est encore inconnu chez les animaux ; mais cela ne veut pas dire qu'il n'existe pas : les observations du Professeur PETIT, relatives aux tumeurs mélaniques de cet organe se rapportent à des sarcomes. Si notre pathologie est aussi pauvre en observations d'épithéliomas mélaniques, ceci est dû à la rareté de ces tumeurs, mais aussi à ce que quantités de tumeurs mélaniques n'ont pas été étudiées sous le rapport anatomo-pathologique et histologique, et nous pouvons espérer qu'un jour, avec l'aide du microscope, l'épithélioma mélanique de la peau sera dévoilé chez le cheval, complétant chez cet animal nos connaissances sur la mélanose et donnant ainsi une dernière preuve irréfutable à la théorie du Professeur BALL, qui, le premier, a affirmé l'identité des mélanoses humaine et animale.

D'ores et déjà, cela existe chez trois de nos espèces animales : le chien, le chat, la vache. Chez ces trois espèces, on peut dire que le tableau de la mélanose cutanée est au complet, représentant exactement la mélanose humaine chez ces animaux.

Le Professeur BALL a publié en 1907, à la Société Anatomique de Paris, le premier cas d'épithélioma mélanique de la peau qui ait été observé chez les animaux (chien). Lui-même a encore publié dans un mémoire intitulé « Le CANCER chez les ANIMAUX » (Académie de Médecine Prix BERRANTE 1926) un deuxième cas de nævocarcinome, observé sur la peau du dos chez un vieux chat.

Nous avons eu nous-même le privilège d'apporter le premier cas d'épithélioma mélanique de la peau sur une vache âgée.

Voici, tel qu'il est consigné dans le « Journal de Médecine Vétérinaire et de Zootechnie » de l'Ecole Vétérinaire de Lyon (Mars 1913) le cas d'épithélioma mélanique observé par le Professeur BALL chez un chien setter-gordon âgé de 7 ans et qui est, nous le répétons, le premier cas authentique de cette variété d'épithélioma.

« Trois semaines avant de présenter le malade à la clinique de l'Ecole, le propriétaire avait remarqué la présence d'une saillie nodulaire siégeant sur le doigt externe de la main gauche, bientôt suivie de la chute de la griffe correspondante. Cette saillie, du volume d'une petite noix, de coloration noirâtre, de consistance ferme, et en réalité, ulcérée à la partie inférieure consécutivement à des phénomènes de nécrose qui ont déterminé, en outre, la chute de la griffe. L'état du sujet est bon, et l'examen attentif ne révèle aucun signe d'envahissement ganglionnaire ou lymphatique. L'ablation du doigt malade est pratiquée. Les surfaces de la section de la tumeur montrent un tissu brunâtre, sépia, noirâtre, grisâtre par places, avec marbrures grises sur fonds noir en certains points. L'examen histologique permet de constater qu'il s'agit d'un épithélioma mélanique.

Dans la troisième semaine qui suit l'intervention chirurgicale, le propriétaire constate l'apparition de tumeurs secondaires dans la région scapulo-humérale gauche et, cinquante-cinq jours après l'opération, le malade dont l'état s'est aggravé, est conduit à l'Ecole où il est abandonné pour être sacrifié. A ce moment, le sujet a maigri sous l'influence de la cachexie néoplasique : il présente, en outre, une dyspnée accusée relevant de la métastase pulmonaire. Les mouvements du membre antérieur gauche sont gênés pendant la locomotion par suite du volume pris par les ganglions lymphatiques envahis secondairement. Enfin, le long du membre antérieur gauche, la palpation permet de constater la présence d'un cordon moniliforme, caractéristique d'une lymphangite néoplasique. L'urine paraît normale, mais traitée par l'acide nitrique, elle donne un précipité brun foncé.

L'animal est sacrifié, et l'autopsie révèle diverses métas-

tases lymphatiques, ganglionnaires ou viscérales. Sur la face antéro-interne du membre antérieur gauche, il existe une traînée moniliforme de petits nodules noirs, signe d'un envahissement des voies lymphatiques par la tumeur primitive. On peut suivre, en effet, la lymphangite néoplasique depuis le carpe jusqu'au coude au niveau duquel elle devient double jusqu'au niveau de l'articulation scapulo-humérale correspondante.

Le chapelet néoplasique est formé de petits nodules arrondis, hémisphériques, ovalaires ou fusiformes, d'un noir bleuâtre plus ou moins volumineux. Au niveau de l'articulation scapulo-humérale gauche, on trouve une masse arrondie, de coloration générale noire, grisâtre par places, du volume d'une petite pomme, ainsi que de petits nodules noirs dont le plus gros atteint la dimension d'une châtaigne. Il s'agit d'une adénite néoplasique secondaire, du groupe ganglionnaire préscaulaire, ainsi que de nodules intralymphatiques. A la face interne de l'épaule on a remarqué trois nodules uniformément noirs ou marbrés de gris correspondant, en partie du moins, à des ganglions lymphatiques envahis. Les poumons renferment un grand nombre de noyaux métastatiques superficiels ou profonds. Ces nodules sont secondaires, de forme arrondie, de coloration variable. Les uns sont gris blanchâtre, d'autres, de teinte grisaille, enfumée, sépia ou noire encre de chine. Leur volume varie depuis celui d'une tête d'épingle, d'un grain de chenevis, d'un pois, à celui d'une noisette. La plupart des nodules, très noirs, font une saillie à peine marquée et quelques-uns apparaissent déprimés en cupule au centre, ombiliqués. Certains foyers métastatiques se traduisent par de simples taches noires plus ou moins arrondies. Les poumons sont en outre atteints autour des nodules d'emphysème vésiculaire avec antracosis ordinaire. Les parties non emphysémateuses, présentent une teinte légèrement violacée, indice de congestion passive. Les ganglions trachéo-bronchiques sont volumineux, mous, marbrés de noir et, par conséquent, manifestement envahis par la tumeur. Le cœur droit est dilaté. Les autres organes paraissent sains ».

Le deuxième cas d'épithélioma mélanique de la peau que nous connaissons a été rapporté par le Professeur BALL sur un chat. Il s'agissait d'un sujet âgé. La tumeur était située sur le dos et n'était pas généralisée. (Le cancer

chez les animaux. Académie de Médecine. 1926).

Enfin, nous avons dit plus haut qu'il nous avait été donné d'observer, au cours de notre clientèle, un cas de tumeur mélanique généralisée sur un bovin avec amaigrissement. Le Professeur BALL, qui a bien voulu se charger de l'examen anatomo-pathologique et histologique des pièces que nous avons pu mettre à leur disposition ont des pièces que nous avons pu mettre à sa disposition a conclu à un épithélioma mélanique. C'est la première observation de ce genre de tumeur observée dans cette espèce, observation que nous allons exposer.

