Mélanges de pathologie comparée et de tératologie

MÉLANGES

DE

PATHOLOGIE COMPARÉE

ET DE

TÉRATOLOGIE

PAR

O. LARCHER

DOCTEUR EN MÉDECINE
ANCIEN INTERNE ET LAURÉAT DES HÔPITAUX DE PARIS
LAURÉAT DE L'INSTITUT DE FRANCE, DE LA FACULTÉ ET DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS
MEMBRE DES SOCIÉTÉS MÉDICO-CHIRURGICALE ET PATHOLOGIQUE DE LONDRES
ET DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET NATURELLES DE BRUXELLES, ETC.

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE BÉCHET JEUNE ET LABÉ
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1875

mipèdes (1) et les Struthionides (2).

Dans les cas où le mal est surpris à une époque voisine de son début, on trouve la séreuse fortement congestionnée (3); sa surface interne est devenue grenue et rugueuse; et, selon que le produit pathologique qu'elle laisse échapper a une consistance plus ou moins grande, on le voit s'étaler à la surface des feuillets séreux, sous forme de plaques plus ou moins épaisses (4), ou, au contraire, s'accumuler sous

---

Briss.) (*a*), chez le Faisan doré (*Phasianus pictus*, Linn.) (*b*) et chez divers Pigeons (*c*).

(1) Selon P. Rayer (*loc. cit.*, p. 631), elle serait fréquente surtout chez le Canard musqué (*Anas moschata*, Linn.); mais, du reste, elle a été rencontrée aussi chez le Cygne noir (*Cygnus atratus*, Vieill.) par Crisp (*d*), chez le Canard tadorne (*Anas tadorna*, Linn.) par C. Dareste (*e*), et chez le Canard Milouin (*Fuligula ferina*, Keys. et Blas.) par Gallois et Gillet de Grandmont (*f*).

(2) Edw. Crisp (*g*), notamment, en a observé un exemple chez un jeune Casoar.

(3) Il en était ainsi chez le Canard tadorne observé par C. Dareste.

(4) Chez une Poule, que j'ai autopsiée le 9 août 1872, on pouvait suivre les différents degrés d'altération que je viens d'indiquer. Le sac péricardique, encore non-ouvert, au lieu de glisser, sous le doigt, à la surface du cœur et de laisser apercevoir cet organe par transparence, était épaissi et d'un blanc opalin. Au niveau de la base était logée une sorte de petite vésicule, grosse comme deux pois, remplie d'une sorte de gelée épaisse et légèrement jaunâtre, enveloppée et retenue par quelques adhérences. Au niveau de la pointe du cœur, la séreuse était intacte; mais, au niveau de la face antérieure et surtout de la face postérieure, il existait entre les deux feuillets des adhérences, extrêmement ténues, faciles à écarter, et vraisemblablement de formation récente.

(*a*) Galien, *Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales*, traduites par Ch. Daremberg, t. II, p. 628; Paris, 1856. — P. Rayer, *op. cit.* (*Comptes-Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris*, t. XXVI, p. 628; Paris, 1848).

(*b*) P. Rayer, *loc. cit.*

(*c*) P. Rayer, *loc. cit.*, p. 629. — Trémeau de Rochebrune, *Observations sur la Péricardite d'une femelle de Pigeon Biset* (*Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, t. XVIII, p. 282; Bordeaux, 1852).

(*d*) Edw. Crisp, *Pericarditis in Birds* (*Transactions of the Pathological Society of London*, vol. XI, p. 307; London, 1860).

(*e*) C. Dareste, *loc. cit.*, p. 183.

(*f*) N. Gallois et A. Gillet de Grandmont, *Note sur quelques pièces pathologiques recueillies chez des Oiseaux* (*Comptes-Rendus des séances de la Société de Biologie*, 3e série, t. V, p. 38; Paris, 1863).

(*g*) Edw. Crisp, *Pericarditis in a young Emu* (*Transactions of the Pathological Society of London*, vol. XIV, p. 289; London, 1863).

forme de liquide (1) dans la cavité péricardique (2).

La première de ces deux tendances est, toutefois, la plus commune. Le dépôt plastique, qui se fait le plus souvent sous forme de couches (3), et quelquefois sous forme de granulations miliaires (4), envahit le plus ordinairement les deux feuillets, et ce n'est que dans quelques cas qu'il se limite à celui qui recouvre la surface du cœur (5).

Il est loin, du reste, d'offrir, dans tous les cas et sur tous les points, une égale épaisseur. Dans quelques cas seulement, celle-ci se montre assez grande (6), et alors on peut constater, au milieu

---

(1) Dans un cas observé sur un Coq, Rayer a trouvé la cavité du péricarde distendue par une sérosité citrine et trouble, la surface de la séreuse étant en même temps devenue grenue et rugueuse; dans un autre, observé sur un Pigeon Bagadais, la sérosité citrine, accumulée en quantité considérable, tenait en suspension des flocons membraneux; et dans un autre encore, observé également par Rayer sur un autre Pigeon, des filaments jaunâtres, traversant la couche liquide, s'étendaient du feuillet pariétal au feuillet viscéral du péricarde,

(2) Les cas de ce genre doivent être distingués de ceux, relativement rares, dans lesquels Crisp (*a*), Paulicki (*b*) et nous-même avons trouvé, plusieurs fois, dans le péricarde, une simple accumulation de sérosité, véritable hydropéricarde, sans aucune trace de phlegmasie, ancienne, ni récente.

(3) Galien (*loc. cit.*) avait déjà observé sur un Coq cette disposition, aujourd'hui bien connue.

(4) P. Rayer rapporte avoir observé un Pigeon, dont le cœur adhérait de toutes parts au péricarde par l'intermédiaire de plaques jaunâtres, miliaires ou lenticulaires. Cette disposition, jointe à la présence de petits grains jaunes, solides, disséminés dans les poumons et dans le foie, nous porte à penser que *peut-être* il s'agissait, dans ce cas, d'une péricardite tuberculeuse semblable à celle dont Paulicki (*loc. cit.*, p. 67) a trouvé les traces chez une femelle de Faisan doré (*Phasianus pictus*, Linn.), dont le foie, le péritoine, les intestins et les ganglions cervicaux étaient envahis par le développement de produits tuberculoïdes, et dont le feuillet pariétal du péricarde renfermait six ou huit tumeurs blanchâtres, arrondies, et de la grosseur d'un pois.

(5) Chez le Cygne noir observé par Crisp, le cœur était complétement recouvert, au niveau de sa base et de sa partie antérieure, par une couche épaisse de lymphe plastique plus ou moins organisée.

(6) Chez un Pigeon commun, observé par Rayer, cette couche avait de 2 à 3 millimètres d'épaisseur; tandis que, chez le Canard Milouin observé par

(*a*) Edw. Crisp, *op. cit.* (*Proceedings of the Zoological Society of London*, vol. XXX, p. 191; London, 1860).

(*b*) August Paulicki, *Sektion einer Truthenne* (*loc. cit.*, p. 72).

des pseudo-membranes, le développement de vaisseaux de nouvelle formation (1). Mais, le plus souvent, l'épaisseur des fausses membranes est moindre, et la conséquence la plus habituelle de leur développement est l'adhérence mutuelle des deux feuillets de la séreuse, adhérence qui peut ne se produire que sur quelques points de leur étendue (2), ou, au contraire, devenir générale (3) et apporter une entrave plus ou moins profonde au jeu de la circulation (4).

Tantôt l'existence de la péricardite est la seule trace de lésion pathologique qui puisse expliquer la mort de l'Oiseau (5) ; mais, dans d'autres cas (et ce sont les plus nombreux), on rencontre en même temps, à l'autopsie, quelques autres altérations morbides. C'est ainsi qu'on ob-

---

A. Gillet de Grandmont, la fausse membrane qui enveloppait le cœur complétement, mesurait seulement un demi-millimètre d'épaisseur. J'ajouterai que, dans ce dernier cas, la pseudo-membrane était plus adhérente au feuillet viscéral qu'au feuillet pariétal du péricarde.

(1) Chez le Cygne noir qu'il a observé, Crisp a pu assister, sur quelques points, à l'intéressant phénomène de la formation de vaisseaux et de canaux sanguins. Sur les points dont l'organisation était le plus avancée, on voyait, dans l'épaisseur de la couche plastique, des vaisseaux tortueux qui aboutissaient à des macules formées vraisemblablement par du sang extravasé. Dans les couches plus récentes, dont l'organisation était par conséquent moins avancée, on n'apercevait que de petites taches de sang, sans apparence aucune de vaisseaux ou de canaux sanguins bien délimités.

(2) Chez un Canard musqué, observé par Rayer, le feuillet viscéral était recouvert d'une substance jaunâtre et grenue, au niveau de la base du cœur ; tandis que, à la pointe et à la partie postérieure de l'organe, les deux feuillets du péricarde adhéraient l'un à l'autre.

(3) Quelquefois, comme chez un Faisan doré observé par Rayer (*loc. cit.*, Obs. Ire), le feuillet pariétal du péricarde adhère au feuillet viscéral par des plaques d'une matière grisâtre, opaque, solide, et décomposable en plusieurs lamelles. Mais, souvent aussi, le feuillet pariétal adhère de toutes parts au feuillet viscéral, auquel il est uni parfois d'une manière très-intime.

(4) A. Gillet de Grandmont a observé pourtant chez une Gallinacée l'adhérence complète des deux feuillets du péricarde ; et, dans ce cas, bien que l'altération parût darte de longtemps, l'animal avait succombé à une auter affection (*a*).

(5) Tel est le cas observé par Rayer sur un Faisan doré (*loc. cit.*, Obs. III).

(*a*) A. Gillet de Grandmont, *Péricardite chez une Gallinacée* (*Comptes-rendus des séances de la Société de biologie*, 3e série, t. IV, p. 119 ; Paris, 1862).

serve la coïncidence de l'endocardite (1), la présence de caillots dans les cavités du cœur (2), l'hypertrophie des parois de cet organe (3), diverses altérations dans les parois ou dans le contenu des gros vaisseaux (4), l'inflammation des poumons (5) ou des réservoirs aériens (6) ; quelquefois aussi des hémorrhagies intra-thoraciques (7), et enfin certaines altérations développées au niveau des articulations (8) ou sur

---

(1) Les altérations de l'endocarde, qui, d'après Crisp (*On the Causes of Death of the Animals in the zoological Society's Gardens, loc. cit.*, p. 191), seraient assez fréquentes, coïncident toutefois assez rarement avec la péricardite, et, pour un cas, dans lequel, chez un Pigeon, cette membrane a été trouvée épaissie et jaunâtre sur plusieurs points (Voy. Rayer, *loc. cit.*, Obs. V), nous en pourrions citer plusieurs, dans lesquels l'état d'intégrité de l'endocarde était notoire (*a*).

(2) Voy. P. Rayer *loc. cit.*, Obs. VI, VIII et IX.

(3) Bien que l'hypertrophie du cœur soit notée quelquefois, et notamment dans un cas où l'adhérence des feuillets péricardiques n'avait lieu qu'au niveau de la pointe (Voy. Rayer, *loc. cit.*, Obs. VIII), néanmoins le volume du cœur peut aussi n'être pas plus considérable que dans l'état sain (Voy. Rayer, *loc. cit.*, Obs. III).

(4) Chez un Pigeon bagadais, observé par Rayer, le tissu cellulaire, à la base du cœur, était infiltré d'une sérosité jaunâtre, épaisse ; les artères qui partent de l'aorte, à sa naissance, étaient volumineuses, en même temps que leurs parois étaient devenues plus dures et moins élastiques que d'ordinaire. Les orifices des deux artères coronaires étaient bouchés par des caillots fibrineux, très-denses et décolorés ; la sous-clavière droite était également bouchée presque en totalité par une masse fibrineuse qui adhérait assez intimement à la membrane interne du vaisseau ; et la même altération existait encore dans une partie de la longueur des artères qui se rendent aux ailes et dans celles qui se distribuent aux muscles pectoraux.

(5) Rayer a observé un fait de ce genre chez un Canard musqué (voy. *loc. cit.*, Obs. VIII), et nous-même avons noté une semblable coïncidence chez la Poule dont il est question dans la note 4 de la page 97.

(6) Voy. Rayer, *loc. cit.*, Obs. VIII, et Edw. Crisp, *op. cit.* (*Transactions of the Pathological Society of London*, vol. XI, p. 308).

(7) Dans le cas observé par C. Dareste sur un Canard tadorne, il s'était produit des hémorrhagies abondantes dans la partie supérieure de la poitrine.

(8) Chez un vieux Coq, Rayer a trouvé, aux articulations tibio-tarsiennes et métatarsiennes, des tumeurs osseuses considérables, surajoutées à l'extrémité inférieure du tibia, au calcanéum et aux parties fibreuses qui entourent

(*a*) Voyez notamment Rayer, *loc. cit.*, Obs. VI ; et Edw. Crisp, *Op. cit.* (*Transactions of the pathological Society of London*, vol. XI, p. 307 et 308 ; London, 1860).

quelque autre partie de l'appareil locomoteur (1).

Si prononcées et si anciennes que puissent être, chez un Oiseau, les diverses lésions péricardiques que nous venons d'énumérer, il est remarquable de voir que, dans la plupart des cas, l'animal succombe presque subitement, sans que son état ait sensiblement attiré l'attention de ceux qui pouvaient l'observer; mais peut-être l'absence de phénomènes symptomatiques appréciables est-elle plus apparente que réelle. L'Oiseau qui est atteint de péricardite est, en effet, sujet à d'assez fréquents accès de lipothymie, et, dans quelques cas même, il peut arriver qu'on ait l'occasion d'en être témoin, à une époque encore assez éloignée du moment de la mort (2). Quelquefois, aussi, l'animal est loin de conserver jusqu'au terme de son existence l'aspect extérieur de la santé; on le voit alors devenir languissant, refuser peu à peu la nourriture, et finir par mourir de consomption. La dyspnée, à peu près constante, que détermine la péricardite, devient alors moins méconnaissable, et, lorsque la cavité péricardique est distendue par une assez grande quantité de liquide, l'entrave apportée à l'exécution des mouvements du cœur peut même être telle que la moindre agitation du système nerveux soit aussitôt suivie d'une brusque extinction de la vie (3).

X. Les affections des vaisseaux sanguins nous sont encore très-peu connues; mais pourtant on sait déjà que, chez les Perroquets qui ont

---

ces articulations. — Dans un autre cas, chez un Pigeon, le même observateur a trouvé un épaississement notable de l'extrémité humérale du cubitus, dont le tissu était plus rouge que dans l'état sain, les surfaces articulaires étant en même temps partiellement dépouillées de leur cartilage.

(1) Chez un Pigeon observé par Rayer, la partie antérieure de la crête du sternum était déformée et déviée latéralement.

(2) Chez la femelle de Pigeon observée par Trémeau de Rochebrune, de semblables accès se produisaient assez fréquemment durant les deux dernières années de la vie.

(3) C'est dans ces conditions que sont morts deux Faisans, mâles, dont Trémeau de Rochebrune a fait connaître sommairement l'histoire. L'un et l'autre vivaient en captivité. Le premier (*Phasianus torquatus*, Temm.) expira entre les mains de son gardien, qui l'avait fatigué pour le prendre; le second (*Phasianus pictus*, Linn.) expira, de même, entre les mains d'une personne qui lui examinait la langue; et, à l'autopsie de chacun des deux, on trouva le péricarde rempli et distendu par un liquide assez limpide.

atteint un âge très-avancé (1), la mort survient parfois subitement, sans que l'autopsie révèle autre chose que l'existence d'une altération crétacée des parois de l'aorte ; et, chez des Oiseaux moins âgés ou appartenant à un ordre différent, le même accident et la même lésion se produisent également, en coïncidence avec le rétrécissement (2) ou avec un degré plus ou moins marqué de diminution dans l'élasticité des parois. Dans les cas où cette dernière altération s'est davantage accusée, il peut même arriver que, en dehors de toute autre lésion morbide appréciable, la dilatation progressive de toutes les tuniques, en un point circonscrit, aboutisse à la formation d'une sorte de poche anévrysmale (3).

Enfin, il arrive quelquefois aussi que les gros vaisseaux et leurs ramifications, soit qu'ils aient été envahis par des pétrifications, soit qu'ils aient vraisemblablement perdu une grande partie de leur élasticité, se laissent obstruer par des concrétions fibrineuses dans une plus ou moins grande étendue (4).

XI. Le système lymphatique se montre quelquefois le siége d'altérations diverses, qui sont surtout appréciables dans la portion ganglionnaire, et qui paraissent avoir pour résultat principal de modifier considérablement la consistance et le volume des ganglions envahis. Les

---

(1) G. B. Ercolani, *loc. cit.*, vol. Ier, p. 463.

(2) On peut constater un exemple de ce genre d'altération sur une pièce déposée au Musée d'anatomie comparée de Bologne (*X Sezione*, n° 1644) et recueillie par Antonio Alessandrini sur un Paon (*Pavo cristatus*, Linn), assez âgé, du sexe mâle, qui avait vécu en domesticité, et qui, d'ailleurs gros et gras, était mort subitement. L'aorte, dans la portion qui donne naissance aux deux troncs d'où proviennent les carotides primitives et les sous-clavières, est pétrifiée dans toute son épaisseur et notablement rétrécie.

(3) Récemment (Voy. *The Lancet*, vol. II, p. 775 ; London, 1873), dans l'une des séances de la Société pathologique de Londres, Edw. Crisp a présenté une pièce provenant d'un jeune Coq chez lequel, sans que rien eût porté à en soupçonner l'existence, l'examen des viscères fit découvrir la présence d'une tumeur faisant saillie à la surface du gésier. Or, cette tumeur n'était autre qu'une tumeur anévrysmale, dont les parois étaient constituées par du tissu élastique, et dont le développement paraît avoir été déterminé par l'action d'une épingle que l'Oiseau avait avalée et que les contractions du gésier avaient fait pénétrer jusque dans l'artère gastrique.

(4) Voyez la note 4 de la page 100.

Passereaux, les Grimpeurs, les Struthionides, les Gallinacés et surtout les Palmipèdes offrent de temps en temps, quel que soit leur âge, des exemples de ces sortes d'altérations, auxquelles paraissent être plus particulièrement prédisposés les ganglions de la région cervicale et ceux aussi qui se trouvent à la partie supérieure du thorax. Il n'est, du reste, aucun des autres ganglions lymphatiques jusqu'ici connus chez les Oiseaux qui n'ait été déjà trouvé atteint en quelque occasion ; et, quand on songe à la difficulté qu'on éprouve, dans l'état normal, à reconnaître ces organes, on peut se demander si certaines tumeurs, ayant un aspect parfaitement identique à celui des ganglions dégénérés, ne seraient pas simplement des ganglions lymphatiques dont l'existence, jusque-là facilement méconnaissable, se serait trouvée fortuitement mise en évidence par une consistance et un volume inusités. Tel est peut-être, entre autres, le cas de certaines tumeurs du mésentère (1) ; à moins, toutefois, qu'elles n'aient eu leur point de départ dans quelqu'un des plexus lymphatiques qui, dans plusieurs régions, paraissent, comme on sait, tenir la place de véritables ganglions.

---

(1) F. Roloff a publié, il y a quelques années (*a*), les résultats de l'examen anatomique d'une Poule, qui, depuis longtemps, souffrait de la constipation, et qui avait fini par mourir épuisée. Il existait chez elle un très-grand nombre de tumeurs situées dans le mésentère et à la surface extérieure de l'estomac et de l'intestin. Ces tumeurs, dont les unes étaient isolées, tandis que les autres, groupées au nombre de deux ou trois, se confondaient entre elles par leur base, étaient grosses, les plus petites, comme un grain de millet, et, les plus volumineuses, comme un noyau de cerise. Elles paraissaient toutes avoir pris naissance dans le tissu cellulaire sous-séreux, par l'intermédiaire duquel elles étaient plus ou moins étroitement unies à la couche musculaire des organes voisins. En examinant les plus grosses d'entre elles, on trouva, dans les nodosités et les petits nodules dont elles se composaient, une trame fibreuse, assez fortement développée, qui ressemblait au stroma des ganglions lymphatiques, et dans laquelle les trabécules les plus épaisses étaient constituées par des cellules fusiformes et une faible proportion de substance intercellulaire ; tandis que les trabécules les plus fines étaient formées d'un tissu cellulaire finement fibrillaire, et de quelques rares cellules, arrondies ou fusiformes. Quant aux espaces inter-trabéculaires, ils étaient remplis de petites cellules arrondies, tout à fait semblables aux corpuscules lymphatiques, et déjà en train de subir sur quelques points la métamorphose caséeuse.

(*a*) F. Roloff, *Multiple Lymphosarcome beim Huhne* (*Magazin für die gesammte Thierheilkunde*, Bd. XXXIV, S. 190 ; Berlin, 1868.

Dans la région cervicale, à la partie supérieure du thorax et sur les côtés de la poitrine, c'est-à-dire en des points où le siége anatomique réel de l'altération n'est pas douteux, les tumeurs ganglionnaires se montrent plus ou moins volumineuses, selon le degré de leur ancienneté ; et, tantôt à peine grosses comme un grain d'orge, elles atteignent, dans d'autres cas, les dimensions d'une aveline, d'une noix, ou même de quelque objet plus gros encore (1). Disséminés parfois, en même temps, dans les différentes régions qui sont pourvues de ganglions lymphatiques, elles se montrent pourtant plus fréquemment dans quelques-unes d'entre elles, et quelquefois même elles sont exclusivement limitées, en plus ou moins grand nombre, à quelqu'une seulement de ces dernières (2).

En raison de leur siége profond, elles sont séparées de la surface extérieure du corps par une couche plus ou moins épaisse de tissus différents ; mais, pour peu qu'elles aient atteint déjà un certain degré de développement et que la région qu'elles occupent soit facile à explorer, on peut les reconnaître, parfois très-facilement, du vivant même de l'animal (3). Elles se montrent alors généralement assez dures ; elles don-

---

(1) Au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 307), on voit, sur une pièce fort belle, provenant de la Collection de J. Hunter, une tumeur ganglionnaire très-volumineuse, qui s'est développée près de l'angle droit de la mâchoire inférieure d'une Oie. — Chez une Autruche (*Struthio camelus*, Linn.) dont Weinland a publié l'histoire (*a*), une tumeur du même genre, mais située beaucoup plus bas, à la partie inférieure de la région cervicale et au sommet du thorax, mesurait $0^m.10$ de large sur $0^m.12$ de long.

(2) Tandis que, chez un Perroquet (*Psittacus amazonicus*, Lath.), observé par A. Fœrster (*b*), il n'en existait absolument qu'une seule, située dans la région cervicale, C. Schmidt rapporte que, chez une Poule, il en a rencontré jusqu'à neuf, dont le volume variait d'après celui d'une aveline jusqu'à celui d'un œuf de Colombe, et qui toutes étaient attenantes au jabot et à la trachée (*c*).