## OBSERVATION PERSONNELLE

---

Cette observation qui constitue la partie originale de notre thèse est relative à un cas d'épithélioma mélanique rencontré au cours de l'exercice de notre clientèle en septembre 1929 à Meyrieu-Trouet (Savoie).

Il s'agit d'une vache de race tarentaise à lait frais, âgée de 10 ans environ, élevée par son propriétaire.

Lorsque nous avons été appelé le 29 septembre 1929 à donner nos soins à l'animal, celui-ci nous a été présenté par le propriétaire dans les circonstances suivantes.

*COMMÉMORATIFS.* — Le propriétaire a déclaré qu'au mois de janvier 1929 l'animal avait présenté des signes de maladie qu'il a rapportés à un coup de froid. Ce coup de froid se serait traduit par des démangeaisons généralisées à tout le corps sans localisation particulière, et sans qu'il apparaisse sur la peau des lésions susceptibles de les expliquer. Ce n'est que dans les semaines qui ont suivi que le propriétaire a remarqué l'apparition de quelques nodosités sur la peau. L'animal a semblé se remettre parfaitement de cette indisposition et a mené à bien sa gestation qui devait se terminer en août 1929. Néanmoins, pendant tout l'été, alors que l'animal allait au pâturage, il n'avait pas été sans attirer l'attention de son propriétaire. Il ne mangeait que très irrégulièrement, et semblait avoir de la difficulté à baisser la tête pour se nourrir et arracher l'herbe du pâturage. Alors que les autres animaux mangeaient avec avidité l'herbe verte, la malade restait inactive, la tête allongée dans le prolongement de l'encolure, bien qu'elle eut de l'appétit, mais l'abaissement de la tête et la préhension des aliments semblaient lui provoquer une douleur. En même temps, l'animal présentait du larmolement. Le propriétaire avait également remarqué l'apparition sur la peau de quelques nodosités, auxquelles il n'avait pas attaché d'importance.

Il est évident que l'animal était déjà en état d'évolution néoplasique. Fin août survient l'accouchement qui se passe normalement. Avec cela, tout change ou plutôt s'accroît. Le propriétaire constate alors le développement sur tout le corps d'une quantité considérable de boursouffures qu'il attribue, après consultation d'un empirique local, à un coup de sang, auquel ni saignée, ni friction au vinaigre chaud ne peuvent apporter de remède. C'est alors la déchéance rapide ; de jour en jour, l'animal perd l'appétit, présente de plus en plus des symptômes localisés dans la région encéphalique et s'amaigrit rapidement, en même temps que les lésions cutanées augmentent de volume. Le propriétaire évalue l'amaigrissement à une centaine de kilogs environ, pendant le temps que cet effondrement pathologique a duré. Il est certain que l'accouchement a été le fait qui a déclenché avec toute sa gravité la généralisation d'un état néoplasique, latent depuis plusieurs mois, en mettant en état de moindre résistance un organisme déjà affaibli. Le propriétaire a ajouté à cet exposé que le veau de cette vache, livré à la boucherie, avait présenté des taches noires sur le foie, taches qui avaient motivé la saisie de cet organe.

#### SYMPTOMES.

Après ces quelques renseignements, nous avons procédé à l'examen du sujet. En entrant dans l'écurie, alors que l'animal était à sa place, au milieu des autres animaux, nous avons été frappé par son aspect particulier. L'animal était en station debout, tirant sur son lien, les paupières à demi fermées ; un larmolement intense complétait ce tableau clinique. Les traces que l'animal portait sur les côtes du chanfrein indiquaient que ce larmolement était déjà ancien. En somme, vue à quelques mètres et très sommairement, la vache présentait des signes d'une affection bien connue en pathologie vétérinaire sous le nom de coryza gangreneux. Un examen plus approfondi nous a permis d'éliminer immédiatement cette première affection. Les symptômes et les lésions oculaires, nasaux et buccaux, ne se rapportaient en rien au coryza gangreneux. Nous avons observé tout de suite qu'il s'agissait d'une véritable sinusite, avec chaleur des cornes, douleur à la pression sur la région des sinus frontaux et maxillaires, matité à la percussion de ces régions. Nous pouvions noter un jetage assez abondant, principalement par la narine droite ; ce jetage avait l'aspect d'un jetage muqueux ordinaire, mais strié de filaments noirs. La palpation des cornes montrait même

une mobilité de l'étui corné sur le cornillon ; cela était la conséquence de phénomènes de désengrènement dus à la présence d'une substance noire, véritable bouillie mélanique entre l'étui corné et le cornillon, comme nous l'avons vu par la suite à l'autopsie. La peau était le siège de nodosités de forme et de consistance variables : les unes rondes comme des billes, les autres allongées en fuseau — les unes dures et résistantes, les autres molles avec la consistance de la graisse. Ces nodosités de volume variable allaient de la grosseur d'un grain de blé à celle d'une noix ou même d'un petit œuf de poule. Elles étaient irrégulièrement réparties sur tout le corps, mais plus particulièrement sur les flancs, où elles étaient disposées en éventail et en arrière des épaules, le long de l'encolure et sur la mamelle où elles prenaient une disposition moniliforme. Elles étaient mobiles, et, à la palpation, on avait la sensation qu'elles roulaient sous la peau. Enfin, en dehors de cette localisation cutanée, il y avait une généralisation à tous les ganglions explorables : pharyngiens, scapulaires, inguinaux superficiels, retromammaires. Les ganglions étaient considérablement augmentés de volume, durs et douloureux au toucher. On pouvait noter sur les plus gros d'entre eux que le nodule mélanique se développait au sein même du ganglion, laissant saine une partie de celui-ci. Nous pouvons dire qu'aucun ganglion explorable n'était épargné. Nous avons pensé à l'évolution d'une tumeur, et l'aspect du jetage, franchement strié de filaments noirs, et non bruns ou rouges bruns comme on le constate dans les jetages sanguinolents, nous a fait songer à une tumeur mélanique.

Une biopsie pratiquée sur une des nodosités de la peau devait confirmer notre diagnostic. Une de ces productions néoplasiques énuclée au niveau du défaut de l'épaule nous a montré une production noirâtre, noir brillant sur la coupe, salissant les doigts.

Le pronostic étant fatal, nous avons demandé au propriétaire l'abatage de son animal, auquel il a consenti.

*ANATOMIE PATHOLOGIQUE.* 1° — *Macroscopiquement* — L'effusion sanguine par ouverture large des vaisseaux cervicaux, carotides et jugulaires, nous a montré le sang légèrement plus foncé qu'à l'état normal. Il existait probablement dans ce liquide une certaine quantité de substance mélanique en circulation lui donnant cet aspect particulier. L'examen superficiel du cadavre écorché et eviscéré montre immédiatement



qu'il s'agit d'une tumeur mélanique généralisée.

La peau et le tissu conjonctif sous-cutané sont le siège d'une quantité de nodules noirâtres, d'aspect et de consistance variables, semblables à celui que nous avons prélevé sur l'animal vivant. Ces nodules étaient, les uns adhérents à la peau, les autres adhérents aux régions sous-jacentes, d'autres enfin noyés dans le tissu conjonctif sous-cutané. Certains étaient inclus dans les muscles superficiels. On peut dire que toutes les masses musculaires en étaient imprégnées à des degrés divers de profondeur et de volume. Les ganglions superficiels étaient tous atteints, la substance ganglionnaire semblant détruite par la présence de ces nodules. A l'ouverture des cavités splanchniques, nous avons noté que tous les organes étaient plus ou moins atteints. Les poumons présentaient des infiltrations noires massives par larges places intéressant un lobe pulmonaire complet ; le tissu pulmonaire était dur, sans élasticité, se déchirant facilement à la pression du doigt, comme un poumon au stade d'hépatisation grise au cours d'une pneumonie. A la coupe, ce tissu était résistant, criant sous le bistouri, et les ramifications bronchiques restaient béantes. Le tout était coloré en noir ou gris noirâtre. En dehors de cet aspect particulier, il existait des nodules plus ou moins volumineux, noyés dans le tissu pulmonaire qui, à la palpation, donnaient la sensation de foyers de tuberculose fibreuse ou de lésions parasitaires dégénérées et organisées. Certaines régions du tissu pulmonaire restaient normales, mais empreintes cependant d'une coloration noirâtre dans le tissu conjonctif pulmonaire, donnant au poumon l'aspect d'un damier.

Le cœur présentait des noyaux mélaniques variables dans leur forme et leur volume. Ces noyaux se localisaient particulièrement le long des vaisseaux coronaires : la section de l'organe montrait de petites granulations mélaniques sur l'endocarde et les valvules auriculo-ventriculaires. On observait les mêmes granulations le long des gros vaisseaux, aorte et vaisseaux iliaques, en particulier.

Les organes de la cavité abdominale semblaient avoir été relativement épargnés par l'affection : on ne trouvait sur le tube digestif que des lésions limitées aux ganglions lymphatiques échelonnés le long de cet organe se manifestant par une hypertrophie avec coloration noire de ces ganglions, due à la présence d'un nodule mélanique dans leur substance, ce nodule leur donnant un aspect bosselé. En dehors de cela, on notait sur le

mésentère des taches noires, irrégulières, comme sur les séreuses. Le foie ne présentait pas de lésion d'une généralisation cancéreuse intense, mais une simple coloration noire de son tissu, de sa capsule et de ses éléments ganglionnaires. Nous avons du reste déjà vu par ailleurs que cet organe était souvent le siège d'une pigmentation brune, signe d'une généralisation du pigment mélanique. La rate était le siège de nodules mélaniques répandus dans toute sa longueur : elle était plus volumineuse qu'à l'état normal et également colorée en noir.

Les reins présentaient, en dehors d'une coloration noire particulière, des lésions mélaniques limitées au rein droit, englobant en avant la capsule surrénale. La coupe montrait dans l'épaisseur des zones corticale et médullaire des granulations mélaniques, arrondies, comparables à des plombs de chasse de calibre varié. Ces grains étaient durs, résistant à la pression, et ils existaient aussi en suspension dans le liquide du bassinnet, le long des uretères et jusque dans la vessie. Uretères et vessie présentaient aussi des taches noirâtres dans l'épaisseur de leur tissu, comme les séreuses. Les séreuses péritonéale, pleurale, péricardique, étaient le siège de petites granulations noires, mais surtout de taches d'un noir brillant, dont les plus grosses ne dépassaient pas la grosseur d'une pièce de 1 franc : ces taches étaient arrondies, ovalaires ou étoilées. Elles étaient irrégulièrement réparties à la surface des séreuses avec des zones de concentration où elles étaient alors serrées, très nombreuses, comme cela se notait dans la région pelvienne. La séreuse était à ce niveau, aussi brillante que partout ailleurs, et le toucher ne permettait pas de noter une saillie de ces lésions et une altération de sa surface entre les régions lésées et les régions restées saines.

Les lésions les plus graves que nous avons relevées, siégeaient dans le sinus, la cavité crânienne et les ganglions lymphatiques. Il nous a été permis d'observer que l'animal présentait des signes cliniques de sinusite. A l'autopsie, les sinus frontaux et maxillaires étaient remplis d'une substance noire, épaisse, gluante, véritable bouillie contenant même des caillots en suspension absolument comparables à des caillots de sang par leur consistance et leur friabilité. Ces lésions remontaient dans les cornillons, envahissaient la zone épithéliale sous-cornée : ce tissu épithéliale était détruit et remplacé par la même substance noire contenue dans le sinus. La nécrose de ce tissu provoquait un désengrènement de la corne sur le cornillon, la

mobilité de celle-là sur celui-ci, et l'arrachement facile de l'étui corné par simple traction.

La présence de cette substance mélanique s'étendait également sur les cornets ethmoïdaux et sur la pituitaire. La dure mère cranienne était imprégnée de cette même substance qui s'étalait en filaments, s'enchevêtrant à la façon d'une toile d'araignée. Dans la région inférieure de la boîte cranienne, cette substance se concrétait comme dans les sinus, à la surface du sphénoïde et s'étendait en arrière sous le bulbe. Le cerveau et la moelle eux-mêmes présentaient dans l'épaisseur de leur tissu des lésions mélaniques, et, à la surface de la pie mère, le même enchevêtrement de filaments qu'à la surface de la dure mère.

Les ganglions lymphatiques étaient tous atteints : sur les uns, on notait seulement une infiltration pigmentaire consécutive à la mélanémie — sur d'autres une pigmentation noire avec hypertrophie très nette — sur d'autres enfin de véritables lésions appartenant à la généralisation de l'épithélioma : il s'agissait dans ce cas de véritables adénopathies cancéreuses secondaires. Le ganglion était volumineux, déformé, bosselé et la coupe montrait une véritable inclusion du tissu cancéreux au sein du tissu ganglionnaire normal. Ce tissu cancéreux était nettement délimité et facilement énucléable du reste du tissu. Enfin, les vaisseaux lymphatiques afférents et efférents étaient eux-mêmes altérés.

Nous avons noté dans cette étude les principales lésions. Nous répétons que, en dehors de cela, tous les tissus participaient au processus morbide : lésions granuleuses ou simplement infiltrations pigmentaires. C'est ainsi que le tissu mammaire, les trayons eux-mêmes, les tissus : vaginal, vulvaire, musculaire, parotidien, osseux, étaient à divers degrés, le siège de lésions mélaniques variées.

2°. — *Microscopiquement* — Nous devons cette étude à l'obligeance de M. le Professeur Ball, de l'École Vétérinaire de Lyon. L'examen microscopique a porté sur les tumeurs cutanées, les noyaux de généralisation pulmonaire et les os.