(3) Chez l'Autruche observée par Weinland, un mois et demi environ avant

(*a*) D. F. Weinland, *Sektion eines Straussen* (*Der zoologische Garten*, Bd. II, S. 176-178 ; Frankfurt-am-Mein, 1861).

(*b*) A. Forster, *Ueber eine Geschwulst am Halse eines Papagei's* (*Der zoologische Garten*, Bd. III, S. 56 ; Frankfurt-am-Mein, 1862).

(*c*) C. Schmidt, *Sarcoma midollare in una Gallina della razza della Cocincina* (*Il Medico Veterinario*, serie seconda, vol. IV, p. 236 ; Torino, 1863).

nent au doigt la même sensation qu'un tissu élastique ; et, vraisemblablement indolentes dans tous les cas (1), elles ne laissent percevoir de fluctuation que dans les cas, relativement très-rares, où elles sont venues à subir la transformation kystique (2). A l'examen anatomique, elles sont, du reste, faciles à dégager de l'enveloppe, assez mince, que leur fournit le tissu cellulaire ambiant, ainsi que des adhérences, ordinairement assez lâches, qu'elles ont pu contracter avec quelques-uns des organes voisins qu'elles compriment; et ce n'est que par exception qu'on les voit devenir assez envahissantes pour intéresser plus ou moins profondément la paroi même de l'un d'eux (3).

Quant aux diverses altérations dont le ganglion dégénéré est devenu le siége, l'analyse des observations recueillies jusqu'à ce jour nous apprend que, tantôt la surface de section de la tumeur se présente avec l'apparence lardacée (4), et tantôt, au contraire, la masse entière, plus

---

la mort de l'animal, on avait constaté, à la partie inférieure du cou, l'existence d'une tumeur dont on avait pu suivre le développement progressif.

(1) La réunion de ces différents caractères, que nous avons nous-même notée dans cinq occasions, est également indiquée par C. Schmidt, comme lui ayant servi à porter un pronostic défavorable, dans le cas que nous avons déjà cité.

(2) On peut considérer comme des exemples de cette transformation les deux pièces que l'on voit au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre, et qui, toutes deux, proviennent de la Collection de J. Hunter. L'une d'elles (*Pathological Series*, n° 180) nous montre, sur la poitrine d'un jeune Oiseau (dont l'espèce n'est pas déterminée), une tumeur consistant en deux gros kystes qui ont été vidés artificiellement ; et, quant à l'autre (*Pathological Series*, n° 301), qui appartient à une Alouette, elle consiste en deux petits kystes de forme ovale, dont chacun siége à la partie supérieure de l'une des deux ailes, et dont le contenu est formé par une substance molle, d'apparence tuberculeuse.

(3) D. F. Weinland (*loc. cit.*) rapporte avoir constaté, en 1860, chez un Casoar (*Rhea americana*, Temm.), à la partie supérieure de la région laryngée, l'existence d'une tumeur qui s'étendait, sous forme d'excroissance tuberculeuse, jusque dans la paroi de la trachée-artère elle-même.

(4) Max. Schmidt, dans un de ses *Bulletins du Jardin zoologique de Francfort* (*Der zoologische Garten*, Bd. V, S. 224 ; Frankfurt-am-Mein, 1864), rapporte avoir rencontré, chez une Poule Sultane (*Fulica porphyrio*, Linn.), à l'entrée du thorax, une tumeur, grosse comme une noisette, qui offrait cet aspect, et qui adhérait assez fortement au pharynx et à la trachée.

ou moins nettement colorée en jaune, se montre très-friable (1). Tantôt il semble qu'on ait affaire à une simple hypertrophie des éléments anatomiques normaux du ganglion, tantôt les caractères du chondrôme paraissent y être assez accusés ; mais, le plus souvent, on constate l'existence d'une substance ferme et pâle, dont la surface est quelquefois parcourue par d'assez gros vaisseaux (2) ; ou bien encore la tumeur se laisse assez facilement décomposer en un plus ou moins grand nombre de nodosités arrondies, qui sont formées extérieurement par une substance molle et d'un gris rougâtre, et, à l'intérieur, par une substance jaunâtre, de consistance caséeuse (3). Enfin, il arrive quelquefois, mais assez rarement, que le ganglion dégénéré se trouve transformé en une sorte de kyste, dont le contenu, — ressemblant soit à de la matière tuberculeuse ramollie (4), soit à du suc cancéreux, — se trouve entouré d'une couche plus ou moins épaisse, formée d'un tissu granuleux et d'apparence brune ou rougeâtre (5).

Il arrive, sans doute, que, dans divers cas, soit que ses proportions lui aient acquis une grande importance, soit qu'elle n'occupe qu'un rang très-secondaire, l'affection ganglionnaire coïncide avec l'existence de quelque autre altération des principaux organes de l'économie ; mais, en raison de l'inconstance de cette coïncidence, et en raison aussi de l'intégrité constatée de tous les autres organes, et notamment du tissu

---

(1) August Paulicki (*loc. cit.*, p. 67) rapporte avoir observé une fois cette transformation dans les ganglions du cou, chez une femelle de Faisan doré (*Phasianus pictus*, Linn.) ; mais il déclare plus loin (*loc. cit.*, p. 83) n'avoir pu déterminer si le développement de ces tumeurs était dû à une hypertrophie dite scrofuleuse ou à la présence de produits de néo-formation, pareils aux masses tuberculoïdes que l'on rencontre souvent dans le foie des Oiseaux.

(2) Tel est le cas, en particulier, pour la pièce déposée, sous le n° 307 (*Pathological Series*), au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre.

(3) A. Fœrster a constaté ce caractère sur la tumeur ganglionnaire « scrofuleuse » qu'il avait rencontrée chez le *Psittacus amazonicus* dont il a été question précédemment.

(4) Nous avons déjà cité, comme un exemple de ce genre, la pièce déposée, sous le n° 301 (*Pathological Series*), au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre.

(5) Il en était ainsi pour les tumeurs dont C. Schmidt a constaté l'existence chez une Poule de Cochinchine.

adipeux, dans des cas où l'altération ganglionnaire était pourtant considérable par le nombre et par le volume des parties atteintes, on est conduit à admettre que cette dernière peut être, au moins quelquefois, la seule manifestation appréciable d'un état morbide. Quant à l'influence qu'elle peut exercer elle-même sur le développement d'altérations éloignées, qui lui seraient secondaires, le nombre et le détail des observations sont encore trop restreints pour en laisser apercevoir rien qui soit suffisamment net ; mais, déjà, il est parfaitement acquis que, malgré la résistance qu'ils opposent quelquefois (1), certains organes, tels que l'œsophage et la trachée, finissent par subir les effets de la compression exercée par les tumeurs ganglionnaires avoisinantes, de telle sorte que, durant la vie de l'animal, outre les signes physiques tirés de l'examen direct de la région, on peut, en particulier lorsqu'il s'agit des ganglions cervicaux, reconnaître encore l'accroissement progressif de leur volume, en se fondant sur l'observation des divers phénomènes qui décèlent l'existence d'une entrave mécanique apportée au libre par cours de l'œsophage et de la trachée (2). La vie de l'Oiseau devient alors de plus en plus languissante, et, à moins qu'une heureuse intervention opératoire ou une mort accidentelle n'enlève au mal le temps d'étendre plus loin les effets de sa présence, l'animal finit par succomber, dans un état de complet épuisement.

---

(1) Chez l'Autruche observée par Weinland, et chez une Poule de Crèvecœur que j'ai autopsiée en 1869, la masse ganglionnaire, s'adossant par sa partie postérieure à la trachée et à l'œsophage, mais n'adhérant à chacun de ces deux organes que par du tissu cellulaire, ni l'un ni l'autre ne présentait d'altération pathologique attribuable à la compression que la tumeur avait pourtant dû exercer sur tous deux, depuis plusieurs semaines, par un prolongement qu'elle envoyait, de haut en bas et de dehors en dedans, jusqu'à la bifurcation de la trachée.

(2) Chez la Poule observée par C. Schmidt, la respiration était devenue très-laborieuse, et le bec était, en conséquence, très-largement ouvert durant l'inspiration.

NOTE

SUR LES

AFFECTIONS DE L'APPAREIL URINAIRE

CHEZ LES OISEAUX.

I. — Chacun a pu remarquer combien sont relativement grandes, chez les Oiseaux, dans l'état normal, les dimensions des reins (1), qui, comme on le sait, offrent, dans les différents ordres, des variétés de forme infiniment nombreuses, vraisemblablement imprimées par la forme même du bassin sur les parois duquel ces organes sont immédiatement appliqués. Or, dans certains cas de pygomélie, où l'interposition d'une pièce surnuméraire entre les pièces normales du bassin a eu pour conséquence l'ampliation de la cavité pelvienne, et où la pièce surnuméraire est elle-même creusée de plusieurs fosses analogues à celles dans lesquelles une partie de l'appareil rénal est habituellement logée, cet appareil possède aussi un nombre correspondant de lobules supplémentaires.

Chez un Poulet, dont nous avons publié l'histoire anatomique dans un autre travail (2), tandis que les glandes urinaires droite et gauche se montraient, sous tous les autres rapports, comme dans l'état normal, il existait ainsi une portion accessoire, qui, comparativement aux deux portions pelviennes et à la portion iléo-lombaire, pourrait être désignée sous le nom de portion *ischiomélique*, en raison des conditions anatomiques qui paraissent avoir présidé à son développement. Nous ajouterons, pour compléter l'énumération des traits qui la caractérisaient, qu'elle était nettement subdivisée en deux lobes, dont chacun pénétrait dans l'une des deux fosses supplémentaires et était reçu profondément sur un coussinet graisseux, d'assez grande épaisseur.

II. — Les reins, — dont le développement est ainsi susceptible de s'exagérer dans des conditions tout à fait anomales, et dont l'activité organique paraît, d'ailleurs, être des plus puissantes, dans l'état normal, — sont également exposés à subir le ramollissement, ainsi que les dégénérescences grais-

(1) Edw. Crisp, dans sa note *On the Causes of Death of many of the Animals in the zoological Gardens* (*Proceedings of the zoological Society of London*, vol. XXVIII, p. 191 ; London, 1860), a déjà fait remarquer que, par rapport au reste du corps, c'est chez les animaux de cette classe que les reins offrent le poids le plus considérable.

(2) Voyez plus haut, p. 23, la *Note pour servir à l'histoire de la pygomélie chez les Oiseaux.*

seuse et lardacée (1), et, dans quelques cas aussi, la tuberculisation (2).

La fréquence, relativement grande, de ces divers modes d'altération, paraît, du reste, se manifester surtout chez les Oiseaux qui vivent en captivité (3).

Il convient d'ajouter que, dans quelques cas, surtout lorsque les Oiseaux ont succombé à de violents traumatismes du tronc ou des membres pelviens, il n'est pas rare de trouver, dans l'un des deux reins ou dans les deux à la fois, des foyers hémorrhagiques parfois assez volumineux. Dans les cas, relativement rares, où les diverses parties du corps se trouvent envahies par de la sérosité, les reins aussi sont quelquefois infiltrés du liquide épanché (4); et, enfin, la substance de ces organes n'échappe pas non plus, en certaines occasions, au développement des vésicules psorospermiques (5).

Quant à l'hypertrophie simple des reins, qui s'observe dans un assez grand nombre de cas, elle n'est peut-être, bien souvent, que le résultat d'une suractivité fonctionnelle de longue durée, et cette sorte d'influence n'est nulle part plus complétement mise en évidence que dans les cas où l'un des deux reins est seul hypertrophié, tandis que l'autre est, au contraire, notablement atrophié (6).

---

(1) A. Bruckmüller (*Lehrbuch der pathologischen Zootomie der Hausthiere*, S. 650; Wien, 1869) indique la dégénérescence lardacée des reins, comme se rencontrant aussi quelquefois chez les Faisans, concurremment avec une altération semblable du foie et de la rate.

(2) Voy. Eug. Desmarest, *Sur des tubercules étudiés dans deux Oiseaux de l'espèce Pénélope Marail* (*Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie*, 1re série, t. III, p. 65; Paris, 1852), et Edw. Crisp, *loc. cit.*

(3) Cette remarque est due à Edw. Crisp (*loc. cit.*), qui, du reste, indique d'une manière générale les affections des reins comme étant très-communes chez les Oiseaux, et qui rattache même cette sorte de prédisposition morbide au développement considérable des glandes urinaires chez les animaux de cette classe.

(4) Chez une Faisane, qui était d'ailleurs atteinte de lésions multiples (tumeurs viscérales et épanchements de sérosité), Aug. Paulicki a trouvé ainsi les deux reins assez fortement infiltrés de sérosité. — Voyez Aug. Paulicki, *Beitræge zur vergleichenden pathologischen Anatomie aus dem Hamburger zoologischen Garten* (*Magazin für die gesammte Thierheilkunde*, Bd. XXXVIII, S. 10; Berlin, 1872).

(5) Aug. Paulicki (*loc. cit.*, p. 94) rapporte avoir constaté, dans l'un des deux reins d'un Canard Miclon (*Anas glacialis*, Linn.), l'existence d'une petite élevure, grosse comme une tête d'épingle, contenant un liquide puriforme, dans lequel l'examen microscopique permit de reconnaître la présence de nombreuses psorospermies, de forme elliptique, et sans couleur appréciable, qui laissaient apercevoir un double contour.

(6) On voit, à Londres, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 3), une pièce provenant de la collection de J. Hunter, et qui paraît justifier complétement cette interprétation. Le rein gauche est très-petit, granuleux et ratatiné; mais, en revanche, le volume du rein droit est extraordinairement grand, et cela sans que l'organe soit le siége d'aucune distension, mais, apparemment, par le seul fait du développement de son tissu naturel; de telle sorte qu'il devait, à lui seul, excréter autant d'urine que les deux reins ensemble, dans l'état normal. On constate, du reste, une différence correspondante dans les artères rénales, dont chacune a un volume proportionné à celui des deux reins auquel elle se distribue.

Mais, en dehors de ces cas eux-mêmes, il arrive aussi quelquefois que, l'un des deux reins offrant tous les caractères de l'état normal, l'autre se montre pourtant notablement accru dans toutes ses dimensions et surtout dans son poids, et présente, à des degrés divers de leur développement, quelques-unes d'entre les lésions caractéristiques de la néphrite parenchymateuse (1). La surface de l'organe est lisse, la capsule est mince et facile à détacher, et la substance sous-jacente, dont la teinte est d'un jaune foncé, se montre parsemée, çà et là, de petites taches sanguines, très-faciles à apercevoir sur une coupe récemment faite. Sur bon nombre de points, aussi, la surface extérieure de l'organe est, au contraire, bosselée et légèrement rugueuse sous le doigt, et la capsule, épaissie et devenue opaque, adhère si fortement au tissu sous-jacent, qu'on ne peut plus la séparer de lui sans arracher en même temps un peu de la substance rénale, dont la teinte est devenue d'un jaune pâle, et dont la consistance est aussi beaucoup plus ferme que dans l'état normal.

III. — A côté des diverses altérations que nous venons d'indiquer, il en est une encore qui se rencontre aussi de temps à autre, à savoir : l'atrophie simple de l'un des deux reins, survenue consécutivement à l'obstruction de l'uretère correspondant. Dans les cas de ce genre, le conduit urinaire offre parfois un degré extrême de dilatation (2), et, le plus habituellement, on retrouve dans sa cavité, en un point voisin de l'extrémité inférieure, une accumulation considérable de matières salines, que l'urine a laissé déposer avant de s'écouler au dehors.

Quelquefois aussi on chercherait vainement, dans l'intérieur de l'uretère dilaté, la cause de l'obstruction de ce conduit, dont l'orifice inférieur se trouve complétement obturé par des concrétions contenues dans le cloaque (3).

---

(1) La description sommaire que nous donnons ici est basée seulement sur les résultats de nos constatations anatomiques dans cinq autopsies pratiquées, il y a trois ans, sur des Poules domestiques. Il est probable que si, depuis cette époque, nous avions pu avoir l'occasion de répéter nos recherches, exécutées alors dans des conditions peu favorables, nous eussions aussi pu donner ici des détails plus complets; et, à défaut du fruit de nouvelles observations personnelles, nous regrettons de ne pouvoir produire l'exposé de celles de Crisp, qui se borne à dire que l'altération granuleuse des reins se rencontre souvent chez les Oiseaux tenus en captivité.

(2) Voyez la pièce déjà citée dans la note 6 de la page 110, et sur laquelle on constate une dilatation marquée de l'uretère gauche.

(3) Voyez : Ad.-W. Otto, *Verzeichniss der anatomischen Præparatensammlung des Kœniglischen Anatomie-Instituts zu Breslau* ; S. 122 ; Breslau, 1827. (Les pièces proviennent de deux Faucons.) — Plus récemment, Rufz de Lavison a constaté, chez un Faisan, la rétention de l'urine dans les uretères, en même temps que la présence de plusieurs concrétions d'acide urique amassées dans le cloaque (Voyez le *Bulletin mensuel du Jardin d'acclimatation*, publié dans le *Bulletin de la Société zoologique d'acclimatation*, 1re série, t. X, p. 70 ; Paris, 1863) ; et déjà, quelques années auparavant, Edw. Crisp (*loc. cit.*) disait avoir souvent rencontré des cas de ce genre, dans lesquels l'obstruction du cloaque était déterminée par la présence de concrétions d'urate d'ammoniaque. D'autre part, Ch.-Fr. Heusinger (*Recherches*

Enfin, il est d'autres cas encore, où l'on retrouve, non-seulement dans cette dernière cavité, mais aussi dans toute la longueur des deux uretères, et jusque dans les portions subsistantes du parenchyme rénal (1), les traces de la surabondance des matières salines contenues dans l'urine (2).

Dans la glande urinaire, le dépôt se présente sous la forme de stries blanchâtres (3); tandis que, dans les uretères, il consiste le plus souvent (4) en

---

de Pathologie comparée, vol. I, p. CV; Cassel, 1847) rappelle que Rudolphi aurait trouvé dans le cloaque d'un Faucon (*Falco palumbarius*, Linn.) une concrétion composée d'acide urique, d'urate d'ammoniaque et d'urate de chaux.

(1) C. Dareste (*Comptes-Rendus des séances de la Société de Biologie*, 3e série, t. IV, p. 26; Paris, 1863) rapporte avoir observé un cas de ce genre sur un Faisan noir (*Euplocamus melanotus*, Blyth), de l'Himalaya, chez lequel le calibre de l'un des deux uretères, plus dilaté encore que celui de l'autre, était devenu aussi considérable que celui de l'intestin. — Plus récemment, Zalesky (*Untersuchungen über den urœmischen Process*; Tubingen, 1865), ayant lié les deux uretères chez des Pigeons et chez des Oies, qui ne survécurent pas plus de deux ou trois jours à l'opération, constata dans l'intérieur des reins la présence d'amas d'urates, à l'état concret, qui avaient fortement distendu les canalicules urinifères et les oblitéraient complétement. Quant aux uretères, la portion de ces conduits, qui se trouvait située au-dessus de la ligature, était remplie de masses uratiques solides.

(2) Les concrétions qu'on rencontre dans le cloaque sont généralement formées d'acide urique (Voy. la note 3 de la page 111) ou d'urate d'ammoniaque [Voy. la même note, et, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Calculi from the Urinary Organs of the lower Animals*), les pièces qui sont inscrites sous les nos 3 et 4, et qui proviennent, l'une d'une Poule, et l'autre d'un Aigle]. — Edw. Crisp, dont les observations personnelles lui ont fourni des résultats analogues, ajoute même que, dans tous les cas qu'il a rencontrés, les concrétions provenaient d'Oiseaux carnivores ou piscivores [Voyez : Edw. Crisp, *Urinary Calculi in the lower Animals* (*Transactions of the Pathological Society of London*, vol. XXI, p. 426; London, 1871)].

Quant aux concrétions dans lesquelles on a trouvé en même temps une certaine proportion de phosphates et de chlorures, elles sont en très-petit nombre et proviennent, les unes d'une Autruche (Voyez, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre, la pièce no 1 de la collection précitée), et les autres d'un Faisan noir (de l'Himalaya). Pour ces dernières, en particulier (Voy. C. Dareste, *loc. cit.*), l'analyse pratiquée par Violette (de Lille) a permis de reconnaître qu'elles étaient composées, en outre, d'une matière azotée, provenant elle-même, selon toute apparence, du sang qui s'était épanché dans les uretères.

Dans un cas, dont H. Gachet a publié la relation dans le *Bulletin d'Histoire naturelle de la Société linnéenne de Bordeaux* (t. III, p. 83; Bordeaux, 1829), les résultats de l'analyse chimique, pratiquée par Lartigue, « semblent permettre de conclure que les calculs étaient composés en grande partie de carbonate de chaux, d'un peu de magnésie, d'une certaine quantité de mucus, et, peut-être, de quelques traces de phosphate calcaire. »

(3) Cependant Ad.-W. Otto, dans son *Neues Verzeichniss der anatomischen Sammlung des Kœniglischen Anatomie-Instituts zu Breslau* (zweite Auflage, S. 80; Breslau, 1841), mentionne, sous les nos 2572 et 2573, deux concrétions sans doute assez volumineuses pour mériter les noms de « *Harnsteine* » et de « *Kalk-Concremente*, » et provenant, l'une, du rein d'un Aigle (*Aquila fulva*, Linn.), et l'autre, du rein d'un Faucon (*Falco peregrinus*, Linn.).

(4) Si tant est que notre interprétation soit exacte, l'observation que H. Gachet a publiée (*loc. cit.*) dans sa *Note sur des concrétions calcaires trouvées dans l'abdomen d'une Poule*, établirait pourtant que les concrétions qui nous occupent peu-

une masse blanche et pultacée, assez souvent mélangée de sang coagulé, et offrant d'ailleurs des caractères qui rappellent l'aspect bien connu de l'urine telle que les Oiseaux l'expulsent au dehors, ou telle qu'on la trouve souvent dans le cloaque de beaucoup d'entre eux (1).

IV. — La plupart du temps, les altérations diverses que nous avons indiquées ont été rencontrées à l'autopsie d'animaux sur lesquels tout renseignement antérieur nous fait défaut ; de telle sorte que, pour établir la séméiologie des affections de l'appareil urinaire, on est, en réalité, presque complétement dénué de matériaux.

Pour ce qui concerne, en particulier, la néphrite parenchymateuse uni-

---

vent aussi se présenter sous une forme qui les assimile davantage à de véritables calculs. L'observation a été recueillie sur une Poule, âgée de plusieurs années, qui vivait enfermée depuis quelques mois dans une retraite dont le sol était recouvert d'une grande quantité de matières calcaires, et qui mourut sans avoir présenté d'autres symptômes morbides que ceux d'une dystocie très-accentuée. Cependant, à l'examen nécroscopique, on trouva l'appareil hépatique notablement altéré ; mais, surtout, on constata, de chaque côté du corps des dernières vertèbres lombaires, l'existence d'une tumeur allongée et très-dure. Chacune d'elles avait la même forme que l'autre, et, comme elle, se trouvait formée de deux calculs entourés d'un tissu dense et membraneux, qui paraissait appartenir aux parois d'un *conduit* dont la face interne (lisse et tapissée d'un fluide épais, visqueux et demi-transparent, assez analogue au mucus) ne présentait aucun indice de travail inflammatoire.

Dans chacune des deux tumeurs, les deux calculs étaient situés l'un au-devant de l'autre. Ceux du côté droit, de couleur azurée, sont toutefois plus volumineux que ceux du côté opposé, et mesurent 4 lignes de diamètre, dans leur plus grande épaisseur ; l'un d'eux, dont la longueur est d'un peu plus d'un pouce, a la forme d'un cône allongé, dont le sommet pointu est dirigé en avant, et dont la base, large et arrondie, présente une facette lisse et concave, par laquelle il était en contact avec l'autre concrétion. Quant à cette dernière, dont la forme est ovoïde, on constate les traces de l'existence antérieure de plusieurs facettes sur sa petite extrémité, qui est tournée en avant. Les deux concrétions qui sont situées au côté gauche de l'animal, sont d'un blanc sale et mesurent 6 lignes de long sur 2 lignes et demie à 3 lignes de diamètre, dans leur plus grande épaisseur ; l'une d'elles, dont la forme est pyramidale, a le sommet pointu et dirigé en avant, tandis que sa base laisse voir une petite facette lisse et concave, déterminée vraisemblablement par le contact du second calcul. Ce dernier, dont la forme est à peu près ovoïde, présente, en outre, sur l'un des côtés de son extrémité antérieure, une large facette, plane et lisse, et, d'autre part, les traces de plusieurs autres encore. — La surface des quatre concrétions était d'ailleurs assez unie, dans sa totalité, et même douce au toucher. La substance qui les composait était friable, et, quand elle eut cédé à l'action du couteau, elle laissa voir une tranche lisse et luisante sur laquelle on constatait l'existence de couches excentriques, disposées autour d'un noyau légèrement jaunâtre.

(1) C. Dareste (*loc. cit.*), — après avoir fait remarquer que l'urine (qui, comme chacun le sait, est un liquide complétement incolore et limpide dans les uretères) se change *normalement*, dans le cloaque, en une matière solide et pultacée, par suite du dépôt de l'acide urique, — fait observer, avec beaucoup d'à-propos, que la formation des concrétions urinaires dans le cloaque est, dans une certaine mesure, un fait normal chez les Oiseaux. Aussi, le fait vraiment pathologique consiste-t-il surtout dans la précipitation prématurée des particules salines de l'urine dans l'intérieur de l'uretère et jusque dans les canalicules urinifères eux-mêmes.

latérale, elle peut, du reste, parvenir à un degré très-avancé, sans que rien, dans les allures de l'Oiseau, ait jamais fait soupçonner son existence ; et malgré les détails qu'ont donnés d'anciens observateurs pour éclairer le diagnostic des affections dues à la présence de concrétions dans les voies urinaires (1), on peut affirmer également que, dans les quelques cas où les Oiseaux ont été observés avant leur mort, aucun signe positif de l'affection morbide n'a pu être noté (2). Tout au plus y aurait-il lieu pourtant d'accorder au moins quelque valeur à l'inflammation persistante du cloaque, si l'on constatait son existence chez un Oiseau, mâle ou femelle, d'ailleurs à l'abri de toute autre cause appréciable d'excitation des parois de cette cavité ; mais encore la justesse de cette dernière remarque, qui m'a été suggérée par l'observation d'un cas dont j'ai été témoin (3), devrait-elle, avant d'être admise, être confirmée

---

(1) « Laborare calculis primum cognoscitur, » lisons-nous dans un passage reproduit par Ch.-Fr. Heusinger (*loc. cit.*), « cum difficulter ventrem dejicit, deinde deprehenditur ex stercore ejecto, quod emissum non adhæret pavimento, sed integrum jacet, neque virgis similem extensionem habet, ut sanorum habere solet. Id accidit, quoniam vi ejectum est propter lapidem impedientem exitum excrementorum liquidorum. »

(2) Ogier Ward, dans une note intitulée : *Calcareous infiltration of the kidneys of a Parrot* (*Transactions of the Pathological Society of London*, vol. X, p. 338 ; London, 1859), rapporte l'histoire d'un Perroquet, âgé de neuf ans, qui, pour la première fois, parut malade, le jour même de sa mort. Ses plumes s'étaient hérissées, ses ailes étaient devenues tombantes, et il avait perdu toute sa vivacité, ainsi que son appétit. Il avait évidemment des nausées et faisait des efforts comme pour vomir, et, de plus, il avait une légère diarrhée. Dans la journée, il ne prit qu'un peu de lait, et mourut dans la nuit. On supposa que la mort était le résultat d'un empoisonnement, et, à l'autopsie, on constata l'absence de toute trace de tissu adipeux sur les différents points du corps, en même temps que de la congestion avec œdème des poumons, et un ramollissement de la muqueuse qui tapisse la partie inférieure de l'œsophage. Du côté des reins, qui étaient plus volumineux que de coutume, et qui avaient une teinte légèrement couleur de chair, il existait, au sein du parenchyme, une infiltration de matériaux calcaires, déposés sous forme de lignes ou de petits corps sphériques, comme s'ils occupaient les corpuscules de Malpighi ou l'intérieur des petits tubes urinaires.

(3) Dans l'un des cinq cas auxquels nous avons fait allusion dans la note 6 de la page 110, il s'agissait d'un Coq chez qui le cloaque, atteint d'inflammation chronique, avait fini par se renverser en dehors, d'une manière permanente, et était presque constamment revêtu d'une couche épaisse de matières blanchâtres et pultacées. L'Oiseau vivant dans des conditions d'isolement absolu, et les résidus de la digestion s'échappant, de temps en temps, dans les conditions normales, nous pensâmes que les qualités de l'urine avaient pu suffire à déterminer, par leur contact, l'irritation de la muqueuse et le renversement consécutif du cloaque. Après avoir avivé, dans une certaine étendue, les bords de l'orifice extérieur de cette cavité, nous les réunîmes à l'aide de quelques fils de soie, en ayant soin de ménager seulement, au milieu, un intervalle suffisant pour laisser les matières fécales et l'urine s'échapper au dehors, par regorgement. L'opération fut d'abord suivie de succès, en ce sens que le renversement du cloaque n'était plus possible ; les matières fécales et une portion de la masse urineuse s'échappaient régulièrement au dehors ; mais, après quelques jours, la distension du cloaque par l'accumulation d'une quantité considérable de matières devint telle, que les fils, fortement tiraillés, finirent par

par les résultats de l'analyse de faits plus nombreux.

---

couper les parties molles. Nous pûmes constater alors que nous avions déterminé artificiellement dans le cloaque la formation d'une volumineuse concrétion de matières salines, provenant de l'urine. Or, après avoir sacrifié l'animal, nous trouvâmes le rein gauche atteint d'inflammation parenchymateuse, à des degrés différents, sur les divers points de son étendue, mais, sur plusieurs d'entre eux, assez avancée déjà pour justifier, pensons-nous, le diagnostic que nous avions porté précédemment. Nous ajouterons que, sous tous les rapports, les organes étaient sains, et que le rein droit, d'ailleurs tout à fait normal, était seulement un peu plus volumineux que d'ordinaire.

NOTE

POUR SERVIR A L'HISTOIRE

DES

AFFECTIONS DU PÉRITOINE

ET DES

CORPS ÉTRANGERS DE L'ABDOMEN

CHEZ LES OISEAUX.

I. Les affections du péritoine ne sont peut-être pas très-rares chez les Oiseaux ; mais, comme, à en juger par les divers cas que nous avons pu rassembler jusqu'à présent, leur caractère, presque général, est de coïncider avec quelque autre altération, souvent de même nature, ayant son siége dans quelqu'un des organes que tapisse la membrane séreuse, il est probable que les observateurs qui en ont rencontré des exemples, ne leur attribuant qu'une importance secondaire, ont le plus habituellement négligé d'en tenir compte.

II. Parmi les différents parasites qu'on peut rencontrer dans la portion abdominale de la cavité viscérale, ceux, par exemple, que l'on trouve si fréquemment dans l'intérieur du tube intestinal, ont presque exclusivement absorbé l'attention ; et pourtant, sans parler des cas isolés dans lesquels on aurait trouvé des Ascarides et des Monostomes dans le péritoine de quelques Échassiers (1), il est d'observation positive, que, chez divers Passereaux (2) et surtout chez les Palmipèdes, on a rencontré différents Echinorhynques jusque dans le mésentère. Or, il n'est pas rare que ces entozoaires, logés d'abord dans la cavité de l'intestin, après avoir réussi à perforer sa paroi et à se loger

(1) Bellingham, au rapport de F. Dujardin (*Histoire naturelle des Helminthes*, p. 173 ; Paris, 1845), aurait trouvé, en Irlande, un Ascaride dans le péritoine d'un Héron, et, d'autre part, Zeder et plusieurs autres observateurs — également, au rapport de F. Dujardin (*op. cit.*, p. 351) — auraient trouvé le *Monostoma mutabile* dans l'abdomen de quelques Poules d'eau (*Gallinula chloropus*, Lath.).

(2) Westrumb (cité par F. Dujardin, *op. cit.*, p. 512) décrit, sous le nom d'*Echinorhynchus fasciatus*, un entozoaire dont plusieurs spécimens furent trouvés, une fois, à Vienne, dans le mésentère d'une Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*, Scop.), et, d'autre part, Rudolphi rapporte avoir trouvé dans le mésentère d'une Huppe (*Upupa epops*, Linn.) l'*Echinorhynchus ricinoïdes*, que Westrumb indique aussi, d'après un spécimen rencontré, au Musée de Vienne, dans le mésentère d'un Rollier (*Coracias garrula*, Linn.).

au-dessous de sa tunique externe, traversent même, à son tour, cette dernière, et poursuivent, plus ou moins loin, leur migration jusque dans la cavité péritonéale (1). Enfin, comme cela s'est déjà produit (2), il peut arriver également qu'on rencontre, à l'extérieur de l'intestin, des kystes hydatiques, plus ou moins volumineux, logés au-dessous de la tunique séreuse.

III. L'ascite simple ou, en d'autres termes, la véritable hydropisie abdominale, paraît être fort rare chez les Oiseaux (3). Le plus souvent, il s'agit, en réalité, d'épanchements chroniques, parfois très-abondants (4), dont la production se rattache à l'existence de diverses altérations du péritoine, et dont

---

(1) Chez un Pingouin (*Alca Torda*, Linn.), dont nous avons déjà cité l'histoire dans un autre travail (voyez plus haut, p. 65), et qui fut observé, en 1861, par A. Gillet de Grandmont, il existait un très-grand nombre d'*Echinorhynchus polymorphus*, et, plusieurs d'entre eux ayant perforé les tuniques intestinales, on voyait autant de têtes venir faire saillie dans la cavité péritonéale, où elles étaient restées fixées, tandis que le reste du corps de chacun des entozoaires engagés pendait encore allongé dans l'intestin, ou même, pour quelques-uns, avait déjà disparu.

(2) L. Vaillant a rencontré, en effet, à l'examen anatomique d'une Grue couronnée (*Balearica pavonina*, Briss.), plusieurs petits kystes, placés à l'extérieur de la portion moyenne de l'intestin grêle, au-dessous de la tunique péritonéale. Ces petits kystes ressemblaient, à tous égards, à des grains de millet, et chacun d'eux contenait dans son intérieur une vésicule, de $0^{mm}.8$ environ, dont la paroi était formée de couches transparentes et très-régulières, au nombre de deux à sept. Dans les vésicules dont la paroi ne comptait que deux à trois couches constituantes, le contenu était finement granuleux ; tandis que, dans les autres, on constatait la présence de grains jaunâtres, de $0^{mm}.16$, et fortement réfringents. L'observateur (*a*) considère ces diverses vésicules comme autant d'hydatides surprises dans leur premier état de développement.

(3) Si des observations plus nombreuses, faites par différents observateurs, établissaient ultérieurement que, comme nos recherches personnelles nous portent à le croire, il en est réellement ainsi, peut-être les nombreux débouchés de la circulation abdominale, chez les Oiseaux, fourniraient-ils l'explication de la particularité sur laquelle nous insistons. Cependant, F. Defays, dans deux de ses *Comptes-Rendus de la Clinique de l'École de Médecine Vétérinaire de Cureghem* (*Annales de Médecine Vétérinaire*, t. XIX, p. 419 ; Bruxelles, 1870 — et t. XX, p. 538 ; Bruxelles, 1871) rapporte l'avoir observée chez la Poule et aussi chez une Dinde (*Meleagris gallopavo*, Linn.); mais il est à regretter qu'il se soit borné à mentionner le fait, sans entrer dans plus de détails.

(4) E. F. Gurlt, dans ses *Beitræge zur pathologischen Anatomie der Hausvœgel* (*Magazin für die gesammte Thierheilkunde*, Bd. XV, S. 77 ; Berlin, 1849) signale l'hydropisie du péritoine comme déterminant, chez les Poules, une telle distension, que la cavité abdominale renfermerait alors jusqu'à 2 ou 3 livres de liquide.

(*a*) L. Vaillant, *Note sur des Hydatides développées chez un Oiseau* (*Comptes-Rendus des séances de la Société de Biologie*, 3e série, t. V, p. 48 ; Paris, 1861).

la conséquence est, tout au moins (1), de distendre les parois de l'abdomen, dans des proportions telles, que le ventre, dans bon nombre de cas, va même jusqu'à traîner à terre. Le liquide, de couleur jaunâtre, et ressemblant à du sérum, est, le plus souvent, assez trouble, et, lorsqu'on l'a extrait, il laisse déposer, au contact de l'air, une certaine quantité de concrétions fibrineuses.

IV. La péritonite chronique, qui s'accompagne fréquemment, mais non pas toujours, de l'épanchement d'un semblable liquide, paraît n'avoir été observée, jusqu'à présent, que chez les Struthionides, chez les Gallinacés (2) et chez les Palmipèdes. Elle détermine chez eux une véritable agglutination des organes abdominaux, soit entre eux-mêmes, soit entre eux et les portions avoisinantes des parois de la cavité (3), et, lorsqu'on a réussi à les isoler, ou lorsqu'on examine des points qui étaient demeurés libres, la surface péritonéale apparaît, fortement ou légèrement rugueuse, finement granuleuse sur certains points, avec des taches rouges, qui ne sont autre chose que des groupes d'arborisations vasculaires (4).

La nature de la péritonite chronique est loin d'être facile à déterminer dans tous les cas (5); et pourtant, dans un assez grand nombre d'entre eux, il semble naturel de la rattacher à la tuberculose (6). C'est surtout dans sa portion mé-

---

(1) La Dinde, dont parle Defays (*loc. cit.*), succomba, paraît-il, au moment où l'on tentait de pratiquer sur elle l'opération de la paracentèse. La pauvre bête ayant été placée sur le dos, afin qu'on pût déterminer le point où la ponction devait se faire, le liquide contenu dans l'abdomen avait, sans doute, selon la remarque de Defays, pénétré jusque dans la poitrine et produit ainsi l'asphyxie; car après avoir remis la Dinde dans sa position naturelle, aussitôt le trocart enfoncé à travers les parois abdominales, on constata qu'elle avait cessé de vivre.

(2) C'est chez les Poules que A. Bruckmüller (*Lehrbuch der pathologischen Zootomie der Hausthiere*, S. 466 - 467; Wien, 1869) dit avoir rencontré, le plus souvent, la péritonite qu'il décrit sous le nom de tuberculeuse.

(3) Chez un Pingouin (*Aptenodytes Forsteri*, Gray), du sexe mâle, dont Richard Owen a pratiqué l'autopsie, et qui était atteint d'une péritonite dont les caractères anatomiques permettaient de lui assigner une date ancienne, l'estomac était si étroitement adhérent aux parois abdominales, que ses membranes constituantes, au moment de la dissection, auraient pu passer pour une des couches profondes des muscles abdominaux (*a*).

(4) Cette disposition est indiquée, en termes précis, dans la note, ci-dessus mentionnée, que l'on doit à Richard Owen.

(5) E. Hering, dans une note intitulée : « *Chronische Bauchfell-Entzündung durch spitzige Kœrper hervorgebracht bei einem Strauss* » (*Répertorium der Thierheilkunde*, Bd. VIII, S. 193 - 195; Stuttgart, 1847), en rapporte un cas, dans lequel il semble ne pas y avoir de doute sur la véritable nature de la cause.

(6) Rufz, de Lavison, dans l'un de ses *Bulletins mensuels du Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne* (*Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation*, 1re sé-

(*a*) Richard Owen, *On the morbid appearances observed in the dissection of a Penguin* (*Proceedings of the zoological Society of London*, part XXXV, p. 438; London, 1865).

sentérique que la séreuse abdominale offre alors les altérations dont la présence paraît justifier cette interprétation : le mésentère, plus ou moins épaissi, est parsemé, çà et là, de nodosités arrondies (les unes grisâtres, les autres colorées en jaune pâle), d'un volume comparable à celui d'une tête d'épingle ou bien encore d'un grain de vesce ou de chènevis, existant d'ailleurs (en plus ou moins grand nombre) sur les différents points de la séreuse, formées de l'agglomération de plusieurs petites cellules (la plupart, nucléaires), et dont les unes, nettement isolées entre elles, sont comme emprisonnées dans l'épaisseur de la membrane, tandis que les autres sont réunies en petits groupes, de forme irrégulière, et à surface rugueuse, qui souvent n'adhèrent plus au tissu sous-jacent que par un mince petit pédicule (1).

V. A côté des altérations péritonéales, plus ou moins largement généralisées, que nous venons d'indiquer et qui paraissent devoir aboutir fatalement à la mort de l'animal, il convient maintenant de faire la part d'autres cas (2),

---

rie, t. IX, p. 1002 ; Paris, 1862) mentionne le fait d'un Coq Dorking chez lequel l'autopsie révéla l'existence de tubercules dans le mésentère, en même temps que dans les poumons et dans les réservoirs aériens. — Plus récemment, August Paulicki, dans ses *Beitrœge zur vergleichenden pathologischen Anatomie* (*Magazin für die gesammte Thierheilkunde*, B. XXXVIII, S. 7 ; Berlin, 1872) rapporte avoir trouvé, chez une femelle de Faisan doré (*Phasianus pictus*, Linn.), des tumeurs tuberculoïdes, développées sur la portion du péritoine qui tapisse la paroi abdominale antérieure. De même, il dit (*loc. cit.*, p. 11) avoir ouvert une Faisane Isabelle (*Phasianus colchicus*, Linn.), dans le mésentère de laquelle se trouvaient un grand nombre de tumeurs miliaires, blanches et arrondies, en même temps que des nodosités blanchâtres, de forme ronde ou allongée, qui s'étaient développées dans la séreuse intestinale ; — et, d'autre part, une Sarcelle d'été (*Anas querquedula*, Linn.), dont le mésentère (voy. *loc. cit.*, p. 18) renfermait de petits corps, à surface lisse, en assez grand nombre, dont le volume était comparable à celui d'une lentille, et dont les uns étaient arrondis, tandis que les autres étaient anguleux.

(1) S. Rivolta a décrit un cas de ce genre, sous le titre de *Caso di Tubercolosi sarcomatosa in una Gallina* (*Giornale di Anatomia, Fisiologia e Patologia degli Animali*, vol. III, p. 84 ; Pisa, 1871).

(2) Nous nous bornerons à citer la dégénérescence cancéreuse, que Rufz de Lavison (*loc. cit.*, p. 1069) dit avoir rencontrée, sous forme de tumeur, dans le mésentère d'un Dindon rouge (*Meleagris gallopavo*, Linn.), et dont Eudes-Deslongchamps (Voy. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, 1re série, t. I, p. 66 ; Caen, 1856), avait déjà pensé avoir rencontré un exemple chez une Oie du Canada (*Anser Canadensis*, Bonnat.), du sexe féminin, morte à Saint-André-de-Fontenay, au parc zoologique du docteur Le Prêtre, et dont le gésier était également le siége d'une altération organique. La tumeur du mésentère était de forme ovoïde, irrégulièrement bosselée à sa surface, plus volumineuse qu'une grosse noix, assez dure, d'ailleurs, et rénitente. D'un blanc grisâtre à l'extérieur, elle était uniformément jaunâtre à l'intérieur. Elle n'avait envahi aucun des organes voisins, et le tissu cellulaire, duquel on pouvait facilement la dégager avec le scalpel, ne paraissait avoir éprouvé aucune altération.

Malgré l'opinion émise par Eudes-Deslongchamps, il nous paraît infiniment pro-

dans lesquels la lésion péritonéale, étant en quelque sorte accidentelle, se limite promptement; au lieu de s'étendre, et, par les adhérences auxquelles elle donne naissance, constitue parfois une enveloppe adventice à tel ou tel produit accidentellement tombé dans la cavité abdominale. C'est ainsi qu'un corps étranger (une aiguille, par exemple), avalé par une Poule, et encore partiellement contenu dans le gésier, mais faisant déjà hernie dans la cavité abdominale, peut, après avoir déterminé, sur son passage, un léger écoulement de sang, se trouver bientôt entouré d'une fausse membrane, formant autour de lui une sorte de sac appendiculaire en communication avec la cavité de l'organe, et, de plus, assez résistante pour protéger les organes voisins et pour entraver peut-être une migration plus étendue (1).

---

bable qu'il s'agissait, dans le fait précédent, d'un cas de lymphosarcome mésentérique (Voy. plus haut, notre *Mémoire sur les Affections de l'Appareil circulatoire chez les Oiseaux*).

(1) Voy. plus haut, p. 61, notre *Mémoire sur les Corps étrangers des Voies digestives chez les Oiseaux*.