*Tumeurs cutanées* — Elles sont constituées histologiquement à la manière des nævi pigmentaires de la peau. On y trouve les lobules ou îlots épithéliaux de dimensions variables, massifs, c'est-à-dire pleins ou avec tendance vague à une lumière. Ces lobules sont formés de cellules épithéliales,

polyédriques, plus ou moins pigmentées. Certaines de ces cellules, en effet, sont dépourvues de pigment, d'autres en sont moyennement chargées, d'autres absolument criblées, si bien qu'elles apparaissent sur les coupes en brun noirâtre. Un stroma conjonctif très maigre sépare les îlots épithéliaux cancéreux.

Ces tumeurs doivent être rapportées au point de vue de leur origine à l'involution épithéliomateuse d'un nævus pigmentaire de la peau.

*Noyaux de généralisations pulmonaires.* — Ce sont des noyaux métastatiques ; ils apparaissent en noir ou en gris. Ils sont par conséquent plus ou moins pigmentés, et ils confirment la règle de l'inégalité de fonction pigmentaire des éléments constitutifs. Ces nodules secondaires sont formés d'îlots épithéliaux arrondis ou ovalaires, ou ramifiés ou festonnés, massifs ou au contraire avec ébauche de lumière. On y trouve une assise de cellules cubiques à la périphérie et en dedans, des cellules anguleuses, polyédriques plus ou moins serrées et plus ou moins chargées de pigment. Certains lobules épithéliomateux apparaissent absolument criblés de pigment mélanique, brun ou noirâtre, si bien qu'ils font tache au sein du tissu cancéreux. Cet aspect rappelle celui des tumeurs cutanées, surtout celui des nævi pigmentaires de la peau. En résumé, on reconnaît au microscope, dans les noyaux du poumon la structure des nævo-carcinomes ou épithéliomes næviques.

*Os* — L'os étudié est une phalange antérieure. Les taches noires observées sur la section des os frais correspondent à des territoires osseux, atteints de généralisation du pigment, car on voit dans la moelle osseuse, entre les éléments du tissu myéloïde, l'infiltration de granulation pigmentaire qui saupoudre pour ainsi dire ce tissu avec accumulation plus importante et plus dense par place.

En somme, dans l'observation que nous rapportons, les caractères microscopiques de l'épithélioma mélanique et de ses noyaux de généralisation se superposent à ceux déjà observés et décrits par le Professeur BALL chez le chien et le chat.

## LE PIGMENT MÉLANIQUE

---

Le pigment noir ou mélanique est constitué par des granulations brunes ou noires composées d'une matière albuminoïde renfermant du soufre et du fer ou seulement un de ces corps.

On appelle mélanine le pigment noir ne renfermant pas de fer. Or, certains pigments mélaniques d'abord ferrugineux perdent leur fer, si bien que dans le langage courant, le nom de pigment mélanique s'applique à tout pigment noir d'origine cellulaire ou sanguine.

D'après PERONNY, il se présente toujours sous l'aspect de sphérules de grosseur variable, ne dépassant jamais un  $\mu$  ; de couleur jaune, jaune paille, mais parfois plus foncée se rapprochant de la teinte sépia. Il possède la propriété de virer sensiblement au vert, lorsqu'on fait agir sur les corps des solutions de bleu de méthylène-eosine, qui servent à la coloration du sang. Il ne présente pas la réaction histo-chimique du fer, soit la réaction de PERLS (ferro-cyanure) soit la réaction de QUINCKE (sulfure d'ammonium).

Le pigment mélanique est caractérisé par sa fixité et son insolubilité dans les réactifs usuels : l'eau à froid ou à chaud, l'alcool, l'éther, les acides minéraux étendus et l'acide acétique concentré. Il est parfois un peu soluble dans certains acides organiques faibles, tels que l'acide urique. Soluble dans la potasse, la soude, l'ammoniaque, les carbonates alcalins bouillants. L'acide chlorhydrique précipite le pigment mélanique de ses solutions alcalines. On le rencontre à l'état normal dans la choroïde, l'iris, la

pie-mère, les cellules du corps muqueux de MALPIGHI de l'épiderme. A l'état pathologique, il se trouve dans les cellules des tumeurs mélaniques et les globules rouges du sang.

Le pigment mélanique a été l'objet de nombreuses recherches. THENARD et CLARION, LASSAIGNE, PERSS (1877). KUNAL (1881), BORDEZ et NENCKI (1885) l'ont analysé. Les uns y ont trouvé du fer et du soufre, d'autres n'y ont trouvé que du soufre. NENCKI a constaté l'absence du fer dans le pigment noir et en a donné la composition suivante :

C : 53,67 à 55,52                    H : 3,84 à 3,90  
Az : 10,48 à 10,87                    S : 2,76 à 2,81 %

Le pigment de la mélanose (hippo-mélanine) de NENCKI ne renferme pas de fer, mais du soufre, absolument comme le pigment du sarcome mélanique (phymathorusine de NENCKI). Il semble que ce pigment soit le résultat d'une véritable élaboration cellulaire.

## ORIGINE DU PIGMENT

---

La question de l'origine du pigment mélanique a suscité nombre de discussions. Nous dirons seulement quelques mots des diverses théories émises : hématogène — cellulaire — parasitaire.

*Théorie hématogène.* — C'est celle qui fait dériver du sang la matière colorante des tumeurs mélaniques. BRESCHET, le premier, en 1821, exprime cette opinion : « la matière colorante dérive du sang. Le tissu de la tumeur n'est autre que la trame de l'organe où le sang s'est épanché ». Basée sur des recherches chimiques, anatomiques, expérimentales, cette théorie, qui semble avoir vécu aujourd'hui, eut ses défenseurs. La découverte de fer dans le pigment fit supposer à DRESSLER en 1865, et à VOSSUS en 1885, que la matière colorante dérive de l'hémoglobine du sang. La présence de fer dans le pigment ayant été discutée par les adversaires de cette théorie, ses partisans émirent l'opinion que le fer n'existe dans ces tumeurs qu'à certaines périodes et SCHMIDT admet que la présence du fer dans le pigment sanguin n'est qu'une étape du développement de la matière colorante qui paraît stable. Le fer disparaît avec l'âge, de telle sorte qu'il y a un pigment granulé, d'origine hématique, qui ne renferme plus de fer. SCHMIDT et NEUMANN concluent que l'absence de fer dans le pigment ne saurait être un argument contre l'origine au dépens de la matière colorante du sang et de l'hémoglobine, car dans les tumeurs, le sang subit de profondes modifications. D'autres recherches, basées sur des faits anatomiques, sont venues à l'appui de cette théorie : richesse vasculaire des tumeurs mélaniques, observation

de formes de transition entre les globules rouges extravasés et les corps pigmentaires (LANGHANS 1870), et accumulation des grains de pigment le long des vaisseaux (GUSSEN-BAUER). Enfin, en partant du sang, LANGHANS et QUINCKE auraient obtenu in vivo un pigment brun, analogue au pigment mélanique, et POUCHET aurait obtenu en partant du sang normal, une substance ayant toutes les apparences et propriétés du pigment de la choroïde et des tumeurs mélaniques.