A. Vachetta a publié la description anatomique d'un cas qui nous paraît rentrer dans la catégorie de ceux auxquels nous faisons ici allusion. C'est ainsi, qu'en ouvrant une Poule, il trouva, au voisinage du gésier, un corps blanchâtre, de forme ovoïde, qui mesurait 0m.028 de long sur 0m.007 de large, et dont la surface externe, lisse, avait l'apparence de celle d'une tumeur fibreuse. En comprimant entre les doigts ce corps particulier, on percevait une légère crépitation. De plus, cette tumeur adhérait à la face inférieure du gésier par l'intermédiaire d'un pédicule composé de lamelles de tissu connectif, irrégulièrement entremêlées les unes avec les autres. Or, en pratiquant sur l'un des points de la tumeur une ouverture longitudinale, on s'aperçut qu'elle renfermait une aiguille à coudre ordinaire, dépourvue de chas, et longue de 0m.026. Ce corps étranger, dont la surface, encore lisse et brillante sur quelques points, était déjà envahie par l'oxydation dans le reste de son étendue, était enveloppé d'une couche de matière noirâtre, friable, dont l'observateur déclare n'avoir pu, tout d'abord, discerner la véritable nature, ne sachant, en réalité, s'il s'agissait de sang extravasé ou d'une substance alimentaire, que les contractions énergiques du gésier auraient refoulée dans le trou de sortie de l'aiguille, et qui se serait enkystée avec elle sous une membrane adventice. Quoi qu'il en pût être, l'oxydation encore incomplète de l'aiguille démontrait, d'une manière suffisamment claire, que le corps étranger devait n'avoir pas été avalé depuis bien longtemps ; et, de plus, en incisant le gésier lui-même, on trouva, dans la partie qui correspondait au point d'insertion du pédicule de la petite tumeur, une ligne, fine et noirâtre, qui traversait, de part en part, la paroi même de l'organe. L'observateur, ayant conservé dans l'alcool la pièce qu'il décrit sous le titre de *Cisti sanguigna contenente un ago uscito dal ventricolo muscolare di una Gallina* (*Gazzetta Medico-Veterinaria*, vol I, p. 29 ; Milano, 1871), l'a soumise ensuite à l'examen microscopique et a constaté alors que les parois du kyste étaient formées d'un tissu fibreux ordinaire, plus dense à l'extérieur, et d'une faible consistance intérieurement, avec un grand nombre de gouttelettes graisseuses, de différentes grosseurs. Ces parois n'étaient revêtues d'épithélium qu'à leur surface extérieure. — Quant au contenu, il était amorphe, d'un rouge sombre, ou jaunâtre, et d'un beau

VI. Mais, en dehors des corps étrangers venus de l'extérieur, et qui n'ont pénétré que fortuitement dans la cavité péritonéale, il en est d'autres, qui constituent, à tous égards, un groupe très-important : ce sont les ovules (1), qui, parvenus à maturité, n'ont pu, pour des raisons diverses, être transmis au dehors par l'oviducte, soit qu'ils n'aient jamais pu être recueillis par ce conduit, soit que, après s'être engagés dans sa cavité, ils aient trouvé, dans le parcours, un obstacle qui les a empêchés de cheminer jusqu'au bout, et que, après s'être entassés, en plus ou moins grand nombre, au-dessus de l'entrave, ils aient fini par se trouver refoulés en arrière et par tomber dans la cavité abdominale (2).

Les ovules dont la chute s'est faite dans la cavité péritonéale, peuvent quelquefois y subir une véritable incubation, durant quelques jours, ainsi que l'atteste le développement partiel dont ils deviennent alors le siége ; mais, ce qui est remarquable, c'est que ces sortes de conceptions extra-tubaires ne déterminent généralement aucun accident, le fœtus ne parvenant jamais, d'ailleurs, à se développer complétement (3), et la totalité de l'œuf finissant par se résorber, après un certain temps (4).

---

jaune intense sur quelques points ; et l'on n'y trouva que très-peu de lamelles cristallines, en même temps que quelques petits faisceaux de fibrine, vers l'extérieur. — L'auteur de l'observation fait remarquer que, si la Poule eût continué de vivre, le pédicule de la petite tumeur aurait pu, avec le temps, finir par se détacher du gésier, de telle sorte que le kyste, en tombant dans la cavité abdominale, y aurait constitué un véritable corps étranger libre.

(1) N. Gallois et A. Gillet de Grandmont ont présenté, il y a quelques années, à la Société de Biologie, par l'entremise de P. Rayer (Voy. *Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie*, 3e série, t. V, p. 38 ; Paris, 1864), un corps ovoïde, qui avait été trouvé dans la cavité péritonéale d'une Poule Cochinchinoise, et qui avait paru libre de toute adhérence. Ce corps, déprimé, en un point de son étendue, par le gésier, qui reposait sur lui, avait d'ailleurs tout l'aspect d'un œuf, qui serait tombé dans la cavité abdominale avant de s'être revêtu de son enveloppe crétacée. Son contenu, d'apparence homogène, était épaissi et grisâtre, et renfermait quelques globules de graisse, reconnaissables au microscope.

(2) Voy. plus haut, p. 79, notre *Mémoire sur les Affections des parties génitales femelles chez les Oiseaux*.

(3) On voit à Amsterdam, au Musée Vrolik (*Partie tératologique*, n° 415), des pièces osseuses, qui ont été trouvées, au milieu d'une masse adipeuse, dans le bassin d'un Canard.

(4) La durée de ce temps ne paraît guère excéder cinq à six semaines, ainsi que l'a noté G.-J. Martin-Saint-Ange. L'auteur de l'*Étude sur l'appareil reproducteur dans les cinq classes d'animaux vertébrés* (*Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des sciences de l'Institut de France*, t. XIV, p. 54 ; Paris, 1856) a constaté le fait, plusieurs fois, sur des Poules communes ; et, selon l'époque, plus ou moins avancée, à laquelle il a pu surprendre l'évolution du phénomène, il a trouvé, tantôt la circulation vitelline ébauchée, tantôt celle de l'allantoïde à l'état rudimen-

La chute des ovules dans la cavité péritonéale n'est pourtant pas toujours suivie d'un pareil résultat, surtout lorsqu'ils ont fait précédemment un séjour plus ou moins long dans l'oviducte. On constate parfois, alors, enmême temps, l'existence d'épanchements de sang, en général peu abondants, et, parfois aussi, on voit survenir, à la suite, le développement d'une péritonite partielle (1) ou générale, et la mort même de l'Oiseau (2).

VII. Enfin, on rencontre quelquefois, à l'ouverture de l'abdomen, des ovules enkystés, plus ou moins reconnaissables, ou bien, encore, quelque-une de ces tumeurs sacciformes, qui sont recouvertes d'une couche graisseuse, elle-même (parfois) assez épaisse pour que, de prime-abord, on puisse les prendre pour des lipômes (3), et qui, dès qu'on les examine avec soin, sont pourtant

---

taire, et, plus rarement, les deux ordres de vaisseaux, en même temps, mais toujours incomplétement développés, sur un vitellus plus ou moins déformé.

(1) On voit, à Londres, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 2719 B.), une pièce provenant d'une Poule, dans l'abdomen de laquelle trois ovules, au lieu d'avoir été reçus dans l'oviducte, étaient tombés dans la cavité péritonéale, où ils avaient été entourés par une couche de lymphe plastique et avaient, par son intermédiaire, contracté des adhérences avec les parties avoisinantes. Sur l'un des ovules, l'adhérence consiste en une simple bandelette, qui s'est beaucoup allongée, et qui forme un pédicule étroit, long d'un pouce et demi, unique lien qui rattache l'ovule à la paroi abdominale. (La pièce a été donnée au Musée par W.-B. Tegetmeier).

(2) Rufz de Lavison, dans l'un de ses *Bulletins mensuels du Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne* (*Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation*, 2e série, t. I, p. 450 ; Paris, 1864) et A. Bruckmüller (*loc. cit.*, p. 479) ont l'un et l'autre mentionné sommairement cette particularité, qu'ils indiquent comme ayant été observée chez quelques Poules.

(3) Peut-être, même, est-ce à cette confusion qu'il faut attribuer le petit nombre des spécimens que renferment plusieurs des collections anatomo-pathologiques réputées les plus riches ; car on conçoit difficilement comment de semblables producductions, qui, sans être extrêmement communes en réalité, ne sont pas non plus absolument rares, n'auraient pas été recueillies avec plus d'empressement, si leur véritable nature avait été plus souvent reconnue. Le Musée anatomique de l'École vétérinaire de Berlin en renferme plusieurs exemples : dans l'un d'eux, qui est inscrit sous le n° 3061, il existait deux kystes, à la fois, chez le même animal ; et dans les autres cas, qui sont inscrits sous les nos 3863, 5319, 6182, 6259 et 6371, il n'existait qu'une seule tumeur (Voy. E.-F. Gurlt, *Fortsetzungen des Katalogs des zootomischen Museums der Kœniglischen Thierarzneischule in Berlin*, in *Magazin für die gesammte Thierheilkunde ;* Bd. XII, S. 56; Berlin, 1846 — Bd. XXII, S. 328; Berlin, 1856 — Bd. XXIII, S. 29 ; Berlin, 1867 — Bd. XXXVI, S. 308 ; Berlin, 1870). — D'autre part, Ant. Alessandrini, dans son *Catalogo degli Oggetti e Preparati più interessanti del Gabinetto d'Anatomia Comparata di Bologna* (p. 550 ; Bologna, 1854), inscrit, sous le n° 3966, une pièce du même genre. Plus récemment, enfin, E. Hering, dans une note *Ueber eine Federn-Balggeschwûlst aus einer Gans* (*Repertorium der Thierheilkunde*, Bd. XXXV, S. 143 - 147 ; Stuttgart, 1874), fait connaître, à son tour, deux nouveaux exemples, déposés par lui dans le Musée de

facilement reconnaissables pour des kystes pennifères. Ces remarquables productions, qui, jusqu'à présent, paraissent n'avoir été rencontrées que chez des Palmipèdes (Oies (1) et Canards), du sexe féminin, et dont quelques spécimens semblables ont, du reste, été trouvés en dehors de la portion abdominale de la cavité viscérale des Oiseaux (2), sont tantôt absolument libres au milieu des parties qui les entourent, et tantôt pourvues d'une sorte de pédicule, qui, le plus souvent, atrophié en grande partie, est pourtant, quelquefois, uni, par l'une de ses deux extrémités, à la grappe ovarienne.

Les kystes pennifères, dans les cas observés jusqu'à ce jour, ne paraissent, du reste, avoir jamais pu nuire, en rien, à la santé des Oiseaux chez lesquels ils s'étaient développés (3), — à moins, pourtant, que ce ne soit par la pression mécanique qu'ils ont pu exercer sur les viscères avoisinants (4), — et, rien n'ayant pu faire soupçonner leur présence, durant la vie de l'Oiseau, c'est toujours fortuitement qu'on a jusqu'ici été conduit à les rencontrer.

---

l'École vétérinaire de Stuttgart, et à côté desquels il convient de rappeler la pièce que J.-F. Lobstein a si soigneusement décrite et figurée dans son *Traité d'Anatomie pathologique* (t. I, p. 351-354; Atlas, pl. IX, fig. 2, 3 et 4; Strasbourg, 1829).

(1) Tous les spécimens dont il est question dans la note ci-dessus ont été recueillis sur des Oies domestiques.

(2) G.-B. Ercolani, dans son travail intitulé : *Delle Malattie degli Uccelli domestici* (*Il Medico-Veterinario*, serie seconda, vol. I, p. 465 ; Torino, 1860), mentionne une pièce de ce genre, déposée, au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne, sous le n° 4191, et provenant du cou d'une Poule, chez qui on l'a trouvée pleine de petites plumes, dont les unes sont déjà tombées, tandis que les autres sont encore en voie de développement. — Déjà, longtemps auparavant, Giseler (cité par J.-F. Meckel, dans le travail *Ueber regelwidrige Haar- und Zahnbildugen*, qu'il a publié dans *Deutsches Archiv für die Physiologie*, Bd. I, S. 529 ; Halle, 1815) avait rencontré des masses pennifères, du même genre, dans le voisinage de l'anus (*Ephemer. naturæ curiosorum*, dec. I; a. 2; obs. LXXX, p. 135), et, d'autre part, G. Penada, dans son ouvrage intitulé : *Saggio d'Osservazioni e Memorie sopra alcuni casi singolari riscontrati nell' esercizio della Medicina e della Anatomia pratica* (vol. II, p. 59-70 ; Padova, 1800), rapporte avoir trouvé, chez un jeune Canard, à droite et en avant du cœur, une masse renfermant des plumes. « La graisse entourant l'origine des gros vaisseaux donnait origine à un premier faisceau de dix plumes parallèles, épaisses, et dont les pointes, dirigées en bas, occupaient la région moyenne du cœur. Au-dessous du premier faisceau, s'en trouvait un second, qui renfermait des plumes fines, au nombre de vingt et une, divisées en deux groupes, implantées dans de la graisse, et réunies par leurs pointes. Les deux masses étaient entourées d'un sac plus fin que le péricarde. »

(3) Dans les deux cas décrits par Lobstein et par Hering, les Oies chez lesquelles le kyste a été rencontré, étaient précisément des animaux engraissés pour l'usage de la table.

(4) Cette supposition, d'ailleurs très-vraisemblable, mais qui n'est encore appuyée de la relation d'aucun fait, appartient à E.-F. Gurlt, qui l'a émise dans ses *Beiträge zur pathologischen Anatomie der Hausvögel* (*loc. cit.*, p. 73).

Dans la plupart des cas que nous avons pu rassembler, ces tumeurs, dont la forme est d'ailleurs loin d'être toujours la même, avaient acquis un poids et un volume assez considérables. Quant à leur aspect extérieur, ainsi que nous l'indiquions tout à l'heure, le plus souvent il est tel, qu'on les prendrait, de prime-abord, pour des tumeurs lipomateuses, si, après les avoir dégagées de la couche adipeuse qui les enveloppe plus ou moins complétement, on ne constatait, même avant de les ouvrir, un ensemble de caractères dont la réunion permet déjà de les bien reconnaître ; à savoir, leur couleur (qui rappelle quelquefois assez bien celle de la surface extérieure des anses intestinales), leur consistance (généralement assez ferme) et, enfin, la transparence de la membrane, lisse et mince, qui circonscrit leur contenu, et que traversent, en différents sens, un petit nombre de vaisseaux sanguins. Mais le caractère fondamental des kystes pennifères est fourni par la présence de véritables plumes, qui, pourtant, de prime-abord, ne sont pas toujours reconnaissables : quelquefois, en effet, elles se montrent sous la forme de productions allongées, filiformes et ramifiées, dont on constate plus nettement la nature en les examinant au microscope. Néanmoins, dans la plupart des cas, il est absolument impossible de méconnaître la réalité de leur existence ; et, soit qu'elles ressemblent ou non aux plumes de quelque portion spéciale de l'appareil tégumentaire, soit que leur couleur se rapproche de la nuance qui domine dans le plumage de l'Oiseau, ou qu'elle en diffère complétement ; elles sont toujours en grand nombre, très-étroitement juxtaposées, et, parfois, rangées comme par étages, avec une remarquable régularité. Dans la plupart des cas, on en trouve aussi un certain nombre d'autres, qui échappent à ce groupement régulier, et qui sont entièrement libres dans la cavité du kyste, où il semble qu'elles ont dû subir le phénomène de la mue. Mais, du reste, la majorité numérique appartient à celles qui, disposées en ordre, et douées d'une longueur variable selon le rang qu'elles occupent, sont implantées plus ou moins profondément dans l'épaisseur de la membrane kystique, et comme engaînées, surtout à leur base, par une couche adipeuse, plus ou moins épaisse et généralement entremêlée de squames épidermiques.

VIII. Pour compléter l'indication des diverses tumeurs qu'on trouve encore, parfois, surtout dans la portion pelvienne de la cavité viscérale, nous ajouterons qu'il en est plusieurs, sur la nature desquelles règne souvent l'indécision ; car, bien qu'on puisse, pour nombre d'entre elles, admettre qu'il s'agit simplement, en réalité, de quelque ovule rendu méconnaissable par les transformations diverses dont ses éléments constituants sont devenus le siége (1) ; il

(1) De ce nombre sont, sans doute, les masses fibrineuses, assez solides, qui furent trouvées dans la cavité abdominale d'une vieille Poule stérile, et qui sont déposées, à Amsterdam, dans le Musée Vrolik (Voy. J.-L. Dusseau, *Catalogue de la*

n'est pourtant pas toujours loisible de soutenir cette supposition, puisque, si rares que paraissent être les cas de ce genre, il en est au moins quelques-uns, qu'on observe chez des Oiseaux appartenant au sexe mâle (1).

IX. Enfin, on trouve quelquefois, dans la cavité abdominale de certaines Poules, des corps particuliers, dont tous les caractères établissent entre eux et les testicules du Coq la plus parfaite similitude, en dépit du sexe de l'Oiseau et du siége anomal qu'ils occupent, dans la plupart des cas. Cependant, si l'on tient compte de la coïncidence d'une cicatrice que l'on retrouve en l'un des points de la paroi abdominale, on est autorisé à mettre d'autant moins en doute la nature réelle de l'organe, que, plus d'une fois, on le sait, la main de l'homme, guidée vraisemblablement par une idée de supercherie, a servi d'intermédiaire à la production de ces Poules *masculées*, et, pour n'envisager le sujet que sous son côté réellement intéressant, il est, au moins, remarquable de voir avec quelle facilité les testicules du Coq, artificiellement introduits dans la cavité abdominale d'une Poule, peuvent, en contractant avec

---

Collection d'Anatomie humaine, comparée et pathologique de Ger. et W. Vrolik, p. 414, n° 1285; Amsterdam, 1865), et, sans doute, aussi, cette concrétion, à surface lisse, et de forme ovale, qui figure au Musée de Breslau, et qu'on avait trouvée libre dans la cavité abdominale d'une Oie (Voy. Ad.-W. Otto, *Neues Verzeichniss der anatomischen Sammlung des Kœniglischen Anatomie-Instituts zu Breslau*; zweite Auflage, S. 81; Breslau, 1841).

(1) Ad. Gubler a publié, dans les *Comptes-Rendus des séances de la Société de Biologie* (3e série. t. V, p. 11; Paris, 1864), la description d'une tumeur enkystée, du volume d'un marron, qui fut trouvée flottant dans l'abdomen d'un vieux Coq. Cette singulière production, de forme ovoïde, et composée d'une matière friable, jaunâtre, opaque (comparable à de la pomme de terre cuite), alternant avec des couches concentriques, grisâtres et un peu diaphanes, était renfermée dans un kyste, dont la membrane fibreuse, que parcourent un certain nombre d'arborisations vasculaires, se continue avec un pédoncule cylindrique, de $0^m.005$ à 0^m006, pour s'insérer à l'os iliaque, en se confondant avec le périoste du bassin. Au premier abord, il semble que l'on ait affaire à un ancien caillot sanguin, décoloré, qui aurait subi la transformation régressive. Quoi qu'il en soit, en complétant l'examen avec le secours du microscope, on constate la présence de cellules sphéroïdales, un peu irrégulières, à parois granuleuses, contenant un noyau volumineux et analogues à celles dont se compose l'épithélium nucléaire des glandes, et, de plus, l'existence d'un grand nombre de granulations très-fines, soit libres, soit dispersées dans une couche de substance amorphe. Quant aux couches concentriques, demi-transparentes, elles sont formées d'une substance amorphe, finement ponctuée ou confusément fibroïde. Enfin, à sa périphérie, la masse qui se trouve incluse dans le kyste fibreux, est entourée d'une sorte d'enduit, comparable à ce qu'on appelle *gras de cadavre*, et qui se trouve constitué essentiellement par des globulins graisseux et par de véritables gouttelettes huileuses, provenant vraisemblablement de l'altération de la substance sous-jacente.

elles de solides adhérences, emprunter aux parties avoisinantes les éléments de nutrition nécessaires à l'entretien de la résistance vitale (1).

---

(1) On voit, à Londres, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 44), le testicule d'un Coq, qui a été séparé de cet animal et introduit, par une plaie faite à dessein, dans le ventre d'une Poule, aux instestins de laquelle on voit qu'il est devenu adhérent. A côté de cette pièce, que J. Hunter cite dans l'une de ses leçons (Voyez John Hunter, *Œuvres complètes*, traduites en francais et annotées par G. Richelot, vol. I, p. 445; Paris, 1843), on en voit une autre, qui provient également de la collection du même observateur (*Pathological Series*, n° 45), et sur laquelle sont, en outre, injectés les vaisseaux qui s'étendent de l'intestin à la surface du testicule. Enfin, nous en citerons encore une autre, de même origine, rangée dans le même Musée (*Pathological Series*) sous le n° 46, et où l'on voit qne le testicule, qui a été artificiellement incarcéré dans l'abdomen d'une Poule, est surtout adhérent à la portion du péritoine qui tapisse les muscles abdominaux. Il existe, en même temps, une adhérence peu étendue, mais solide, entre le testicule et les intestins, et, au niveau des deux adhérences les vaisseaux sanguins ont été injectés.

MÉMOIRE

SUR LES

AFFECTIONS DES ORGANES DE LOCOMOTION

CHEZ LES OISEAUX.

La locomotion, si réduite qu'elle soit chez quelques-uns d'entre les Oiseaux, n'en constitue pas moins, chez le plus grand nombre d'entre les animaux de cette classe, une fonction capitale, soit que leur genre de vie comporte seulement le vol et la marche, soit qu'ils aient à la fois la faculté de voler et celle de nager, ou bien encore qu'ils puissent indifféremment, selon leurs besoins, se déplacer dans l'air et dans l'eau, ainsi que sur le sol ou sur ses dépendances.

L'étude des conditions anatomiques et physiologiques qui assurent, dans les principaux ordres d'Oiseaux, l'exercice régulier d'une fonction aussi importante et aussi variée dans ses modes, a été souvent déjà l'objet de minutieuses recherches et d'importants travaux.

Ici, je tâcherai de donner une idée générale des désordres observés jusqu'à présent soit dans les dispositions anatomiques des parties constituantes, soit dans le mécanisme des divers organes destinés à la locomotion.

I. Malgré la légèreté apparente du plus grand nombre des Oiseaux marcheurs ou grimpeurs; malgré le peu de résistance que semblent devoir offrir aux membres de la plupart des autres les deux milieux dans lesquels ils se meuvent, lorsqu'ils volent en l'air ou lorsqu'ils se déplacent en nageant, les Oiseaux ne sont pourtant pas à l'abri de chocs nombreux, soit dans les chutes qu'ils peuvent faire de lieux plus ou moins élevés, soit dans les efforts qu'ils font pour lutter contre leurs ennemis ou contre les diverses causes accidentelles qui s'opposent à leur déplacement (1), soit encore, au milieu des conditions les plus favorables de la vie, lorsqu'ils viennent à être atteints par les projectiles de quelque chasseur.

---

(1) Lorsqu'on transporte (par mer, notamment) de grands animaux, tels que les Autruches, il paraît y avoir avantage à les faire voyager dans des caisses très-étroites, où ils ne puissent faire aucun mouvement; car, si bien rembourrées que ces caisses puissent être, si elles ont tant soit peu de largeur, les captifs, plus ou moins agités par eux-mêmes et, de plus, quelquefois, très-violemment secoués, peuvent subir de tels traumatismes que, dans quelques cas, il leur devient même impossible de se tenir debout sur leurs membres (Voy., pour des exemples, la *Deuxième étude sur l'Éducation des Autruches en Algérie*, publiée par Ch. Rivière, dans le *Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation*, 2e série, t. VII, p. 573; Paris, 1870).