*Théorie cellulaire.* — A la théorie hémotogène s'opposa bientôt la théorie cellulaire, d'après laquelle « le pigment des tumeurs mélaniques résulte d'une activité spéciale, métabolique, des cellules de la tumeur ». WIRSCHOW le premier, discuta la théorie hémotogène et pensa que le pigment résulte d'une activité métabolique des cellules ou d'une propriété spéciale des sucs du corps. Au cours d'analyses chimiques, WIRSCHOW et ses partisans trouvent du soufre et non du fer dans le pigment, et concluent qu'il s'agit de ce fait, plutôt d'un phénomène cellulaire, et si on y constate parfois la présence de fer, ceci est dû à des impuretés et à des foyers hémorragiques.

D'après cette théorie, qui est admise maintenant par le plus grand nombre d'auteurs, le pigment dériverait-il du noyau de la cellule ? Serait-il l'aboutissant de l'expulsion et de l'évolution pigmentaire parcellaire du noyau par un processus analogue à celui décrit dans les cellules épidermiques de la salamandre ? Les noyaux deviennent bien incolorables, mais le volume de leur chromatine n'est pas en rapport avec celui de la charge pigmentaire. Il semble qu'une élaboration protoplasmique soit plus plausible. MEIROWSKI (1909-1910) soutient cette théorie nucléaire, en admettant que la formation de la mélanine a lieu grâce à une substance qui sort du noyau et se change dans le cytoplasme en pigment noir, et cela sous l'influence d'une oxydase. On suppose maintenant que le pigment mélanique est un dérivé des substances protéiques de la cellule par oxydation, par l'action d'une enzyme, comme la tyrosinase : « les enzymes autolytiques, autodigestives, li-

bèrent les groupes chromogènes de la molécule protéique, et ceux-ci sont oxydés par la tyrosinase et convertis en mélanine » (METAM). Depuis quelques années, une nouvelle théorie se fait jour, d'après laquelle le pigment mélanique proviendrait de l'adrénaline sous l'influence oxydante d'un ferment de la tyrosinase, et JAGER (1909-1910) soutient cette théorie que la matière colorante mélanique est un produit d'oxydation de l'adrénaline par un ferment spécifique mélanogène, ferment lié au cytoplasme des cellules qui doivent se pigmenter, ayant une affinité spéciale pour l'adrénaline.

*Théorie parasitaire.* — La théorie parasitaire de l'origine de la mélanose a été soutenue par BARD (1885) qui l'a du reste abandonnée par la suite. Reprise par le Professeur JABOULAY, de Lyon, et par le Docteur BONNET, cette théorie attribuerait à la mélanose une origine nettement parasitaire, dont le parasite serait une myxosporidie. Le Professeur JABOULAY rapproche la mélanose de la pébrine du ver à soie, maladie parasitaire caractérisée cliniquement par la présence de taches foncées visibles sous la peau et anatomiquement par la présence du parasite dans les muscles du ver à soie. Ces deux affections, mélanose et pébrine, sont produites par des myxosporidies, ou mieux par des microsporidies. Elles apparaissent semblables dans les étapes qu'elles parcourent et dans les détails de leur constitution intime, avec cette seule différence : le parasite de la mélanose a des spores plus fines et sa masse est plus pigmentée.

Le professeur JABOULAY établit que ces blocs inertes, pris pour des grains de pigment, ont, en réalité, une structure mieux déterminée : ils représentent une formation homogène que l'on retrouve partout identique, une sorte de « masse sarcodique » arrondie ou fusiforme, bourrée de grains arrondis, de couleur ocre, presque noire, qui apparaissent vacuolés sur de bonnes préparations. Partout où elles existent, ces formations sont identiques ; on trouve cependant à leur voisinage des grains libres, d'autres disséminés à l'intérieur des cellules néoplasiques, comme

de grains arrondis, de couleur ocre, presque noire, qui semblait être tout d'abord un semis de grains et de pigment noir n'apparaît plus comme un élément inerte, matière colorante du sang, répandue au hasard des embolies vasculaires, ni comme un produit d'élaboration cellulaire, mais comme une cellule active transportée par voie sanguine ou lymphatique dans un tissu néoplasique qu'elle infiltre. Ce sont ces formations ou masses sarcodiques, c'est-à-dire ce qui est considéré en général comme un grain de pigment que M. le Professeur JABOULAY considère comme le parasite même de la mélanose : « Le grain de pigment serait en réalité une masse sarcodique contenant à son intérieur de nombreuses spores. Cette masse représente une myxosporidie ou mieux une microsporidie ».

Comme on le voit, il y a dans ces diverses théories de grandes divergences de vue entre leurs différents auteurs. L'opinion la plus couramment admise est la théorie cellulaire : le Professeur PETIT, étudiant le mécanisme de la pigmentation dans le sarcome mélanique a vu que l'infiltration mélanique se présente comme une sécrétion ou élaboration protoplasmique, indépendante de toute action vasculaire. Les granulations de pigment, dit-il, se réalisent dans la cellule sarcomateuse, comme se précipitent ou se concrètent les granulations spécifiques dans une cellule glandulaire, ou encore de même que s'accumulent des granulations de graisse dans une cellule conjonctive en voie de transformation adipeuse, avec cette différence que la graisse formera une ou plusieurs grosses gouttelettes tandis que la mélanine reste dispersée sous forme de granulations. Mais au fur et à mesure que la pigmentation s'accuse, la cellule, de fusiforme qu'elle était au début, devient globuleuse et si noire que le noyau en est invisible, et que, pour révéler ce noyau, il faut employer une technique spéciale. En tout cas, il semble qu'on peut conclure que la pigmentation des tumeurs sarcomateuses mélaniques, quel que soit leur siège initial, se rapporte à une sécrétion protoplasmique plutôt qu'à tout autre processus.

## DIAGNOSTIC

---

Le diagnostic clinique net, certain, de l'épithélioma mélanique en particulier, est impossible. Il se ramène à celui de la mélanose en général, et il se confond avec celui du sarcome mélanique qui est la lésion la plus fréquente.

Le diagnostic de la mélanose est chose facile. Les tumeurs mélaniques étant avant tout des tumeurs de la peau, on sera mis rapidement sur la voie de la nature de l'affection. La présence des lésions dans la région ano-génitale, la généralisation cutanée, parfois l'ulcération de la tumeur, et, au besoin, une biopsie pratiquée sur un noyau cutané facilement énucléable, faciliteront ce diagnostic. Les troubles fonctionnels des divers organes seront rattachés d'autant plus facilement à des lésions métastatiques de la lésion primitive que celle-ci sera visible et accessible. Ajoutons à cela que l'urine des sujets atteints d'épithélioma mélanique, traitée par l'acide nitrique, donne un précipité brunâtre de grain mélanique. Le chromogène mélanique s'élimine donc par l'urine.