Dans les diverses circonstances auxquelles nous venons de faire allusion, les parties molles, aussi bien que les portions osseuses, peuvent être intéressées; mais, en général, si la lésion musculaire n'est que légère, ses effets échappent, le plus souvent, à l'attention des observateurs, et, si tant est qu'elle ait une étendue suffisante pour ne pas rester inaperçue, elle est alors, le plus ordinairement, comme effacée, sous le rapport de l'importance, par la coïncidence de lésions diverses de la charpente osseuse, sur lesquelles se concentre toute l'attention, et dont les traces demeurent seules ultérieurement sur la plupart des pièces conservées dans les collections.

Ainsi s'explique, sans doute, la fréquence, relativement considérable, des affections des os chez les Oiseaux, et la rareté des altérations constatées de leur système musculaire (1).

II. Cependant, les muscles des Oiseaux, qui, du reste, d'après les résultats des recherches relatives à l'envahissement possible de leur tissu par les Trichines, paraissent (2) jusqu'ici posséder, sous ce rapport, une remarquable immunité (3), ne sont pas à l'abri d'un assez grand nombre d'autres altérations, dont la variété supplée jusqu'à présent à la fréquence de chacune d'entre elles, sous le rapport de l'intérêt que peut offrir leur existence (4).

---

(1) Nous ne nous occuperons ici, à dessein, d'aucune d'entre les affections des sacs aériens, non plus que de celles des portions de l'appareil tégumentaire, qui prêtent, comme les réservoirs à air, un concours si efficace à l'exercice régulier de la locomotion.

(2) Peut-être y aurait-il lieu d'ouvrir, dès à présent, une exception pour les couches musculaires qui entrent dans la composition des parois de l'intestin (Voy. plus haut, p. 64, en note).

(3) Selon Aug. Zundel (*Quelques additions à l'étude des Trichines*, in *Journal de Médecine Vétérinaire publié à l'École de Lyon*, 2e série, t. III, p. 149; Lyon, 1866), on n'aurait pu encore parvenir à faire développer des trichines musculaires chez les Palmipèdes; mais, en revanche, *on* aurait réussi *quelquefois* sur des Pigeons et, *plus rarement*, sur des Gallinacés. — Cependant, H.-Alex. Pagenstecher (*Die Trichinen*, zweite verbesserte Auflage, S. 72; Leipzig, 1866), exposant lui-même les résultats des recherches qu'il a faites, avec Chr.-Jos. Fuchs, à l'Institut zoologique de Heidelberg, dit expressément, en parlant des Oiseaux sur lesquels les expériences ont été exécutées : « *Es ist in denselben* NIE *gelungen Muskeltrichinen zu erzielen oder Embryonen auf der Wanderung zu ertappen.* »; résultat qui est parfaitement d'accord avec celui qu'Étienne Goujon (*Études sur quelques points de physiologie et d'anatomie pathologiques*, p. 21; Paris, 1866) dit aussi avoir constaté.

(4) Nous rappellerons, pour mémoire, que Welsch aurait trouvé dans la cuisse d'un Chardonneret (*Carduelis elegans*, Steph.) un Entozoaire, que C.-A. Rudolphi (*Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis*, vol. II, pars I, p. 73; Amstelodami, 1810; et *Entozoorum Synopsis*, p. 9, n° 37; Berolini, 1819) inscrit sous le nom de *Filaria Carduelis*.

De même, paraît-il, on rencontrerait parfois, dans les muscles des Oiseaux do-

Telles sont, par exemple (pour ne tenir compte que des mieux caractérisées), les hémorrhagies partielles, dues dans quelques cas à une rupture traumatique (1); l'atrophie simple, déterminée par la suppression prolongée des fonctions physiologiques de certains groupes musculaires, notamment chez les Oiseaux coureurs, devenus captifs depuis longtemps (2); les dégénérescences fibreuse et graisseuse, limitées le plus souvent à une portion restreinte de chacun des muscles envahis (3); l'infiltration calcaire ou même l'ossifica-

---

mestiques, certaines nodosités que Gurlt se borne à indiquer dans ses *Beitræge zur pathologischen Anatomie der Hausvœgel* (*Magazin für die gesammte Thierheilkunde*, Bd. XV, S. 76; Berlin, 1849), et dont lui-même déclare ignorer « la nature et la cause ».

(1) Chez une Poule de Houdan (âgée de trois ans), qui, dans une lutte survenue entre elle et un chien, dans les premiers jours du mois d'avril 1872, avait été vigoureusement saisie au col par la gueule de son adversaire, — l'examen anatomique, pratiqué le 28 juillet (le lendemain de la mort de l'animal), permit de constater que la peau, soigneusement dépouillée de ses plumes, n'avait pas conservé de trace appréciable du traumatisme; et, de même, les veines superficielles de la région paraissaient être exemptes de toute espèce de lésion. La couche aponévrotique sous-jacente était intacte; mais, au côté gauche, on apercevait au-dessous d'elle une teinte foncée, d'un brun violet; et, en enlevant avec soin la couche fibreuse, je reconnus facilement la présence de deux petits caillots, irrégulièrement allongés dans l'étendue de quelques millimètres, et dont chacun était logé dans une solution de continuité superficielle, fournie par le muscle long postérieur du cou.

(2) Chez une Autruche, du sexe mâle, qui paraît avoir succombé accidentellement, dans le Jardin zoologique de Dublin, sous l'influence d'un froid glacial et du brouillard, et qui, du reste, était excessivement grasse, les muscles qui sont ordinairement mis en jeu pour la promenade sur un terrain uni, étaient, ainsi que le cœur, parfaitement sains et dans de bonnes conditions; mais, en revanche, l'examen microscopique, pratiqué par Bennett, a fait voir que les muscles qui entrent en action durant les mouvements qu'exécutent les jambes sur un sol inégal, avaient subi la dégénérescence graisseuse (*a*).

(3) Chez un Poulet, — qui, d'ailleurs, paraissait sain, et qui, pourtant, immédiatement même après sa mort, offrait ce curieux phénomène, d'exhaler, au niveau de la paroi thoracique, une odeur de putréfaction assez marquée, — Péan, ayant remarqué, par hasard, que le côté gauche de la poitrine était plus bombé et plus résistant que le côté opposé, pratiqua l'autopsie et reconnut que, du côté gauche, la peau et les couches musculaires sous-jacentes se distinguaient aussi par une coloration verdâtre très-apparente. Or, en examinant de plus près les parties constituantes de la région, on constatait l'existence d'une sorte de poche musculaire, épaisse de 1 à 4 millimètres, englobant entièrement une masse jaunâtre, caséiforme, douée d'une odeur repoussante, et se séparant par couches qui rappelaient parfaitement les différents plans musculaires de la paroi thoracique.

L'examen microscopique, pratiqué par Ordonnez (*b*), permit de reconnaître que

(*a*) Samuel Haughton, *On the death of the Lion and Ostrich in the Royal zoological Gardens of Dublin* (*Proceedings of the Natural History Society of Dublin*, vol. IV, part II, p. 96; Dublin 1864).

(*b*) Ordonnez, *Double substitution des muscles du côté gauche de la poitrine chez un Poulet* (*Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie*, 3e série, t. IV, p. 7; Paris, 1863).

tion (1) de quelque tendon, et, enfin, certaines tumeurs, dont l'aspect rappelle, plus ou moins nettement, tantôt celui du tubercule (2) ou du carcinôme (3), et, plus souvent, celui des diverses productions graisseuses ou

---

la matière caséiforme était composée de graisse (à l'état de gouttelettes et de granulations moléculaires) et d'une innombrable quantité de cristaux de sels calcaires et magnésiens (phosphates et carbonates). A la surface de la masse centrale caséiforme, on trouvait un certain nombre de fibres musculaires, facilement isolables, ayant conservé leur forme et leur diamètre primitifs, mais dans lesquelles la substitution graisseuse s'était faite en grande partie. — Quant au plan musculaire sous-cutané, il était déjà partiellement envahi par la substitution fibreuse; mais les fibres musculaires striées avaient, pour la plupart, conservé leur diamètre normal, et, à la face externe de leur sarcolemme, on voyait, en très-grande quantité, des noyaux et des corps fusiformes, embryoplastiques, ainsi que des petits faisceaux et des fibres très-apparentes de tissu cellulaire et fibreux, dont l'agglomération n'était pourtant pas assez uniforme pour qu'on ne pût reconnaître encore, de distance en distance, les traces de striation des éléments musculaires. Quelques fibres, qui, contrairement à la généralité des autres, avaient certainement diminué de volume, étaient presque complétement converties en faisceaux de tissu fibreux; et, pourtant, malgré l'état avancé de la substitution envahissante, il était possible de constater, au moins sur quelques points, les vestiges des fibrilles musculaires, quelques-unes d'entre ces dernières présentant encore la striation caractéristique, tandis que d'autres étaient déjà réduites en amas de granulations moléculaires. A mesure qu'on pénétrait dans l'épaisseur de la couche musculeuse qui limitait la masse centrale caséiforme, on constatait tous les degrés possibles du phénomène de la substitution fibreuse; mais, à mesure qu'on approchait davantage de la masse centrale, on voyait que les fibres musculaires, converties déjà en cordons fibreux, commençaient à se remplir, de plus en plus, de granulations graisseuses, qui étaient elles-mêmes d'autant plus abondantes qu'on approchait davantage de la paroi interne; de telle sorte que les fibres les plus profondes, en contact avec la masse morbide, avaient complétement subi la substitution graisseuse, tout en conservant la forme et la disposition qui leur étaient propres.

(1) On voit, au Musée d'Anatomie Comparée de l'Université de Bologne (*Sezione X*, n° 2618), une pièce, sur laquelle il paraît bien s'agir d'un cas de véritable ossification. Ce sont les tendons des muscles des jambes d'une Poule, qui a été soumise au régime de la garance et chez qui les portions ossifiées des tendons sont légèrement teintées en rose.

(2) Rufz de Lavizon, dans l'un de ses *Bulletins mensuels du Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne* (*Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation*, 1re série, t. VIII, p. 128; Paris, 1861), dit avoir trouvé « des tubercules » dans les muscles et dans les os d'une Perdrix Gambra (*Caccabis petrosa*, Kaup); et, d'autre part, P. Rayer [*Comptes-Rendus Hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris*, t. XXVI, p. 627; Paris, 1848 (Obs. VI)] rapporte que, chez un Pigeon commun, du sexe mâle, atteint de péricardite et d'altérations *vraisemblablement* tuberculeuses des poumons et du foie, « il existait, aux deux extrémités de l'avant-bras, *au-dessous* des muscles et dans les os, de petites tumeurs, du volume d'un pois, formées (également) par une matière jaunâtre, d'apparence tuberculeuse. »

(3) Edw. Crisp a présenté à la Société Pathologique de Londres, en 1848, une tumeur squirrheuse, dure sous le doigt, qui provenait du muscle pectoral droit d'un

adipo-fibreuses qu'on s'accorde à grouper sous la dénomination générale de *lipômes*.

III. L'histoire des maladies des os, dont l'étude est loin encore d'être suffisamment avancée, repose déjà, pourtant, sur l'analyse de faits assez nombreux pour qu'on puisse tenter d'en présenter une esquisse générale.

On sait, par exemple, que la nutrition du système osseux est loin de s'accomplir toujours avec la régularité nécessaire ; et, soit que le désordre dont elle est atteinte coïncide avec l'existence d'une altération générale de l'économie, soit qu'elle porte spécialement sur la totalité ou sur quelque portion limitée du squelette, on voit apparaître, sous l'influence de causes diverses, des lésions différentes, qui se rattachent les unes à l'hypertrophie et les autres à l'atrophie ou à quelque dégénérescence des éléments de la substance osseuse.

A. Pour peu qu'on ait eu souvent l'occasion de faire des observations ou des expériences sur les Oiseaux, on sait combien plusieurs d'entre eux, et notamment les Pigeons, sont disposés aux ossifications exubérantes (1) : aussi, ne saurait-on être surpris de constater, de temps à autre, chez ces animaux, l'existence de productions auxquelles la désignation d'*exostoses* paraît pouvoir convenir, et qui, se montrant généralement sur les os des membres (2) ou sur ceux du tronc, surviennent, — jusqu'ici, le plus souvent, —

Serin (*Fringilla Canariensis*, Linn.). L'Oiseau, âgé de quatre ans, pesait, en tout, 16 grammes ; tandis que la tumeur, qui s'était développée rapidement, et dont on n'avait remarqué l'existence que quatre mois avant la mort, pesait, à elle seule, 8gr.50 (Voy. *Transactions of the Pathological Society of London*, vol. I ; London, 1848). — D'autre part, Trémeau de Rochebrune (Voy. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 2e série, t. VIII, p. 285 ; Bordeaux, 1852), rapporte avoir trouvé, chez un Faisan à collier (*Phasianus torquatus*, Temm.), du sexe mâle (dont nous avons déjà parlé plus haut, p. 101), une tumeur (dont le diamètre mesurait 0m.040, et dont la longueur était égale à 0m.055), qui « occupait tous les muscles de la cuisse, et qui avait rendu la partie supérieure du fémur si fragile que la tête de cet os se détacha sans difficulté ». Deux autres tumeurs semblables (*a*), mesurant chacune 0m.045, étaient interposées aux muscles de la jambe.

(1) L. Ollier insiste particulièrement sur ce fait, dans son *Traité expérimental et clinique de la Régénération des Os* (t. I, p. 256 ; Paris, 1867).

(2) Nous citerons, comme exemples, plusieurs pièces appartenant à des collections publiques : dans le Musée d'Anatomie Comparée de Bologne, au n° 1071, le tarse et le métatarse d'un Coq, chez qui une vaste exostose, en forme de tube, embrasse les os naturels, et, d'autre part, au n° 1750, un grand nombre de volumineuses exostoses, couvrant les pattes d'un Coq, chez qui on ne s'aperçut de leur exis-

(*a*) L'auteur de l'observation les désigne toutes trois sous le nom de *stéatômes* ; expression qui, comme on sait, n'a pas, en anatomie pathologique, un sens rigoureusement précis, et qui, — bien qu'elle ait été employée souvent pour désigner des lipômes fibreux, d'apparence un peu lardacée, et entourés d'une fine enveloppe celluleuse, — a, selon la remarque de P. Broca (*Traité des tumeurs*, t. II, 1re partie, p. 376 ; Paris, 1869), servi souvent aussi à désigner des tumeurs cancéreuses.

sans cause appréciée (1), si ce n'est dans quelques cas où il semble que l'action irritante de quelque traumatisme a pu exercer sur leur développement une influence décisive. La plupart du temps, lorsqu'il est donné de les examiner directement après la mort de l'animal, elles ont déjà pris un grand accroissement, qui se traduit ici par la vaste étendue de la surface qu'elles couvrent en plus ou moins grand nombre, et là par le volume considérable de plusieurs d'entre elles. Souvent, et cela surtout sur les os longs des membres inférieurs, elles offrent une disposition lamelleuse, très-accusée, sous une surface extérieure lisse ou rugueuse (2), douée d'une couleur jaunâtre. Quant aux os qui les supportent, ils se trouvent parfois entièrement enveloppés par elles; ils n'ont conservé l'aspect ordinaire qu'au niveau de leurs extrémités articulaires; ils ont l'air d'avoir subi un degré plus ou moins marqué d'incurvation, et, de fait, leur forme extérieure a seule été pervertie, par suite de l'accumulation de couches d'ostéophytes, d'inégale épaisseur, sur les diverses faces de l'os altéré (3).

---

tence qu'accidentellement, quand l'animal fut servi sur la table; — à Strasbourg, le fémur d'un Pigeon (Voy. C.-H. Ehrmann, *Catalogue du Musée Anatomique de la Faculté de Médecine de Strasbourg*, n° 1032, p. 62; Strasbourg, 1837); — à Amsterdam, dans le Musée Vrolik, les pièces inscrites sous les n°s 68, 69 et 70 de la collection des altérations pathologiques, provenant toutes trois du Dindon (*Meleagris Gallopavo*, Linn.). Indépendamment de ces pièces, qui proviennent toutes de divers Gallinacés, j'en citerai encore une autre, recueillie sur un Palmipède (*Anas nicroca*, Linn.), et qui consiste en un humérus, pourvu d'une vaste exostose, et déposé par Ercolani au Musée de Bologne, où il est inscrit sous le n° 2768 (*Sezione X*).

(1) On voit, au Musée de Bologne, sous le n° 1869 (*Sezione X*), le sternum d'un Héron (*Ardea stellaris*, Linn.) chez qui s'est formé, probablement à la suite d'une plaie d'arme à feu, une vaste exostose, qui occupe une grande partie de la région postérieure de l'os. — On voit aussi, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n°s 3388, 3389 et 3390), d'une part, trois d'entre les vertèbres cervicales d'une Autruche (*Struthio camelus*, Linn.), sur plusieurs points desquelles se sont formées des plaques irrégulières et des masses volumineuses de substance osseuse, qui les ont soudées entre elles, d'une manière inamovible; d'autre part, deux autres vertèbres cervicales du même Oiseau, altérées et soudées de la même manière; et, enfin, provenant du même Oiseau que les deux pièces précédentes, deux des dernières vertèbres cervicales inférieures, soudées, de la même manière, par une masse volumineuse de nouvel os, développée sur le côté droit et à la surface inférieure des parties adjacentes de leur corps. Ajoutons qu'il existe des dépôts semblables, mais moins volumineux, sur les arcs et sur les autres parties des vertèbres, et que leur développement a produit même un certain degré de déviation.

(2) On voit, au Musée Vrolik, sous le n° 71 de la collection des pièces pathologiques, le tibia d'une Perdrix grise (*Tetrao perdix*, Linn.), avec une exostose à surface rugueuse.

(3) Voy., au Musée Vrolik, les pièces, déjà citées, qui sont inscrites sous les n°s 68, 69 et 70 de la collection des altérations pathologiques.

Une tendance à l'ossification exubérante s'observe aussi, parfois, jusque dans l'intérieur du canal médullaire des os longs (1), qui se remplit totalement d'un tissu osseux plus ou moins compacte.

Parfois aussi, — et le fait peut s'observer simultanément sur tous les os longs du squelette, — en même temps qu'un phénomène de ce genre s'accomplit au-dedans, des couches excentriques, de nouvelle formation, se surajoutent aux couches sous-jacentes, et l'os entier (si ce n'est au niveau de ses extrémités articulaires) subit dans ses dimensions un accroissement notable (2), qui correspond à une augmentation de poids considérable (3).

Quelle que soit la cause qui ait pu déterminer dans la nutrition de l'os une modification capable de laisser de pareilles traces; qu'il s'agisse, en réalité, d'altérations consécutives à une ostéite (4) ou bien d'une simple hyperostose, on conçoit que l'absence presque générale de tout renseignement sur l'état antérieur d'animaux qu'on est amené, comme par hasard, à examiner seulement après leur mort (et qui souvent ont été simplement trou-

---

(1) Verdries (*Acta curiosa medico-physica Academiæ naturæ curiosorum*, Decuriæ III, anni IX - X, p. 434; Lipsiæ, 1706), cité par Ch.-Fr. Heusinger (*Recherches de Pathologie Comparée*, vol. I, p. CXX; Cassel, 1847), a publié un exemple de ce genre, observé sur le fémur.

Voyez, comparativement, les expériences faites par P. Flourens (*Théorie expérimentale de la formation des Os*, p. 45 et pl. V, fig. 6, 7 et 8; Paris, 1847) sur des tibias de Canards, toute la région moyenne de ces os ayant été préalablement dépouillée de son périoste; et, d'autre part, celles que L. Ollier a exécutées sur des Pigeons (*loc. cit.*, t. I, p. 258).

(2) Muyschel (Voy. *Collectanea medico-chirurgica Cæsareæ Academiæ cura et impensis edita*, vol. I, p. 345; Vilnæ, 1838) a observé une hypertrophie de tous les os sur un Coq. — Adamowicz (de Wilna), dans son *Probe eines Systems der vergleichenden Nosologie der Haussaügethiere (Magazin fur die gesammte Thierkeilkunde*, Bd. II, S. 488; Berlin, 1836), indique, en deux mots, un fait, du même genre, observé sur une Poule qui lui appartenait.

(3) On voit, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 3053 *b.*), une pièce, sur laquelle nous avons constaté directement cette intéressante particularité. Il s'agit du squelette d'un Coq, dont les os longs sont tous devenus le siége de la modification de volume et de poids dont il est ici question.

(4) Peut-être y aurait-il lieu de ranger dans ce groupe les deux pièces inscrites, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*), sous les n°s 3093 *a* et 3094. Dans la première, qui provient d'une Autruche, il s'agit d'un humérus, dont la diaphyse presque tout entière a considérablement augmenté de volume et de poids, et dont la surface externe, d'ailleurs lisse, est perforée çà et là de fines ouvertures pour le passage des vaisseaux nourriciers. — Dans la seconde pièce, qui, comme la précédente, appartenait à la collection de J. Hunter, et qui provient d'un grand Oiseau dont l'espèce n'est pas indiquée, il s'agit de deux d'entre les os du corps, qui ont subi, vers le milieu de la longueur de leur diaphyse, une augmentation irrégulière de volume.

vés sur un marché) ne permet pas d'émettre encore une opinion suffisamment motivée touchant l'origine de l'altération constatée.

B. A côté des altérations que nous venons d'indiquer, et qui, quelle qu'en puisse être d'ailleurs la cause, trahissent toutes l'existence d'un surcroît d'activité vitale dans les portions intéressées du système osseux, il convient de signaler maintenant des lésions diverses, qui résultent apparemment d'une diminution partielle ou générale de la résistance organique du tissu osseux.

C'est ainsi que, dans quelques cas, qu'on peut considérer comme des exemples de nécrose, on voit survenir, à la suite de traumatismes, la mortification du tissu osseux et la formation de véritables séquestres (1).

D'autre part, et sans doute sous l'influence de la sénilité, on observe sur quelques os, tels que le sternum et la mâchoire inférieure (2), une raréfaction, parfois très-grande, de la substance osseuse : les espaces médullaires se trouvent, par suite, notablement agrandis; les os devenus minces, beaucoup plus légers, et à demi transparents, sont en même temps extrêmement friables, et, dans les cas où cette forme d'ostéoporose se produit sur les os longs, la diminution de résistance, qui en résulte, se manifeste extérieurement par une incurvation plus ou moins prononcée de la diaphyse.

Nous ajouterons que, parfois, des altérations comparables à celles que nous venons d'indiquer, se produisent chez des Oiseaux encore jeunes (3), dans certains cas d'atrophie prématurée, où les travées osseuses du tissu spongieux, après s'être graduellement amincies, ont fini même par disparaître si complétement, que l'os se trouve alors réduit à l'existence d'une simple coque parcheminée.