Le diagnostic sera beaucoup plus difficile si seuls sont observés les troubles fonctionnels, la lésion cutanée faisant défaut ou étant très discrète. Dans ce cas, l'âge du sujet, la robe, et finalement la cachexie néoplasique feront penser à une tumeur dont la nature mélanique ne sera dévoilée souvent qu'à l'autopsie.

En tous cas, si le diagnostic de la mélanose est facile, il sera impossible cliniquement de dire s'il s'agit d'un sar-

come ou d'un épithélioma. Le microscope sera seul juge de cette différenciation qui n'a d'ailleurs en clinique aucune importance. On ne peut établir aucune différence clinique entre les tumeurs mélaniques classées sous le nom d'épithélioma, et celles qui sont désignées sous le nom de sarcome.

## PRONOSTIC

---

L'épithélioma mélanique étant avant tout un cancer, son pronostic est naturellement très sombre. Il est encore plus sombre, si on admet en pathologie vétérinaire ce qui se passe en pathologie humaine, où les chirurgiens considèrent le pigment mélanique comme ajoutant une malignité redoutable aux tumeurs qu'il imprègne, puisque sauf rares exceptions, tout malade atteint de mélanose vraie, de cancer noir, doit être considéré comme voué à une mort prochaine.

En pathologie humaine, le Docteur BONNET estime que si le nævus pigmenté abandonné à lui-même est d'un pronostic bénin, au moins pour un temps fort long, il n'en est pas de même pour la tache mélanique qui ne fait que précéder la tumeur mélanique dont la durée moyenne est de 18 mois environ. Par contre, il établit que la durée de la maladie soumise au traitement chirurgical est de 34 mois, et que la survie moyenne après l'opération est de 27 mois, et le DOCTEUR BONNET conclut en faveur d'un traitement chirurgical. On peut supposer que ces conclusions sont relatives à l'épithélioma mélanique, les examens histologiques incitant l'auteur à ranger sous le nom d'épithélioma les tumeurs qui font l'objet de ces observations. Le Docteur BONNET ajoute d'autre part que l'examen histologique d'une tumeur cutanée confirme la nature mélanique, mais ne peut pas permettre d'établir de différence dans le pronostic.

En pathologie vétérinaire, aucune conclusion n'est possible au sujet de l'épithélioma mélanique, notre méde-

cine étant trop pauvre en observation de ce genre, et aucune statistique n'ayant été établie à laquelle il soit possible d'attacher quelque valeur. Les exemples que nous connaissons nous obligent cependant à lui accorder un caractère de particulière gravité. En assimilant au point de vue clinique et pronostic l'épithélioma au sarcome mélanique, qui est la tumeur la plus couramment observée, nous dirons que le pronostic est très grave chez le chien et le chat où l'évolution est rapide et fatale avec cachexie du sujet. Il est moins grave chez le bœuf et beaucoup moins encore chez le cheval où la maladie semble avoir pris un caractère bénin, bien que, à quelques exceptions près, la mélanose soit une maladie qui se généralise à l'âge adulte. Même chez le cheval, le pronostic restera grave, car les métastases diverses peuvent provoquer des troubles secondaires amenant la mort sans qu'il y ait cachexie néoplasique. D'autre part, chez le cheval, sans envisager cette éventualité, le pronostic n'en restera pas moins grave au point de vue économique : si les tumeurs visibles extérieurement sont une cause de dépréciation pour l'animal sur pied et diminuent sa valeur marchande, l'autopsie faite à l'abattoir peut déceler de graves lésions et de la pigmentation étendue sur les muscles, lésions qui entraînent la saisie totale du cadavre et causent par suite une perte considérable. Les bouchers, acheteurs de chevaux, le savent d'ailleurs fort bien, et ont soin dans leur commerce de regarder au cours de l'achat d'un cheval s'il présente des « champignons » sous la queue.

Quant au pronostic opératoire toujours en accordant les mêmes privilèges pathologiques et cliniques à l'épithélioma mélanique qu'au sarcome mélanique, nous nous en tiendrons à l'avis de deux praticiens autorisés en la matière. En pathologie humaine, le Docteur BONNET conclut formellement à la nécessité d'intervenir : les statistiques établies par ce chirurgien et les résultats qu'il a obtenus, militent en faveur de cette intervention : si la maladie abandonnée à elle-même accorde au patient une durée de 18 mois, si l'intervention porte ce délai à 34 mois, il va sans dire que l'abstention serait coupable, l'état du malade

étant bien entendu compatible avec la possibilité d'une intervention.

En pathologie vétérinaire, le Docteur DUSSERE donne une conclusion encore plus satisfaisante. Il a vu maints malades reprendre leur service et le continuer jusqu'à l'extrême vieillesse. La tumeur mélanique, prise au début de son évolution, et avant toute généralisation, peut et doit être enlevée sans hésitation chez le cheval. Ceci est une exception chez cet animal, car le Docteur DUSSERE affirme par contre que chez le chien et le chat l'intervention est contre-indiquée, la mélanose ayant un caractère malin indiscutable. Chez les bovins, si elle ne donne pas des résultats aussi satisfaisants que chez le cheval, l'intervention doit être tentée tout de même, les risques de généralisation étant assez limités.



## TRAITEMENT

---

La tumeur mélanique est justiciable du traitement de tous les cancers en général. C'est dire assez que malheureusement nous ne sommes pas armés contre elle de façon absolue ; et nous devons encore constater que ni le radium, ni les rayons X ni enfin l'électro-coagulation n'ont confirmé les espoirs que quelques succès imprécis avaient fait fonder sur ces méthodes. En outre ce sont des procédés qui sont pratiquement inutilisables en médecine vétérinaire par leur prix élevé et la difficulté de leur application.

A côté de ces procédés, nous devons mentionner les essais de quelques moyens médicaux qui connurent leur heure de popularité. L'arsenic, employé localement en solution, en badigeonnage sur la tumeur ulcérée, et à l'intérieur à haute dose sous forme de liqueur de FOWLER, aurait donné quelques résultats. L'acide lactique en injections interstitielles autour de la tumeur, en solution aqueuse à 25 %, avec des pansements au pyoctanin ou au violet de méthyle, en solution ou en poudre, a été conseillée par BISSAUGE. La quinine, employée à l'intérieur sous forme de bromhydrate ou de chlorhydrate ou en injections hypodermiques ou intra-musculaires, d'une solution aqueuse à 50 %, a été utilisée en médecine humaine avec des résultats locaux satisfaisants, en particulier sur les ulcérations cancéreuses par JABOULAY. Nous avons vu que cet auteur assignait à la maladie une origine parasitaire et rapprochait la mélanose du paludisme, affection dans laquelle la quinine est utilisée avec succès. En méde-

cine vétérinaire, PECUS traita son propre cheval d'armes, atteint de tumeur mélanique, par des applications locales de quinine qui firent cicatriser rapidement les tumeurs ulcérées, et par l'usage intérieur qui amena une régression rapide et une amélioration de l'état général telle que le cheval, courant quelques temps après sur un hippodrome, fut classé gagnant. D'autres essais eurent aussi des résultats excellents. Ces résultats ne peuvent néanmoins faire considérer la quinine comme un spécifique du traitement de la mélanose, mais uniquement comme un traitement palliatif, incapable d'agir sur le processus cancéreux, mais agissant cliniquement en améliorant l'état général du sujet, en diminuant les douleurs, agissant sur les néoplasmes ulcérés, supprimant leur odeur, et raréfiant les hémorragies dont ils sont le siège.

Le Professeur JABOULAY, poussant plus loin ses études sur le rôle de la quinine et les résultats satisfaisants qu'elle donne sur le cheval, a songé à injecter à l'homme le sérum de sang de cheval atteint de mélanose et saturé de quinine. Le Professeur PETIT a songé également à utiliser le sérum de sang de cheval atteint de tumeur mélanique, supposant que le sang de cet animal possédait plus que celui des autres animaux des propriétés lui permettant de lutter contre la mélanose, propriétés auxquelles serait due la bénignité de cette affection chez cet animal. Les essais tentés à ce sujet n'ont pas donné les résultats escomptés.

Reste l'exérèse chirurgicale. Malgré les objections qui lui ont été adressées, dont la principale était de hâter la généralisation, il est certain qu'elle est considérée en médecine humaine comme étant le procédé de choix. Sur une tumeur encore limitée, une intervention hâtive et bien conduite, intéressant la tumeur et les ganglions lymphatiques les plus proches, donne des résultats intéressants. Les statistiques de M. le Docteur BONNET, que nous avons eu l'occasion de citer au cours de ce travail, donnent des résultats assez satisfaisants pour que le chirurgien n'ait pas le droit de se dérober, lorsqu'il est en présence d'une tu-

meur encore non généralisée. En médecine vétérinaire, il semble que les résultats que l'on est en droit d'attendre de l'intervention chirurgicale sont souvent des plus heureux, du moins chez le cheval. La bénignité remarquable de la mélanose chez le cheval, sa généralisation rare, sont des conditions qui favorisent le résultat de cette intervention. Ces résultats sont beaucoup moins satisfaisants chez les autres espèces, dira-t-on mais n'est-ce pas chez le cheval que la mélanose évolue le plus souvent ? C'est donc un fait heureux que ce soit dans l'espèce où le mal fait le plus de victimes que ce soit aussi dans cette espèce que le traitement est le plus souvent couronné de succès. Lorsque le praticien se trouve en présence d'une tumeur mélanique non généralisée de la peau chez le cheval, il semble qu'il doive intervenir chirurgicalement. Cette intervention est d'ailleurs rendue nécessaire pour plusieurs raisons : les tumeurs mélaniques évoluent le plus souvent sur des régions en contact avec les harnais, et leur présence gêne l'application convenable du harnachement, et par conséquent l'utilisation du sujet. La généralisation après intervention étant assez rare, cette éventualité ne saurait entrer en ligne de compte. Enfin, même si la généralisation doit se produire, pourquoi ne pas essayer de rendre utilisable pendant quelques mois encore un sujet qui a cessé de l'être par la présence des tumeurs mélaniques. Le Docteur DUSSERRE, démontre la possibilité et même la nécessité d'une intervention chirurgicale : de nombreux cas, ainsi traités, lui permettent d'affirmer qu'il n'est pas téméraire d'escompter une guérison par ce procédé qui reste malgré tout le procédé de choix. Les observations qu'il rapporte sont tout à fait en faveur de son opinion sur la question.

Chez les autres espèces animales, il semble que les résultats soient beaucoup moins encourageants que chez le cheval. Les observations que nous connaissons chez le chien en particulier ne plaident pas en faveur d'une intervention chirurgicale.

Nous concluons qu'en présence d'une tumeur méla-

nique non généralisée de la peau on doit opérer chez le cheval, alors que l'abstention serait préférable chez les autres espèces. En présence d'une tumeur généralisée, avec ou sans cachexie, nous devons nous abstenir, et avouer notre impuissance en attendant que soit découvert le traitement radical du cancer.

## CONCLUSIONS

---

1°. — Contrairement à ce qu'ont prétendu plusieurs auteurs vétérinaires, nous pensons avec le Professeur BALL, qu'il n'y a aucune distinction entre la mélanose classée comme bénigne et la mélano-sarcomatose. Il s'agit d'une seule et même mélanose, sœur légitime de la mélanose humaine. Les observations cliniques, les recherches histologiques et chimiques montrent en effet que la mélanose de la peau du cheval, considérée comme une affection bénigne, est en réalité un sarcome mélanique qui reste longtemps local.

2°. — L'épithélioma mélanique est aussi rare que le sarcome mélanique est fréquent. Il n'en existe que deux observations chez les carnivores, rapportées par le Professeur BALL, une chez le chien, et une chez le chat. Nous en relatons dans ce travail une troisième chez la vache ; c'est la première fois que ce cancer est rencontré dans cette espèce. Chez l'homme, l'épithélioma mélanique est beaucoup plus rare que le sarcome et cela montre encore une fois que mélanoses humaine et animale sont superposables.

3°. — Il est probable, sinon certain, que l'épithélioma mélanique se rencontre plus souvent chez les animaux. Malheureusement, les études anatomo-pathologiques microscopiques sont rarement tentées. De là, le peu de cas décrits.

4°. — Dans l'espèce bovine, l'épithélioma mélanique débute par la peau comme dans les cas observés chez les carnivores. Macroscopiquement et microscopiquement, les lésions sont superposables. L'évolution clinique est la même.

5°. — Le traitement de l'épithélioma mélanique est encore inconnu. Chez le cheval, l'affection n'ayant pas encore été signalée, on peut supposer qu'il relève de la chirurgie comme les autres tumeurs mélaniques non encore généralisées dans cette espèce. Dans les autres espèces, les cas d'épithélioma mélanique signalés ont toujours abouti à la généralisation ; celle-ci s'est produite chez le chien après intervention chirurgicale. Elle s'est produite d'emblée chez la vache. Le traitement relève du traitement du cancer en général.