C. Le tissu osseux des Oiseaux, qui n'échappe peut-être pas, non plus, à l'envahissement de la tuberculisation (4), est aussi parfois le siége d'altérations diverses, qui ne paraissent encore, jusqu'à présent, avoir été que très-rarement observées; à savoir, le fibrôme, qui, dans le seul cas dont une

---

(1) On voit, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 3160), un humérus de Cygne (*Cygnus olor*, Vieill.), dont les parois sont exfoliées dans une mince portion de leur surface extérieure. Le séquestre est long de près de 4 pouces, et son centre est perforé par une petite balle, qui est libre dans l'intérieur de l'os. Une petite quantité de substance osseuse, de nouvelle formation, s'est déposée sur chaque côté de la partie d'où le séquestre a été enlevé, et une quantité plus grande sur chacune de ses extrémités.

(2) Chez un Perroquet, dont le squelette a été déposé, à Amsterdam, au Musée Vrolik (Collection citée, n° 228), le sternum est si mince, qu'il est à demi transparent, ainsi que la mâchoire inférieure.

(3) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n°s 2848 et 2849), les deux humérus d'une jeune Autruche, qui offrent un exemple de cette disposition.

(4) Voy. la note 2 de la page 132.

relation ait été publiée, paraît avoir eu son point de départ dans le périoste (1), et, d'autre part, l'enchondrôme, qui, sur quelques os, tels que le sternum (2), peut, en raison du développement acquis par la production morbide, déterminer une profonde déformation de la région intéressée.

D. Il n'est pas extrêmement rare, et l'on pourrait même dire que, dans certains pays, il paraît être assez commun (3) que les observateurs soient

---

(1) Nous voulons parler d'un cas que J.-V. Laborde a rencontré chez une Poule et qu'il a publié comme un exemple d'ostéo-fibrôme de la patte. A. Muron, en pratiquant l'examen histologique de la pièce anatomique, avait constaté que la tumeur était surtout constituée par du tissu conjonctif, et qu'elle s'étendait à toute l'épaisseur de la peau, du tissu cellulaire et du périoste. L'observateur ajoute que, sur quelques points, le tissu conjonctif était infiltré de substance muqueuse et représentait un véritable tissu muqueux; tandis qu'ailleurs se trouvait un noyau de tissu osseux (Voy. *Bulletins de la Société anatomique de Paris*, 3e série, t. VIII, p. 27, année 1873; Paris, 1874).

(2) E. von Bibra, dans sa notice *Ueber einige pathologische Producte von Vœgeln und Saügethieren* (*Nova Acta Academiæ Leop. Carol. Naturæ curiosorum*, vol. XXII, pars I, p. 92; Erlangen, 1846), décrit, dans tous ses détails, une remarquable production de ce genre qui s'était développée, aux dépens du sternum, chez un *Fringilla Senegala*, (Licht.), depuis une époque que l'on n'a pu déterminer, faute de renseignements. La tumeur avait fini par acquérir, comparativement aux dimensions du petit animal, un volume relativement énorme; et, tandis que le corps entier de l'Oiseau pesait en tout 14gr.006, la tumeur, disséquée avec soin, pesait, à elle seule, 4gr.455, c'est-à-dire 31.06 pour 100 du poids total du corps. Elle reposait solidement sur la partie moyenne du sternum, dont la crête avait totalement disparu sous le néoplasme pathologique, dans la masse duquel elle se trouvait englobée. A ce niveau, la tumeur se reliait à l'os sous-jacent par une substance cartilagineuse; tandis qu'elle n'était que faiblement rattachée par une masse fibreuse aux deux moitiés latérales (droite et gauche) du sternum, et ne reposait sur elles que légèrement. Excepté au niveau de la crête, l'os était, du reste, demeuré normal dans le reste de son étendue. Quant aux muscles pectoraux, ils reposaient encore, sous la forme d'une couche extrêmement mince, à la surface de la tumeur, dont on pouvait les séparer complétement, avec facilité.

Une fois dégagée du sternum, la tumeur se montra sous forme arrondie, un peu allongée, et avec une surface assez régulière, simplement interrompue dans sa régularité par quelques élevures isolées et elles-mêmes arrondies. En l'incisant suivant sa longueur, on reconnut qu'elle était revêtue extérieurement d'une membrane tendineuse, qui l'enveloppait complétement, et qu'elle était formée intérieurement de deux substances, nettement distinctes, dont l'une était fibreuse, tandis que l'autre, disséminée au milieu de cette dernière sous forme de particules isolées (les unes grosses, les autres petites), se rapprochait tellement de l'enchondrôme, que Bibra, après un examen très-approfondi, n'hésite pas à lui attribuer cette dénomination. (Pour les détails de l'examen microscopique et analytique, voy. *loc. cit.*, p. 93-98, et la planche X, qui est annexée à la notice.)

(3) G. B. Ercolani, dans son travail intitulé : *Delle Malattie degli Uccelli domestici* (*Il Medico Veterinario*, Serie seconda, vol. I, p. 464; Torino, 1860), indique le rachitisme comme très-fréquent chez les Oiseaux domestiques.

amenés à constater les altérations propres au rachitisme (1), chez des Oiseaux tenus en captivité ou en domesticité. Les Merles, les Oies, les Canards, les Pigeons, les Dindons, les Faisans et surtout les Poules offrent d'assez fréquents exemples de ces altérations, qui se manifestent ordinairement dès les premiers mois de la vie, et qui, sauf quelques cas exceptionnels, semblent ne pas être incompatibles avec l'entretien d'une assez longue existence (2). Les Oiseaux, de l'un et l'autre sexe (3), sur lesquels porte l'observation, attirent presque tous l'attention par l'aspect plus ou moins incurvé de leurs pattes (4) et par leur démarche traînante, qui, de loin, les fait ressembler à des animaux à demi paralysés. Le plus souvent, aussi, ils sont assez maigres, et c'est par exception qu'on les voit conserver, avec les apparences d'un état général satisfaisant, une certaine somme de vivacité et leur vigueur habituelle (5). Les différences, sous ce rapport, paraissent du reste s'expliquer par les inégalités de répartition et de développement des diverses altérations sur les différentes parties du corps, attendu que le squelette, qui, le plus souvent, est intéressé dans sa totalité, n'est pourtant quelquefois atteint que sur une portion très-limitée de son étendue. Dans les cas de ce dernier genre, ce sont les os

---

(1) Ces altérations doivent être distinguées de celles qui caractérisent les exostoses, le rhumatisme et les affections périarticulaires comparables à la goutte (Voy., plus haut, p. 133 et, plus loin, les pages 151 et 153).

(2) On voit, au Musée d'Anatomie comparée de Bologne (*Sezione X*, n° 1802), sur une pièce déposée par Alessandrini, un bel exemple de rachitisme chez une *vieille* Oie domestique (*Anas Anser*, Linn.).

(3) De ses *Observations sur le Rachitisme des Poules* (*Comptes-Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris*, t. XLIII, p. 382; Paris, 1856), Ch. Heiser conclut que le rachitisme paraît être plus fréquent chez les femelles que chez les mâles; et pourtant, si nous en jugeons par les résultats de nos remarques personnelles, cette différence ne serait pas constante. Nous pouvons ajouter aussi que les pièces déposées dans le Musée d'Anatomie comparée de Bologne appartenaient, au moins, il y a peu d'années, en nombre égal, les unes à des femelles, les autres à des mâles.

(4) Il en résulte quelquefois un aspect très-singulier, dont l'une des pièces du Musée de Bologne (*Sezione X*, n° 2098) offre un exemple remarquable, recueilli sur une Poule par Alessandrini.

(5) On voit, au Musée de Bologne (*Sezione X*, n° 3565), une pièce, provenant d'une Oie domestique, chez laquelle le rachitisme est évident, et dont la légende explicative nous apprend que l'animal avait eu le rare avantage auquel nous faisons ici allusion.

du tronc, c'est-à-dire les vertèbres (1), les côtes (2), ainsi que les os pelviens (3) et surtout le sternum (4), qui sont le siége le plus habituel des déformations caractéristiques; et les Oiseaux se déplacent encore, sur le sol, avec une certaine agilité; mais le vol leur est devenu pénible, et parfois même impossible, en raison de l'arrêt de développement dont les os de leurs ailes sont quelquefois frappés simultanément (5).

Selon la période à laquelle on a l'occasion d'examiner le squelette, on trouve les os, tantôt ramollis et s'incurvant assez facilement sous le doigt (6), et tantôt, au contraire, déjà fortement consolidés dans la direction vicieuse que le ramollissement antérieur de leur substance leur a laissé prendre. Ce qui frappe aussi l'attention, c'est le développement que leurs extrémités articulaires ont acquis, et qui se traduit par l'existence de nodosités, surtout appréciables à l'extrémité sternale des côtes et à l'articulation fémoro-tibiale.

---

(1) Voy. Ch. Heiser (*loc. cit.*) et, au Musée de Bologne (*Sezione X*, n° 1802), la pièce que nous avons déjà citée, sur laquelle on constate une très-singulière tortuosité de la colonne vertébrale, survenue sous l'influence du développement des altérations rachitiques, qui, du reste, s'étendent ici à la presque totalité des autres parties du squelette. — Voy. aussi Ad.-W. Otto, *Neues Verzeichniss der anatomischen Sammlung des Kœniglischen Anatomie-Instituts zu Breslau*, S. 231, 726 *a* (la pièce consiste dans le tronc d'une Oie, dont la colonne vertébrale est déviée); Horner, *Moubray's Poultry*, edited by J.-A. Meall and Dr Horner, p. 494; London, 1854, et, d'autre part, *The Gardeners' Chronicle and Agricultural Gazette*, p. 618; London, 1850.

(2) Sur un Merle observé, il y a quelques années, par A. Gillet de Grandmont, et dont les organes ont été présentés à la Société de Biologie (Voy. *Comptes-rendus des séances de la Société de Biologie*, 3e série, t. IV, p. 118; Paris, 1863), les côtes, considérées dans leur ensemble, offraient, par leur extrémité sternale, la disposition moniliforme.

(3) On voit, au Musée de Bologne (*Sezione X*, n° 2214), le squelette d'un Canard domestique (*Anas domestica*, Linn.), dont la colonne vertébrale, les côtes et les os pelviens sont devenus singulièrement tortueux.

(4) Voy. Ch. Heiser (*loc. cit.*) et, au Musée de Bologne (*Sezione X*, n° 3086), le squelette d'une femelle de Pigeon (*Columba domestica*, Linn.), préparé par G.-B. Ercolani, et dont le sternum, proportionnellement très-petit, laisse voir, au niveau du tiers antérieur de sa carène, une profonde échancrure. — Voy. aussi Ad.-W. Otto, *loc. cit.*, p. 232, n° 1019 *a*. (pièce provenant d'une Poule), et n° 1019 *b* (pièce provenant d'une Dinde); et, d'autre part, l'article « *Poultry Miscellanies : Deformities in Fowls* », inséré dans *The Gardeners' Chronicle and Agricultural Gazette*, p. 618; London, 1850.

(5) Cette disposition est singulièrement évidente sur le squelette d'un Coq (*Phasianus gallus*, Linn.), qui avait vécu, à l'état domestique, durant plus d'un an, dans la cour intérieure du Musée de Bologne, et dont les ailes sont, en réalité, extrêmement petites (*Sezione X*, n° 4307).

(6) Chez le Merle observé par A. Gillet de Grandmont, ce caractère était très-accusé.

Quant aux déviations, elles s'observent surtout au rachis, aux membres inférieurs (1), aux os pelviens eux-mêmes, et, d'une manière très-appréciable, à la crête du sternum, qui se montre plus ou moins flexueuse et se trouve alors déjetée latéralement.

La difformité qui résulte, en particulier, de cette dernière altération du squelette, est parfois très-accusée sur tous les Poulets de quelques basses-cours, et, peut-être, l'habitude que les Oiseaux y ont prise prématurément de dormir sur le perchoir, n'est-elle pas étrangère à la détermination locale (2) des effets de la maladie sur une portion du squelette dont l'ossification est, d'ailleurs, relativement tardive (3).

Mais, du reste, le rachitisme se rattache, d'une manière presque toujours évidente, à quelque trouble de la nutrition générale, qui paraît être survenu sous l'influence d'une alimentation inappropriée aux besoins d'un organisme en voie de développement, soit qu'elle n'ait été, peut-être, ni assez abondante (4), ni, même, suffisamment variée (5). Dans quelques cas, aussi, et

---

(1) Voy., au Musée de Bologne, les os des jambes d'une Poule domestique (*Sezione X*, n° 2098).

(2) L'auteur anonyme de l'article (déjà cité) de *The Gardeners' Chronicle and Agricultural Gazette* fait observer que les Poules (les Bantams, notamment) dont on a ajourné l'élevage jusqu'à une époque avancée de la saison, sont celles sur lesquelles la difformité se rencontre le plus communément ; et, de même, elle serait plus commune aussi chez les Dindons du mois de mars que chez ceux des fêtes de Noël.

(3) Voy. C. Bruch, *Erworbene Missbildung* (*Der zoologische Garten*, Bd. VI, S. 233 ; Frankfurt-am-Mein, 1865).

(4) Ch. Heiser (*loc. cit.*) fait remarquer que le haut prix des céréales, dans certaines années où il a précisément constaté la fréquence du rachitisme chez les Poules, ayant nécessairement influé défavorablement sur le régime des Oiseaux de basse-cour, n'est peut-être pas étranger au résultat constaté.

(5) Nous citerons, comme exemple, le fait du Merle dont il a déjà été question et qui avait été nourri avec du cœur de bœuf. — Mais, du reste, la question de l'influence du régime alimentaire sur la détermination expérimentale du rachitisme, chez les Oiseaux, reste encore tout à fait indécise ; et, sans aller jusqu'à dire que l'affection qui nous occupe soit d'une nature trop spéciale pour pouvoir jamais être produite artificiellement, on doit reconnaître que les très-rares expériences entreprises jusqu'à ce jour, soit sur des Poulets (*a*), soit sur des Pigeons (*b*), paraissent n'avoir été suivies que de résultats négatifs, en ce sens que, si l'on est bien arrivé à déterminer une diminution très-considérable dans la proportion des sels calcaires, cette diminution, d'ailleurs comparable à celle qui se produit naturellement dans l'affection qui nous occupe, n'a pourtant pas été suivie des diverses altérations de forme et de texture qui achèvent de caractériser le rachitisme. Peut-être, il est vrai, l'exclu-

(*a*) Léon Tripier, article *Rachitisme* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, p. 660 - 662 ; Paris, 1874 — et *Recherches sur la production artificielle du Rachitisme* (*Archives de Physiologie normale et pathologique*, 2e série, t. I, p. 116 - 119 ; Paris, 1874).

(*b*) Friedleben, cité par Ritter, *Die Pathologie und Therapie der Rachitis* ; Berlin, 1863.

peut-être toujours en raison de la même cause, il semble que les Oiseaux (les Poules (1), les Dindons (2) et les Faisans (3), en particulier) élevés dans des pays marécageux ou dans des retraites trop humides (4), soient atteints, plus souvent que d'autres (et parfois en très-grand nombre), de l'affection rachitique, qui, déjà, par suite des déformations qu'elle entraîne parfois dans la configuration des os pelviens, peut être, pour plus tard, l'origine d'une entrave mécanique à l'acte de la ponte (5), et qui, de plus, paraît aussi pouvoir se transmettre par voie d'hérédité (6).

IV. Les divers os dont se compose le squelette des Oiseaux sont assez souvent le siége de fractures, ainsi qu'on peut s'en convaincre en examinant,

---

sivisme absolu apporté dans le choix de certaines substances pour l'alimentation des Oiseaux en expérience n'est-il pas, autant qu'on peut le croire de prime abord, une condition réellement favorable au développement complet des altérations rachitiques ?

(1) Voy. Ch. Heiser, *loc. cit.*

(2) Voy. Fischer, *Liefl. Landwirthschaftsbruch*, S. 615 (Citation empruntée à Ch.-Fr. Heusinger, *Recherches de Pathologie Comparée*, vol. I, p. CXX; Cassel, 1847).

(3) Voy. W. Riedel, *Die Krankheiten der Vœgel*, S. 79; Ulm, 1855.

(4) Henry Dick, qui avait cru d'abord que le rachitisme ne s'attaquait qu'aux animaux nourris à la viande (Voy. *The Veterinarian*, 4 *th.* series, vol. XVI, p. 331; London, 1870), a été conduit par de nouvelles recherches à modifier sa manière de voir et à admettre que l'humidité exerce une influence positive sur le développement de la maladie. Dans les expériences qu'il a faites sur de jeunes Pigeons, à partir du seizième jour de l'éclosion, c'est-à-dire à une époque où les parents, quittant le nid, continuent pourtant d'y alimenter leurs petits, dont le séjour s'y prolonge encore, H. Dick (*a*) a pris soin de rendre et de maintenir humide le nid, en seringuant, chaque jour, de l'eau tiède dans son intérieur. Des deux jeunes Pigeons choisis pour l'expérience, l'un mourut au bout de quatre jours; mais l'autre demeura vivant dans le nid, durant six semaines, et, quand on l'en tira, il offrait tous les signes du rachitisme. Lorsqu'il commença à marcher (ce qu'il ne put faire qu'avec les plus grandes difficultés), on remarqua que ses jambes étaient incurvées (l'une des deux encore plus que l'autre), ainsi qu'on peut le voir sur la pièce anatomique que l'observateur a conservée après avoir tué l'animal.

(5) Ch. Heiser (*loc. cit.*) rapporte que les Poules qu'il a examinées pondaient fréquemment des œufs difformes, dans lesquels, le plus souvent, l'embryon ne se développait pas ou mourait pendant l'incubation. D'autre part, on voit, au Musée de Bologne (*Sezione X*, nº 2921), le squelette d'une jeune Poule, qui était parvenue à un degré extrême de rachitisme, et qui avait succombé au développement d'une tumeur abdominale, très-volumineuse, résultant elle-même de l'emprisonnement forcé de douze gros jaunes d'œufs dans la portion moyenne de l'oviducte (La pièce a été déposée par G.-B. Ercolani).

(6) Voy. Ch. Heiser, *loc. cit.*, et Fischer, *loc. cit.*

(*a*) Henry Dick, *Rickets in lower Animals* (*The British Medical Journal*, vol. I, for 1870, p. 224; London, 1870).

avec quelque attention, dans les grands Musées d'Ostéologie comparée, les nombreuses pièces d'ensemble, sur plusieurs d'entre lesquelles on trouve, çà où là, les traces plus ou moins accentuées d'anciennes solutions de continuité.

L'humérus, le tibia, le fémur sont, de tous les os, ceux sur lesquels on rencontre le plus souvent des fractures; tandis qu'il est relativement rare d'en observer sur le cubitus, sur le radius, et surtout sur les côtes et sur l'omoplate.

Les Oiseaux de l'ordre des Gallinacés, qui échappent moins que d'autres à notre examen, sont aussi ceux sur lesquels les cas de fractures ont été le plus souvent observés (1); et pourtant, les solutions de continuité sont loin d'être très-rares chez les autres Oiseaux (les Grimpeurs exceptés), puisque, dans un relevé des pièces dont l'étude a servi de base à nos recherches, nous trouvons, sur deux cent cinquante, vingt-cinq pièces appartenant à des Rapaces (2), vingt à des Passereaux, trente à des Struthionides, quinze à des Échassiers, trente-cinq à des Palmipèdes, et cent vingt-cinq à des Gallinacés.

L'absence presque générale de tout renseignement sur les circonstances de l'accident qui a pu déterminer la fracture, enlève aux pièces appartenant aux collections publiques une partie de l'intérêt qu'elles auraient offert pour l'étude; mais, à défaut d'une plus grande précision, qui eût été désirable, certains caractères de la fracture, la nature même de l'Oiseau, la présence des restes adhérents de quelque projectile, et surtout les irrégularités de la consolidation permettent de penser que, dans la plupart des cas, la lésion a été la conséquence d'un traumatisme accidentel, ou que, tout au moins, si elle est due à un traumatisme expérimental, l'animal, d'où la pièce provient, une fois blessé, a été abandonné ensuite à lui-même, dans des conditions qui ont été, sous ce rapport, équivalentes à celles de l'état libre. Quant aux pièces, en très-petit nombre, qui offrent l'exemple d'une consolidation régulière, l'absence de renseignements ne permet pas de dire si cette terminaison favorable a toujours été le résultat d'un traitement appliqué ou de la simple immobilité à laquelle quelques Oiseaux paraissent pouvoir condamner facilement certaines parties de leur corps, pour les soustraire sans doute à la douleur qu'occasionnent les mouvements.

A. Les fractures de côtes, dont nous n'avons rencontré jusqu'ici que deux exemples, observés chacun sur l'Autruche, semblent avoir dû être détermi-

---

(1) Dieterichs (cité par Ch.-Fr. Heusinger, dans ses *Recherches de Pathologie comparée*, vol. I, p. CXX; Cassel, 1847), s'est, paraît-il, surtout occupé des fractures chez les Poules.

(2) Demetrius, dans un livre publié, au XIIIe siècle, sous le titre de *Hierarcosophion*, a, dès longtemps, traité (p. 148) des fractures des Faucons, dont le traitement l'a particulièrement occupé.

nées, dans les deux cas auxquels nous faisons allusion, par quelque violent traumatisme, tel que pourrait être une contusion énergique, une compression brusque, ou une sorte d'écrasement latéral de la cage thoracique. Dans l'un des deux cas, où une seule côte (la septième) et l'omoplate du même côté ont seules été fracturées (1), la solution de continuité a porté sur le tiers postéro-supérieur de l'os, et la consolidation s'est faite à la faveur d'un cal volumineux. Dans le second cas, où l'omoplate gauche a été fracturée en même temps que plusieurs côtes, la solution de continuité s'est effectuée au niveau du col des première, deuxième, troisième et septième côtes gauches et de la huitième côte droite, tout près de la tête de l'os ; et, par suite du déplacement latéral, très-considérable, que les fragments avaient dû subir au moment de l'accident, la consolidation, qui s'est réalisée dans des conditions irrégulières, ne s'est faite qu'au prix d'un cal difforme, très-volumineux (2).

B. Les fractures de l'omoplate, dans les deux seuls exemples que nous ayons pu examiner, intéressent, dans un cas, l'extrémité non-articulaire de l'os (3), et, dans le second, un point moins éloigné du milieu de sa longueur. Sur la pièce relative à ce dernier fait, on voit que les deux fragments, largement séparés par une solution de continuité passant vers l'union du tiers moyen avec le tiers postérieur du scapulum, ont subi un déplacement latéral si considérable, que le fragment postérieur est venu s'accoler, en partie, au côté interne du fragment antérieur. La consolidation s'est effectuée à la faveur d'un cal qui s'est formé entre les deux surfaces osseuses devenues adjacentes, et, quant aux surfaces des deux extrémités fracturées, elles se sont graduellement arrondies, jusqu'à devenir mousses (4).