VU :

Le Directeur  
de l'École Vétérinaire de Lyon,  
Ch. PORCHER

Le Professeur  
de l'École Vétérinaire,  
L. AUGER

Le Président de la Thèse,  
Dr ARLOING

VU :

Le Doyen,  
J. LÉPINE

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 15 Décembre 1930,

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,  
J. GHEUSI

## BIBLIOGRAPHIE

- V. BALL, Sarcomes mélaniques. Mélanose humaine et mélanose animale. *Traité d'anatomie pathologique* (page 366) Vigot Fr. Paris 1924.
- Les tumeurs mélaniques : sarcome et épithélioma. *Journal de Médecine vétérinaire et de Zootechnie*, 31 mars 1913.
- Epithéliomes mélaniques. Nævo-carcinomes ou épithéliomes næviques. Epithéliomes mélaniques de la rétine. *Traité d'anatomie pathologique*, page 446.
- Mélanose humaine et mélanose animale. *Journal de médecine vétérinaire et de Zootechnie*, Fév. 1913
- V. BALL et C. CUNY, Mélanose sarcomatose cutanée secondaire sur un chien. (*Journ. de méd. vétérinaire*, 1910.)
- BARD, De la nature parasitaire de la mélanose. (*Lyon médical*, 1885, page 407.)
- Idées sur la mélanose. (*Lyon méd.*, 1885, p. 407.)
- P. BONNET, La mélanose et les tumeurs mélaniques. (*Thèse Lyon*, 1911.)
- Mélanose généralisée à point de départ cutané. (*Société médicale des Hôpitaux*, 7 février 1911.)
- Tumeurs mélaniques du gros orteil. (*Lyon médical* 1911, p. 366.)
- Mélanose généralisée secondaire à une tumeur mélanique de la région anorectale. (*Société nationale de médecine*, 6 février 1911.)
- Tumeur mélanique sous-pectorale. (*Lyon méd.* 1910.)
- CADÉAC, Mélanose (*Pathologie chirurgicale générale*, par Leblanc, Cadéac, Carougeau, p. 352.)
- CABRET, Mélanose généralisée du cheval avec localisation au coussinet plantaire. (*Revue vét. Toulouse* 1912.)
- CAGNY, Tumeur mélanique chez une jument. Essai de traitement par les injections interstitielles d'acide lactique. (*Recueil de médecine vétérinaire*, 1901, p. 452.)

- CORNIL et RANVIER, *Manuel d'histologie pathologique*.
- CORNIL et TRASBOT, De la mélanose. (*Mémoire de l'Académie de médecine*, 1867.)
- CUNY, Mélanose pleurale. Syncope cardiaque mortelle. (*Journal de médecine vét. et de Zool.*, 1910.)
- FONTAINE et HUGUIER, *Dictionnaire de médecine vétérinaire*.
- FORGUE, *Précis de pathologie externe*.
- DELISLE, De la transformation maligne des nævi. (*Paris*, 1899-1900.)
- DORSON, De la transformation maligne des nævi pigmentaires. (*Montpellier* 1899-1900.)
- GOHIER, *Mémoire et observations sur la médecine vétérinaire*, Lyon, 1913, tome I.
- JABOULAY, *Bull. Méd.*, 1907, tome I, page 535.  
— Emploi de la quinine dans le cancer (*Lyon Méd.*, 1901, page 291).
- MELCHIOR, ROBERT et VIGNE, les Travaux récents sur la mélanose normale et pathologique, à propos d'un cas de nævo-carcinome (*Marseille Méd.* 1924).
- PANGOUÉ, Notes sur un nævus maternus observé sur un poulain (*Rec. Méd. vét.*, 1861).
- DR MOREL, Considérations sur la mélanose et les tumeurs mélaniques au point de vue de l'inspection des viandes (*Rec. de Méd. Vét.* 1910).  
— Mélanose et sarcome mélanique. (1914-1915 page 413)
- PECUS, Traitement du sarcome mélanique par la quinine chez le cheval. (*Lyon Méd.* 1902).
- PETRONNY, La mélanose chez le cheval blanc (*Thèse Bordeaux* 1903).
- PIETRE, sur les pigments mélaniques d'origine animale (*Rev. Vét.*, 1911).
- RINDFLEISCH, *Traité d'Anatomie pathologique*, 1873.
- TRASBOT, *Dictionnaire de médecine, chirurgie et hygiène vétérinaire*, Art. mélanose.
- TROPIER, *Traité d'anatomie pathologique générale*, 1904.
- UNNA, *Das pigment der haut*, 1889.
- VIRCHOW, Di pathologischen pigmente. (*Virchow archiv*, 1887).
- VUILLARD, Sarcomes mélaniques à cellules rondes chez un bovidé. (*Bull. soc. Sciences vét. Lyon*, 1925.)

- PETIT, Sur la mélanose en général. (*Société anat. de Paris*, 3 avril 1903.)
- Sur la mélanose du canal rachidien. (*Bull. soc. cent. méd. vét.*, 1906, page 266.)
- Sarcome mélanique des muscles du cœur et des vaisseaux. (*Bull. soc. cent. méd. vét.*, 1914.)
- Mélanose osseuse (*Id.*)
- Mélanose palpébrale (*Rec. Méd. vét.*, 1914-1915.)
- Mélanose de la glande parotide (*Id.*).
- Mélanose de la mamelle (*Id.*).
- Mécanisme de la pigmentation dans le sarcome mélanique (*Id.*, 1918).
- ROUSSY et LEROUX, *Diagnostic des tumeurs* (Masson, 1921).
- DUSSERRE, La mélanose chez le cheval. Son traitement chirurgical (*Thèse Lyon*, 1930).
- MICHAUD, La mélanose chez le cheval. Etudes anatomo-cliniques (*Thèse Lyon*, 1929).
- LOBSTEIN, Observations sur des mélanoses disséminées (*Rep. gén. d'anat. et phys. path. Paris*, 1829, Tome VII).
- JOEST, *Anatomie pathologique spéciale des animaux domestiques*, vol. III, Berlin, 1924.
- EUKEN, Un cas remarquable de mélanosarkomatose chez un cheval (*Deutsche tierärztliche Wochenschrift*, 13 avril 1929, p. 236).
- LUNDE, Mélanosarkomatose généralisée chez une brebis (*Rev. vétérinaire*).
- LITTRÉ et ROBIN, *Dictionnaire de médecine, de chirurgie et de pharmacie de l'art vétérinaire*, 1878.
- ZUNDEL, *Dictionnaire de médecine, chirurgie et hygiène vétérinaire*, 1875.
-

## Table des Matières

---

Avant-Propos .....	9
Introduction .....	11
Historique .....	13
Étude clinique .....	27
Étiologie et Pathogénie .....	39
Marche et évolution .....	45
Le Sarcome mélanique .....	49
L'Epithélioma mélanique .....	53
Observation personnelle .....	61
Le Pigment mélanique .....	69
Origine du Pigment .....	71
Diagnostic .....	75
Pronostic .....	77
Traitement .....	81
Conclusion .....	85
Bibliographie .....	87

---