C. a. Les fractures du radius et celles du cubitus, dont les exemples que nous avons pu étudier sont à peine un peu moins rares que pour les côtes et pour l'omoplate, coïncident quelquefois entre elles, et, dans d'autres cas, elles se montrent isolément. Nous citerons, comme exemples de cette dernière disposition, les faits qui nous ont été présentés par une Poule commune et par deux Corbeaux, et, comme exemples de la disposition contraire, deux pièces appartenant, l'une à un Œdicnème et l'autre à un Passereau. Chez la Poule à laquelle nous venons de faire allusion (5), la fracture, dirigée

(1) L'examen du squelette entier, déposé à Londres, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Osteological Series*, n° 1362), ne nous a permis de reconnaître aucune autre trace de lésion du système osseux.

(2) Voy., au Musée déjà cité (*Pathological Series*), les pièces inscrites sous les n°s 2910, 2111, 2912, 2913 et 2914.

(3) Pièce déjà citée (*Osteological Series*, n° 1362).

(4) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre, *Pathological Series*, n° 2921.

(5) Voy., au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne, *Sezione X*, n° 1992.

obliquement, intéresse la partie inférieure du corps du cubitus, et les fragments, toutefois assez largement séparés, sont reliés entre eux par un anneau, solidement adhérent, de forme irrégulière, large d'un peu plus qu'un demi-pouce, et formé d'une substance ostéo-cartilagineuse. Chez l'un des deux Corbeaux (*Corvus corone*, Linn.), il s'agit encore d'une fracture isolée du cubitus; mais, cette fois, la solution de continuité intéresse la partie supérieure de l'os, et de plus, au niveau du point où la fracture s'est produite, il s'est formé, au lieu d'un cal de consolidation, une véritable pseudarthrose, douée d'une grande mobilité (1). En revanche, sur le radius d'un autre Corbeau, de même espèce, nous constatons, à 1 centimètre au-dessous de l'extrémité supérieure de l'os, l'existence d'une fracture oblique, dont les fragments sont enveloppés par un cal solide et peu volumineux (2).

b. Les cas dans lesquels nous avons trouvé le radius et le cubitus fracturés en même temps, sont au nombre de deux. Dans l'un, nous voyons, chez un Œdicnème (*Charadrius Œdicnemus*, Linn.), la consolidation ne pas se faire, et, outre la formation d'une pseudarthrose, nous constatons le développement d'une masse osseuse, dont l'aspect rappelle celui d'une exostose des plus complexes (3). Dans le second cas, chez un petit Passereau (d'espèce indéterminée), les deux os sont simultanément intéressés par une fracture, qui occupe le milieu du corps de chacun d'eux, et les deux fragments de chaque os, demeurés exactement en contact l'un avec l'autre, sont enveloppés d'une substance osseuse, compacte, qui dépasse, de plus de 1 centimètre, par en haut comme par en bas, le niveau de la fracture (4).

D. Les fractures de l'humérus, qui figurent pour le plus grand nombre parmi celles dont nous avons pu tenir compte, et dont les Rapaces, les Struthionides, les Échassiers et les Palmipèdes nous ont, tous ensemble, offert à peine autant d'exemples que les seuls Gallinacés domestiques, présentent à l'observateur un assez grand nombre de particularités à noter. Tantôt (et le plus rarement) l'os est divisé en plusieurs fragments (5); tantôt, au contraire

---

(1) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre, *Pathological Series*, n° 422.

(2) La pièce que nous avons vue, en 1863, au Musée Anatomique de la Faculté de Médecine de Strasbourg, était déjà inscrite, au catalogue de 1837, sous le n° 1059.

(3) Voy., au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne (*Sezione X*), la pièce inscrite sous le n° 3970.

(4) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 426).

(5) On voyait, en 1863, au Musée anatomique de la Faculté de Médecine de Strasbourg (n° 1028), un exemple de ce genre, provenant d'un Dindon (*Meleagris gallopavo*, Linn.), chez qui l'humérus avait été divisé en trois fragments.

(et le plus souvent), la fracture est unique, et, dans les cas où il en est ainsi, elle intéresse soit la partie supérieure de l'os, soit sa partie inférieure, ou bien encore quelque point voisin de la portion moyenne de la diaphyse.

Dans les cas, même, où l'os a été divisé en plusieurs fragments, la consolidation s'opère parfois, au moins chez les Gallinacés et chez les Struthionides (1), d'une manière régulière, sans le concours d'aucun appareil, et l'aile se maintient au même niveau que celle du côté opposé; mais, le plus souvent, il n'en est pas ainsi et la guérison se fait irrégulièrement, soit que les fragments aient subi de grands déplacements, soit que l'accumulation de la substance de consolidation ait donné naissance à un cal volumineux (2). La première de ces deux conditions paraît, du reste, se produire également, à quelque côté du corps de l'animal que l'os appartienne, et quel que soit le siége de la fracture, soit vers le milieu de la diaphyse (3), soit au niveau de son tiers inférieur (4), soit à une faible distance de l'extrémité cubitale (5), soit à l'union de l'extrémité supérieure avec le corps de l'os (6).

L'absence de renseignements précis sur l'origine des pièces anatomiques que nous avons examinées ne nous permet pas d'indiquer les conditions dans lesquelles s'est produit le traumatisme dont elles nous ont montré les conséquences; mais, en revanche, il est une, au moins, de ces pièces, dont la lé-

---

(1) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 417), la pièce qui provient d'une Autruche.

(2) On voit, à Londres, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 2945), une pièce de ce genre, provenant d'une Poule, dont l'humérus avait été fracturé à peu près vers le milieu de la diaphyse; et, au Musée d'Anatomie comparée de Bologne (*Sezione X*), on peut constater une disposition semblable sur les pièces 3140, 1744 et 4411, qui proviennent: la première, d'une Buse femelle (*Falco subbuteo*, Linn.), et les deux dernières, chacune d'une Poule différente.

(3) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*), les pièces inscrites sous les n°s 2946, 2944, 440 et 443, qui proviennent: la première, d'un Aigle; la deuxième, d'un Dindon: la troisième, d'un Vautour, et la quatrième, encore d'un Dindon.

(4) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 461), l'humérus droit d'une Autruche. Les fragments ne se sont pas réunis; mais l'extrémité de chacun d'eux a augmenté de volume, par suite de la présence du dépôt de substance osseuse dont ils sont revêtus, et se montre sous la forme d'une masse ovale de tissu compacte, mesurant plus que le double du diamètre normal du corps de l'os.

(5) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 2944 *a*), la pièce provenant d'un Dindon, dont l'humérus gauche s'était fracturé.

(6) Chez un Pigeon (*Columba domestica*, Linn.), dont l'humérus a été déposé au Musée d'Anatomie comparée de Bologne (*Sezione X*, n° 1069), on voit un exemple de cette disposition.

gende commémorative, et une autre, dont les caractères évidents, ne laissent aucun doute, ni sur l'étiologie de la fracture, ni sur la guérison des plaies des os (par armes à feu) chez les Oiseaux. Dans l'une, il s'agit de l'humérus droit d'un OEdicnème (*Charadrius OEdicnemus*, Linn.), qui ayant été blessé à la chasse, fut ensuite conservé vivant durant vingt jours, et chez qui la fracture, siégeant au voisinage de la tête de l'os, avait déjà commencé à se consolider (1). Sur la seconde pièce, qui provient d'un Vautour (*Vultur papa*, Linn.), on voit, juste au-dessus du condyle, une petite balle de plomb, qui est venue frapper l'os en côté, et qui repose étroitement sur une saillie osseuse à vive arête et légèrement pointue. Le projectile a été partiellement divisé par l'arête de l'os ; et, quant à la partie supérieure de la portion correspondante de la diaphyse, elle paraît avoir été brisée ; car le canal médullaire a été envahi par la substance osseuse (2).

E. Les exemples de fractures du fémur, qui, par ordre de fréquence, viennent immédiatement après les cas de fractures de l'humérus, appartiennent tous à des Gallinacés, à des Struthionides ou à des Palmipèdes. Dans dix cas sur quarante-sept, les os de la jambe s'étaient fracturés en même temps que le fémur correspondant, et, dans ces dix cas, ainsi que dans onze autres où le fémur seul est intéressé, la fracture, au lieu de séparer l'os seulement en deux parties, avait eu pour conséquence de le diviser en plusieurs fragments. Dans les cas, même, où la solution de continuité n'a porté que sur un seul point, et où (comme cela s'observe alors ordinairement) le siége de la fracture correspond, à peu près, au milieu de la longueur du corps de l'os, le déplacement des deux fragments est habituellement (3) assez étendu et le raccourcissement parfois assez grand (4) ; soit que l'inférieur se trouve entraîné, plus ou moins haut, sur les côtés du supérieur ; soit que son poids ou les contractions musculaires l'aient amené en arrière, à une plus ou moins grande distance du fragment opposé. Dans tous les cas, le cal qui se forme est ordinairement très-volumineux (5), et la consolidation ne se fait, le plus

(1) Cependant, la consolidation n'étant pas du tout achevée, la macération à laquelle la pièce fut soumise, eut pour résultat de séparer presque entièrement les deux fragments (Pièce déposée par G.-B. Ercolani au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne, *Sezione X*, n° 4328).

(2) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*), la pièce inscrite sous le n° 472.

(3) Il n'en est pourtant pas toujours ainsi (Voy., par exemple, à Londres, au Musée pathologique de St-George's Hospital [*Continuation of series I*, n° 249]), le fémur d'une Perdrix, recueilli trois semaines après la fracture.

(4) Chez une Poule, dont le fémur est déposé au Musée pathologique de St-George's Hospital (*Series I*, n° 242), le raccourcissement correspond à environ la moitié de la longueur normale de l'os.

(5) Voy., au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne, la pièce n° 2767, qui pro-

souvent, qu'à la faveur d'une masse osseuse intermédiaire, de grandes dimensions, qui maintient les fragments à distance et les fait demeurer dans les rapports défectueux qu'ils ont contractés, en se séparant, au moment de l'accident (1).

Ces irrégularités de consolidation, qui, comme la fracture elle-même, sont souvent assez difficiles à reconnaître, durant la vie, à cause de l'épaisseur des couches musculaires, s'observent surtout (2) dans les cas où l'os a été divisé en plusieurs fragments, et, particulièrement, dans ceux où les lésions concomitantes des parties molles ont été très-considérables. Dans les cas de ce dernier genre, la consolidation peut même faire complétement défaut, malgré l'emploi d'appareils contentifs appropriés (3), ou bien encore il arrive quelquefois que l'intervalle compris entre deux fragments se trouve comblé, peut-être à titre provisoire, par un tissu, d'apparence fibreuse, au sein duquel on aperçoit, çà et là seulement, quelques nodules de substance osseuse (4). Quant au canal médullaire, que la fracture a mis à jour, il est habituellement obturé par des couches osseuses (5), dures et lisses sous le doigt.

---

vient d'un Canard domestique, et, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*), la pièce n° 2981, qui provient d'un Faisan.

(1) On voit, à Amsterdam, au Musée Vrolik, le fémur d'un Oiseau (d'espèce indéterminée), dont les fragments, au lieu de se réunir, sont restés à une grande distance l'un de l'autre. Ils ont subi un déplacement angulaire très-prononcé, et se sont rattachés l'un à l'autre par une grande masse osseuse, interposée, qui forme une sorte de tumeur volumineuse, creusée de larges cellules, pareilles à celles qu'on voit dans le fémur lui-même (Voy. *Partie pathologique* dudit Musée, n° 558 ; *Fractures*, n° 213). — Voy. aussi, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 442), une pièce provenant d'une Poule.

(2) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 447), une pièce provenant d'une Poule.

(3) Max. Schmidt a publié l'observation d'une femelle de Casoar, chez qui des fractures multiples du fémur et des deux os de la jambe du côté gauche étaient restées non consolidées, après deux mois de séjour dans un appareil contentif (Voy. *Der zoologische Garten*, Bd. III, S. 115-116 ; Frankfurt-am-Mein, 1862). L'autopsie permit de constater, outre la présence de plusieurs fragments, grands et petits, qui avaient chevauché les uns sur les autres, des esquilles, en assez grand nombre, dont les aspérités avaient pénétré les couches musculaires. Le sang, épanché en quantité considérable autour des points fracturés et même entre les muscles, constituait une masse aussi volumineuse que la tête d'un enfant, masse assez dense d'ailleurs, et en partie décolorée, par suite de la résorption du *cruor*.

(4) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 450), une pièce provenant d'un Coq dont le fémur s'était fracturé en trois points différents.

(5) Voy., par exemple, au Musée de St-George's Hospital, la pièce déjà citée (*Series I*, n° 242), sur laquelle les fragments sont d'ailleurs réunis seulement par une masse poreuse de substance osseuse intermédiaire.

F. Les fractures du tibia, dont les Passereaux (1), les Rapaces, les Gallinacés et les Échassiers offrent, de temps en temps, des exemples, et qui, par leur siége, échappent moins facilement que d'autres à l'attention (2), intéressent tantôt la partie inférieure de l'os, et tantôt un point voisin de la diaphyse. Du reste, soit que la consolidation s'effectue à la faveur d'un cal très-volumineux (3), soit qu'il se forme une pseudarthrose (4), soit que les fragments déplacés se réunissent entre eux dans une attitude vicieuse (5), toujours est-il que les fractures du tibia, surtout lorsqu'elles ont été abandonnées à elles-mêmes (6), laissent ordinairement après elles une difformité

(1) Selon J.-M. Bechstein (*Naturgeschichte der Stubenvœgel;* Gotha, 1795 — Voyez aussi l'édition anglaise de cet ouvrage (p. 181), publiée à Londres, sous le titre de « *The natural History of Cage-Birds* », et l'édition française (p. 363), qui a paru à Paris, en Octobre 1871, sous le titre de « *Manuel de l'Amateur des Oiseaux de volière* »), l'Alouette des Bois (*Alauda arborea*, Linn.) serait surtout très-sujette aux fractures des pattes.

(2) L. Bossi (*Trattato delle Malattie degli Uccelli*, p. 33-35; Milano, 1823), dans le chapitre qu'il consacre aux fractures, ne parle absolument que de celles du tibia, et F. Defays, dans son *Compte-Rendu de la Clinique de l'École de médecine vétérinaire de Curegehm pendant l'année scolaire de 1868-1869* (*Annales de Médecine vétérinaire*, vol. XIX, p. 428-429; Bruxelles, 1870), à l'occasion des fractures chez les Oiseaux, n'hésite pas à dire que, le plus souvent, la solution de continuité intéresse l'extrémité inférieure de l'os en question.

(3) Chez un Héron (*Ardea Stellaris*, Linn.), dont l'un des tibias, inscrit sous le n° 3061, a été offert au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne par G.-B. Ercolani, la fracture ayant divisé l'os à sa partie inférieure, la consolidation s'est effectuée à la faveur d'un cal volumineux, dont une section longitudinale (pratiquée à l'aide de la scie) permet d'apercevoir la texture compacte.

(4) Chez un Corbeau (*Corvus Corone*, Linn.), dont le tibia, fracturé vers le milieu de sa diaphyse, a été offert au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne par G.-B. Ercolani et a été conservé dans l'alcool, sous le n° 3095, on voit, au lieu même de la fracture, une notable accumulation de substance osseuse; et, pourtant, la consolidation n'est pas complète; car les extrémités correspondantes jouissent d'une certaine mobilité, comme si une pseudarthrose était en train de se former.

(5) Chez un Oiseau, d'espèce indéterminée, dont le tibia se voit, à Amsterdam, au Musée Vrolik (Voy. *Partie pathologique*, n° 557), l'os ayant été divisé en plusieurs fragments par un coup de feu, la réunion se fit ensuite, très-irrégulièrement, et l'os entier, resté difforme, se porta en arrière, sur les condyles du fémur, au point de constituer une luxation incomplète du tibia en arrière. — Voyez aussi, au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne (*Sezione X*, n° 1495), le tibia d'une Poule, dont les fragments se sont réunis irrégulièrement. — Sur une pièce appartenant au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Pathological Series*, n° 3007), on voit un tibia de Poule, fracturé, presque transversalement, au-dessous de la partie moyenne de sa diaphyse. Les deux fragments ont chevauché l'un sur l'autre, dans une étendue considérable, mais ils sont solidement unis, sans grande accumulation de substance osseuse, et le canal médullaire est clos à l'extrémité de chacun d'entre eux.

(6) L. Bossi (*loc. cit.*, p. 33) a, depuis longtemps, insisté sur ce fait.

durable; et c'est seulement par exception que le contraire a lieu, dans des cas, relativement rares, où la fracture est à la fois incomplète et dirigée obliquement (1).

G. Les fractures, dont nous venons d'exposer l'histoire particulière, en nous basant sur les résultats de l'examen de nombreuses pièces anatomiques, méritent encore de fixer l'attention, si on les envisage d'un point de vue général.

a. On doit, par exemple, reconnaître tout d'abord que toutes les causes qui sont capables de porter une atteinte à la nutrition générale et surtout à la nutrition du tissu osseux (2), prédisposent particulièrement les os des membres à subir plus facilement les solutions de continuité auxquelles leurs dimensions et leurs usages particuliers semblent déjà les exposer davantage.

b. Les os longs des Oiseaux rachitiques se montrent, en effet, très-fragiles (3). De même, chez les Oiseaux, de grande taille, chez qui l'expulsion de l'œuf exige parfois aussi de grands efforts mécaniques, la déperdition abondante de matériaux calcaires employés à la confection des œufs a pu devenir quelquefois la cause prédisposante de fractures, dont la production paraît se lier ainsi intimement à l'acte de la ponte (4); et, réciproquement, la confection de l'enveloppe calcaire des œufs a eu quelquefois à souffrir des emprunts faits à l'économie, durant l'époque de la ponte, au bénéfice de la consolidation des fragments d'un os récemment fracturé (5).

---

(1) Voyez, au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Patho ogical Series*), la pièce inscrite sous le n° 3006.

(2) Chossat, dans son travail *Sur les effets qui résultent, relativement au système osseux, de l'absence de substances calcaires dans les aliments* (*Comptes-Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, t. XIV, p. 451; Paris, 1842), rapporte que, chez des Tourterelles, qu'il avait empêchées de manger des fragments de pierre, le tissu osseux s'étant en partie résorbé, les os avaient perdu leur consistance ordinaire et étaient devenus friables. — En pareil cas, la friabilité, d'après les résultats des *Expériences sur la nutrition des os*, faites par Alphonse Milne-Edwards (*Annales des sciences naturelles*, 4e série, t. XV, p. 254; Paris, 1861), serait due, non pas à un changement dans la composition chimique de la substance osseuse (avec diminution dans la proportion des éléments minéraux de ce tissu), mais à un ralentissement dans le travail nutritif, producteur ou réparateur, de telle façon que la quantité de tissu osseux devient insuffisante.

(3) Tel était le cas, notamment, chez le Merle dont il est question dans la note 2 de la page 139.

(4) Voyez plus haut, p. 76, note 1; — et, d'autre part, le *Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire*, 3e série, t. VII, p. 206; Paris, 1873.

(5) J.-A. Paris, dans ses *Some Remarks on the Physiology of the Egg* (*The Transactions of the Linnæan Society of London*, vol. X, p. 310-311; London, 1810), rapporte qu'une Poule (qu'il gardait pour faire sur elle des expériences), étant venue

c. On voit que, dans les cas de ce genre, les conséquences d'une fracture peuvent être plus étendues qu'on ne l'aurait soupçonné. De même, il peut arriver aussi que, lorsqu'un Oiseau s'est fracturé l'un d'entre les os qui, chez lui (1), sont perméables à l'air, les parties environnantes deviennent emphysémateuses (2). De plus, outre que la solution de continuité des os du membre supérieur entrave naturellement le vol, en privant les muscles de leurs solides points d'appui, il peut arriver aussi que la fracture de quelqu'un des os de l'un des membres (supérieurs ou inférieurs) détermine un pareil résultat, par cela seul qu'elle aura favorisé l'issue du contenu des canaux aériens (3); mais, encore, pour que cette remarquable particularité vienne à se produire, faut-il, sans doute, le concours de certaines circonstances, jusqu'ici mal déterminées, si l'on en juge par les résultats contradictoires auxquels paraissent avoir été conduits, sous ce rapport, les différents observateurs (4).

d. De même, en ce qui concerne l'utilité absolue de la conservation du périoste pour assurer la consolidation des fragments osseux, des résultats contraires ont été obtenus (5), qui, en dehors de toute critique relative à l'exactitude des conditions énoncées dans le récit de l'expérience, peuvent aussi

---

à se casser la jambe, les œufs qu'elle pondit à partir du troisième jour de l'accident, furent tous dépourvus de coquille.

(1) On sait, en effet, qu'il existe, chez les divers Oiseaux, de très-grandes différences sous le rapport du nombre des os pneumatisés.

(2) Voyez John Hunter, *Description des réceptacles aériens des Oiseaux* (*Œuvres complètes*, traduites de l'anglais sur l'édition du docteur J.-F. Palmer, avec des notes par G. Richelot, t. IV, p. 253 ; Paris, 1843).

(3) E.-F. Gurlt, dans ses *Beitræge zur pathologischen Anatomie der Hausvœgel* (*loc. cit.*, p. 76), considère les fractures comme ayant peu de conséquences, excepté chez les Oiseaux qui volent; car, alors, par suite de l'échappement de l'air contenu dans les tubes creux des os longs, l'animal éprouve « une grande difficulté à se maintenir en suspension dans l'atmosphère, bien que les ailes soient intactes et que la fracture n'intéresse que la jambe ou la cuisse ; » particularité importante, que Richard Owen avait déjà signalée dans son article Aves (Rob. B. Todd's *Cyclopædia of Anatomy and Physiology*, vol. I, p. 343 ; London, 1835).

(4) Voyez Edw. Crisp, *On the presence or absence of air in the Bones of Birds* (*Proceedings of the zoological Society of London*, part. XXV, p. 10 ; London, 1857).

(5) Sur un jeune Pigeon, L. Ollier (*loc. cit.*, vol. I, p. 251) fait, le même jour, une double résection du cubitus (le fragment enlevé, de chaque côté, mesure 0m.023, et a été pris au centre de l'os). A droite, le périoste a été conservé ; à gauche, il a été enlevé, avec l'attention minutieuse indispensable. L'animal, qui n'avait pas encore atteint un mois au moment de l'expérience, fut tué après un intervalle de quinze jours, et, à l'examen anatomique, on put constater une magnifique reproduction du tissu osseux, du côté où le périoste avait été conservé ; tandis que, de l'autre côté, rien ne s'était reproduit, et les fragments osseux paraissaient même légèrement écartés (au moins, lorsqu'on les mesura sur la pièce sèche). A droite, au contraire, la reproduction du tissu osseux est exubérante ; l'os reproduit est nota-

tenir à des aptitudes individuelles, chez des sujets appartenant d'ailleurs à une même espèce.

e. Mais, du reste, quelle que soit l'opinion qu'on puisse se faire à cet égard, il est remarquable de voir le rôle actif que la membrane médullaire joue, de son côté, dans la réparation des os pneumatiques, lorsqu'ils viennent à être fracturés. Alors, en effet, dans l'intérieur de ces os, — dont le développement complet ne s'était achevé, au point de vue physiologique, qu'au prix de la disparition graduelle de la moelle qu'ils renfermaient primitivement, comme tous les autres os du squelette (1), — la moelle se reforme et s'ossifie, de telle façon que, au bout d'un certain temps, les espaces qui la logeaient sont remplis d'un tissu osseux plus ou moins compacte, qui disparaît bientôt, à son tour, pour céder la place à une moelle de nouvelle formation, douée d'une existence transitoire (comme celle que renferment les jeunes os), et bientôt elle-même remplacée par de l'air, quand la continuité des espaces aériens se trouve enfin rétablie (2).

V. Les articulations sont parfois le siége d'une tuméfaction douloureuse, qui paraît avoir été observée autrefois, assez fréquemment, chez les Faucons (3), et qui se rencontre, de temps en temps, chez les divers Oiseaux tenus en captivité (Perroquets et quelques petits Passereaux) ou chez quelques-uns de ceux, tels que les Poules, les Dindons, les Oies et les Canards, qui vivent en domesticité (4).

---

blement plus épais qu'un cubitus normal ; et l'hypertrophie porte non-seulement sur lui, mais aussi sur les deux bouts de l'os ancien. La portion reproduite est percée d'un trou, traversé lui-même par un filet nerveux et par des vaisseaux, et elle mesure $0^m.006$ sur $0^m.002$ (fig. 12).

Et. Goujon (*loc. cit.*, p. 15), opérant sur deux Pigeons, fit à chacun d'eux une fracture du radius, puis une petite plaie au niveau de la fracture, et réséqua alors à l'un des deux le périoste, dans l'étendue d'un centimètre, à chaque bout de la fracture ; tandis que sur l'autre Pigeon, il laissa le périoste intact. Les deux petites plaies furent suturées, et, trente-cinq jours plus tard, on constatait chez les deux Oiseaux la consolidation des fragments, sans déformation chez l'un plus que chez l'autre.

(1) Voyez L. Ollier, *loc. cit.*, p. 124 ; et Et. Goujon, p. 16.

(2) L. Ollier (*loc. cit.*, p. 217), opérant sur des Pigeons, a constaté que, quand les fragments ont été tenus écartés, et lorsque l'os s'est reconstitué au moyen du sautoir périostique, on a, à une certaine période, trois cavités distinctes. Le fragment supérieur est déjà aérien ; le fragment inférieur, isolé du précédent par l'ossification intermédiaire, est plein d'une moelle rose, à aspect séreux. L'ossification intermédiaire présente déjà des vacuoles pleines de moelle rouge ; elle a l'aspect du tissu spongieux des os non aériens. Au bout de cinq à six semaines, ces trois parties communiquent, et l'os redevient aérien dans toute sa longueur.

(3) Voyez Ch.-Fr. Heusinger, *Recherches de Pathologie Comparée*, vol. I, p. CXIX ; Cassel, 1847.

(4) Voyez H. Hertwig, *Beiträge zu den Krankheiten der Vögel* (*Magazin für die gesammte Thierheilkunde*, Bd. XV, S. 109 ; Berlin, 1849).

Les éléments anatomiques séreux, fibreux et musculaires, qui entrent dans la constitution des différentes articulations ou qui servent à les consolider, paraissent être intéressés simultanément ; et, soit que le mal siége aux ailes ou en quelque point de la région cervicale, ou bien encore aux membres inférieurs et, notamment, à l'articulation fémoro-tibiale, qui paraît y être particulièrement prédisposée, on constate, au niveau des parties atteintes, une tension plus ou moins marquée des tissus, en même temps qu'une notable élévation de température et une réelle exagération de la sensibilité au toucher. Le moindre mouvement paraît, du reste, déterminer de vives douleurs, et, très-évidemment pour en prévenir le retour, les malades restent en place durant de longues heures. Parfois, ils s'immobilisent ainsi, au point de ne plus gratter le sol ni avec leurs pattes, ni avec leur bec, et, même, en bien des cas, ils ne peuvent plus voler assez haut pour regagner leur perchoir.

Chez beaucoup d'entre eux, le mal paraît borner là ses effets, et, après plusieurs semaines, la guérison se produit d'elle-même, si surtout les malades ont été soustraits à l'influence des diverses causes, telles que les courants d'air ou le séjour dans des lieux froids et humides (1), qui paraissent jouer un rôle dans la détermination de l'affection articulaire et autorisent à la considérer comme de nature rhumatismale. Dans quelques cas, en effet, où il semble, du reste, qu'on ait affaire à une forme plus aiguë de la même affection, il se produit, en même temps, quelques-uns des phénomènes dont la réunion indique généralement l'existence d'un état fébrile. L'appétit demeure, pourtant, presque constamment intact ; et, quant à l'accélération des battements du cœur, il est jusqu'ici relativement rare qu'on ait pu l'attribuer exactement à la coïncidence de quelque affection de l'appareil circulatoire (2).

---

(1) P. Flourens, à la fin de son mémoire intitulé *Observations sur quelques maladies des Oiseaux* (*Annales des sciences naturelles*, 1re série, t. XVIII, p. 73 ; Paris, 1829), rapporte que le volailler qui fournissait à ses observations et dont le niveau du sol était très-bas, s'étant trouvé constamment inondé d'eau, plusieurs d'entre les Poules qu'il renfermait furent atteintes de rhumatisme chronique et de sciatique.

Urbain Leblanc dit, de son côté, que, dans la Sologne, on attribue le développement du mal au changement de température produit par l'immersion dans l'eau très-froide, surtout quand les Oiseaux (il s'agit des Oies et des Canards) sont déjà fatigués par des marches forcées (Voyez *Journal de médecine vétérinaire pratique*, t. II, p. 470 ; Paris, 1831).

(2) Depuis l'impression du *Mémoire pour servir à l'histoire des affections de l'appareil circulatoire chez les Oiseaux* (Voyez plus haut, p. 100), nous avons rencontré, chez deux Poules domestiques, la coïncidence d'une péricardite sèche et d'une affection articulaire appartenant au groupe dont nous nous occupons actuellement.

Dans la forme chronique, que l'on rencontre assez souvent chez les Gallinacés domestiques, et quelquefois sur les Oies et les Canards, la péricardite a pu être notée déjà plusieurs fois (Voyez P. Rayer, in *Comptes-Rendus hebdomadaires des*

Quoi qu'il en soit, d'ailleurs, les Oiseaux atteints des altérations articulaires qui les ont, la plupart du temps, condamnés à une immobilité presque absolue, finissent par succomber, après un temps d'autant plus court qu'on a mis moins de soin à leur fournir régulièrement les aliments qu'ils ne peuvent plus saisir eux-mêmes.

Les altérations consistent en un épaississement plus ou moins accentué, mais presque toujours partiel, des parties molles articulaires, avec ou sans incrustation calcaire concomitante ; et, d'autre part, les érosions superficielles des cartilages rendent suffisamment compte de la gêne extrême que les Oiseaux avaient ressentie durant leur vie. Quelquefois, aussi, — notamment chez ceux qui, après avoir longtemps souffert, avaient fini par reprendre l'habitude de se déplacer, mais en boîtant et en conservant des jointures volumineuses, on trouve, à l'autopsie, la capsule articulaire fémoro-tibiale distendue par un liquide (1) dont l'accumulation, en quantité d'ailleurs variable, maintenait les surfaces articulaires trop écartées pour que l'animal pût reposer sur elles avec solidité. Enfin, il est d'autres cas, dans lesquels, une altération inverse s'étant produite, les surfaces articulaires sont arrivées graduellement à s'ankyloser, et, sur des squelettes conservés avec soin, on peut constater encore, dans quelques musées, l'attitude vicieuse que les membres inférieurs avaient fini par prendre durant les derniers temps de la vie (2).

VI. Parmi les affections articulaires (3) qu'on observe sur les Oiseaux, il en

---

séances de l'Académie des sciences de Paris, t. XXVI, p. 627; Paris, 1848), et, peut-être, si son existence était plus souvent recherchée, la trouverait-on, en réalité, moins rarement qu'on ne serait tenté, de prime-abord, de le supposer.

Récemment, par exemple, dans l'une des séances de la Société centrale de médecine vétérinaire, à Londres (Voy. *The Veterinarian*, 4th Series, vol. XX, p. 452 ; London, 1874), J.-F. Mavor a cité un cas dans lequel il s'agit d'un Pigeon, qui, ayant été pris de crampes, perdit l'usage de ses jambes et mourut : or, en examinant le corps de cet Oiseau, l'observateur constata, à la surface extérieure du cœur et du péricarde, un dépôt de matière sablée, que le microscope fit reconnaître comme formée de cristaux d'urate de soude.

(1) Urbain Leblanc (*loc. cit.* et *Recueil de médecine vétérinaire*, 1re série, t. IX, p. 176; Paris, 1832), qui, selon nous, considère à tort cette altération comme appartenant à la goutte, paraît être le premier observateur qui ait appelé sur elle l'attention, dans la note où il rapporte l'avoir observée sur des Oies et sur des Canards en Sologne.

(2) Voyez, notamment, au Musée d'Anatomie Comparée de Bologne (*Sezione X*, n° 2132, pièce préparée par Ercolani), le squelette d'un jeune Faucon (*Falco ater*, Linn.), qui était tombé du nid, au mois d'avril, et qui mourut, deux mois plus tard, après avoir souffert, durant une quinzaine de jours, d'une arthrite généralisée.

(3) Je noterai ici, en passant, un fait isolé d'affection articulaire chronique, dont l'histoire n'appartient à aucun des groupes dont j'ai voulu surtout m'occuper dans ce mémoire, mais dont je tiens pourtant à mentionner au moins l'existence. Il s'agit

est tout un groupe, qui, dès longtemps, ont fixé l'attention (1), et qui se manifestent parfois sur les Oiseaux les plus divers, Rapaces (2), Passereaux (3), Échassiers (4), Palmipèdes (5), mais qui, toutefois, se rencontrent plus fréquemment chez certains d'entre eux, tels que les Grimpeurs (6) et surtout les Gallinacés (7). Nous voulons parler de ces altérations qui, sans être absolument limitées à une portion restreinte de l'appareil locomoteur, paraissent pourtant affecter, quant à leur siége, une prédilection marquée pour les régions tibio-tarsienne et métatarso-phalangiennes (8).

---

du cas d'un vieux Pélican, du sexe mâle (*Pelecanus onocrotalus*, Linn.), qui avait longtemps vécu en captivité, et chez lequel la tête et les autres portions de la partie supérieure du fémur, en même temps que les contours de la cavité cotyloïde, s'étaient cariées (*Musée d'Anatomie Comparée de Bologne*, Sezione X, n° 1803); tandis que le reste du squelette n'offrait pas d'altérations appréciables.

(1) Voyez Ch.-Fr. Heusinger, *Recherches de Pathologie Comparée*, vol. I, p. CXIX; Cassel, 1847.

(2) Ul. Aldrovandi (*Ornithologiæ libri XII*, vol. I, p. 456; Bononiæ, 1646) avait déjà remarqué que les Faucons sont sujets à présenter des tumeurs siégeant autour des doigts et formées par des amas d'une matière gypseuse.

(3) H. Hertwig, dans ses *Beitræge zu den Krankheiten der Vœgel* (*loc. cit.*, p. 109), rapporte avoir observé sur des Serins des altérations de ce genre.

(4) Eudes-Deslongchamps, dans une communication à la Société Linnéenne de Normandie, rapporte avoir eu l'occasion de voir un Sanderling (*Charadrius calidris*, Gm.), qui avait été tué à la chasse vers la fin d'octobre 1848, et dont les articulations tibio-métatarsiennes et métatarso-phalangiennes étaient « gonflées par des tumeurs, dont l'intérieur contenait une matière blanche, ressemblant à du plâtre délayé » (Voyez les *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie*, vol. VIII, p. XXIII; Caen, 1849).

(5) G.-B. Ercolani, dans son travail intitulé *Delle Malattie degli Uccelli domestici*, rapporte avoir observé de semblables altérations chez de jeunes Oies, et, d'après les renseignements qu'il a recueillis, elles seraient même très-communes et assez préjudiciables chez les Oies de la province de Verceil (Voyez *Il Medico Veterinario*, serie seconda, vol. I, p. 475; Torino, 1860).

(6) Les observations déjà faites sur les Perroquets sont aujourd'hui assez nombreuses. Voyez Hertwig, *loc. cit.* — Berlin (d'Utrecht) in *Archiv für die Hollandisch Beitræge zur Natur und Heilkunde*, Bd. I, S. 262; Utrecht, 1857. — Lafosse, *Traité de Pathologie vétérinaire*, t. II, p. 600; Toulouse, 1861. — W.-Th. Jos. Spinola, *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierærzte*, zweite auflage, Bd. II, S. 818; Berlin, 1863.

(7) Parmi les Gallinacés, il convient de citer les Pigeons (Voyez Boitard et Corbié, *Histoire naturelle des Pigeons domestiques*, p. 104; Paris, 1824; — L. Lafosse, *loc. cit.*), les Faisans, les Paons (Voyez Ad. Bénion, *Traité de l'élevage et des maladies des animaux de basse-cour*, p. 391; Paris, 1873), et surtout les Poules, qui sont fréquemment atteintes, mais parmi lesquelles celles de races étrangères, et particulièrement celles qui appartiennent à la race dite Cochinchinoise (Voyez L. Lafosse, *loc. cit.*; W.-Th.-Jos. Spinola, *loc. cit.*), offrent, sous ce rapport, ainsi que les Poules de la Flèche (Voy. Ad. Bénion, *loc. cit.*, p. 389), une singulière prédisposition.

(8) Chez les Perroquets, les deux doigts antérieurs de l'une ou l'autre patte sont presque toujours seuls atteints; tandis que les doigts postérieurs restent intacts.

Le plus ordinairement, lorsque ces altérations sont en voie de développement, les membres inférieurs sont fréquemment agités de mouvements spasmodiques ; et, par suite, les Oiseaux paraissent éprouver quelque difficulté à se tenir longtemps sur leurs pattes et surtout sur l'une d'elles ; parfois aussi leur démarche devient claudicante, surtout si, ayant voulu changer d'attitude, il leur est arrivé de se heurter les doigts contre le sol : il semble qu'ils ressentent alors, dans l'un des deux membres inférieurs, quelque violente douleur, qui paraît revenir par intervalles et se lier surtout à l'exécution des divers mouvements. La gêne que les malheureux en éprouvent devient souvent si grande que bon nombre d'entre eux se condamnent eux-mêmes à l'immobilité, comme s'ils étaient paralysés. Ils adoptent alors, presque toujours, de préférence à toute autre, une attitude qui rappelle celle des femelles durant l'incubation ; mais, ce n'est pas toujours sans que cette sorte de décubitus inusité, en se prolongeant outre mesure, ne soit parfois, à son tour, l'origine de nouveaux inconvénients (1).

Cependant, après un temps plus ou moins long, les régions que nous avons indiquées deviennent le siége de tuméfactions partielles, situées plus spécialement sur les parties latérales de la jointure, assez molles sous le doigt, d'ailleurs peu volumineuses, vraisemblablement douloureuses à la pression, et à la surface desquelles la couche tégumentaire externe conserve, à peu près, le même aspect que d'ordinaire. Mais, au bout d'un temps plus ou moins long, la consistance de ces petites tumeurs augmente ; elles donnent au doigt de l'observateur la sensation d'une résistance comparable à celle de l'os ; la surface tégumentaire correspondante, lisse encore sur quelques points, est devenue très-rugueuse sur d'autres ; et, quant à leur volume, très-variable suivant l'espèce d'Oiseau que l'on observe, il demeure ordinairement assez faible, si ce n'est chez les Poules, où il acquiert le plus souvent, assez rapidement, des proportions considérables (2). Parvenues à un pareil degré de développement, les tumeurs paraissent généralement n'avoir aucune tendance à rétrocéder ; et, le plus souvent, si l'état général est resté suffisamment bon, si l'Oiseau a pu être, à temps, placé dans des conditions qui le mettent à l'abri des diverses causes possiblés d'irritation extérieure, la couche tégumentaire indurée et les différentes couches sous-jacentes (que forme la substance de la tumeur) se dessèchent et tombent successivement, comme autant d'écailles, ou bien encore il s'en détache, sous une forme plus compacte, des fragments plus ou moins volumineux, qu'il est parfois facile d'énucléer, et dont le dé-

(1) Hertwig (*loc. cit.*) dit avoir constaté la présence d'excoriations à la poitrine de certaines Poules, à la suite d'un semblable décubitus, lorsqu'il s'était par trop prolongé.

(2) Ad. Bénion (*loc. cit.*, p. 393) fait remarquer, avec raison, qu'elles atteignent eur plus grand volume chez les Poules.

part ne s'accompagne habituellement pas de la moindre effusion de sang (1).

Mais, contrairement au mode de terminaison locale que nous venons d'indiquer, il en est un autre, qui se distingue par l'évolution ulcéreuse que subissent les tumeurs. Au fond de la plaie qui résulte de cette nouvelle modification, et dont les bords sont bourgeonneux et saignants, on découvre alors une matière jaunâtre, filamenteuse, en partie feuilletée, et, plus profondément, une couche, d'un blanc grisâtre, granuleuse, au-dessous de laquelle on trouve une membrane, lisse en certains points, et chagrinée dans d'autres, ayant jusque-là servi d'enveloppe au produit morbide, qui, çà et là, est en contact avec les os, et qui s'insinue même quelquefois jusque dans les jointures. La matière une fois enlevée, on aperçoit en-dessous les tendons, devenus ternes et ramollis, ou déjà partiellement détruits ; les articulations sont ouvertes sur un ou plusieurs points, et les os nécrosés ; et, pour peu que la vie de l'Oiseau se prolonge, il s'établit parfois des trajets fistuleux entre les tumeurs déjà ulcérées et celles, encore intactes, qui sont de formation plus récente (2).

Indépendamment de ces altérations et des déviations secondaires des orteils, on constate encore, en bien des cas, un épaississement marqué des ongles, qui, la plupart du temps, prennent une forme tortueuse, et qui, dans d'autres cas, se trouvant englobés dans le travail de destruction qui a envahi la tumeur, tombent eux-mêmes, avec la phalange qui supporte chacun d'eux.

Quelquefois aussi, on constate, sur le bec ou à la langue, une accumulation de matière calcaire, qui soulève d'abord la couche tégumentaire de l'organe et finit ensuite par se détacher, en laissant à sa place une surface plus ou moins profondément ulcérée (3).

Les Oiseaux qui sont atteints des diverses altérations que nous venons d'indiquer sont ordinairement déjà loin du jeune âge (4) ; et, malgré cela, le plus souvent, la marche essentiellement chronique du mal est compatible encore avec une durée assez longue de l'existence. Souvent, du reste, un seul

---

(1) Abadie (de Nantes), Martin (de Saint-Servan), Chevaucherie (de Rennes) et Grassal (de Nantes) ont fait sur ce point des observations précises (Voy. Ad. Bénion, *loc. cit.*, p. 394), dont les résultats concordent exactement avec ceux de nos remarques personnelles.

(2) L. Lafosse (*loc. cit.*, p. 601) paraît être le premier observateur qui ait exactement décrit les particularités dont nous venons de retracer l'exposé.

(3) L. Lafosse rapporte que, dans un cas qu'il a observé, le mal siégeait à l'extrémité de la langue, dont l'épithélium corné avait fini par tomber ; et, quant à l'ulcère résultant de la dénudation de cette portion de l'organe, on n'avait pu parvenir à le faire se cicatriser.

(4) Ainsi que cela résulte des remarques faites par Boitard (*loc. cit.*) et par H. Hertwig (*loc. cit.*), les vieux Oiseaux en sont, en effet, plus fréquemment atteints que les jeunes.

des deux membres inférieurs est tout d'abord atteint, et ce n'est que cinq ou six mois plus tard, que l'autre se prend, à son tour; de telle sorte que les Oiseaux, en pareil cas, peuvent conserver longtemps une certaine somme de liberté. Cependant, — soit qu'ils aient, de bonne heure, perdu l'appétit, soit qu'ils l'aient conservé quelque temps, — si leur vie se prolonge, ils finissent par devenir d'une maigreur extrême; l'aspect de leurs plumes, devenues moins brillantes et hérissées; la pâleur de leur crête, devenue flasque, et enfin l'invasion de la diarrhée, tout concourt à faire reconnaître chez eux l'existence d'une grande faiblesse, et, finalement, on les voit succomber, dans le marasme, après un temps plus ou moins long d'épuisement progressif.

Le mode de terminaison que nous venons d'indiquer est bien loin, du reste, de se produire dans tous les cas, et il en est un bon nombre, où l'Oiseau, se trouvant placé dans des conditions sans doute plus favorables, ne subit aucun trouble appréciable dans l'ensemble de sa constitution; mais, en revanche, il n'est pas rare de voir les articulations intéressées se déformer complétement et même s'ankyloser (1) dans les directions nouvelles que les surfaces articulaires ont pu prendre; de telle sorte que l'animal est désormais incapable de se déplacer ou de se tenir sur un perchoir.

A l'autopsie des Oiseaux qui ont présenté durant la vie quelqu'une des altérations dont nous venons de donner le tableau, on trouve les lésions anatomiques les plus marquées au niveau des articulations, où elles se présentent avec l'ensemble des caractères que, durant la vie, on avait déjà pu apprécier (2). Quant à l'accumulation des matières salines dans les divers tissus périarticulaires, elle est plus ou moins considérable, suivant les cas; mais, pour peu qu'on étende ses recherches à d'autres organes, il est, d'une manière générale, assez fréquent de trouver sur les côtes, sur les vertèbres et aussi sur les os du bassin, des dépôts semblables, dont le volume est d'ailleurs très-variable. Enfin, les muscles sont généralement pâles, et, comme les Oiseaux en étaient arrivés bien souvent à ne plus guère se nourrir dans les derniers temps de leur existence, on constate, d'une part, la disparition plus ou moins complète du tissu adipeux sur les différents points du corps, et, d'autre part, l'état de vacuité du tube digestif (3).

---

(1) Nous rappellerons, pour mémoire, que W.-Ad. Otto (*Lehrbuch der pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere*, S. 130; Berlin, 1830) indique l'ankylose comme n'étant pas rare non plus, chez les Oiseaux, à la suite des traumatismes.

(2) Berlin (d'Utrecht) a reconnu, à l'aide du microscope et des réactifs usités, que la substance de tumeurs dures, composées d'une masse blanche et comme plâtreuse, rencontrées par lui, en plusieurs occasions, sur les jointures du métatarse et des doigts antérieurs, offrait les formes cristallines et les caractères chimiques qui appartiennent à l'urate de soude.

(3) Les résultats de l'analyse du sang d'un Oiseau goutteux, tels que les a publiés Ad. Bénion (*loc. cit.*, p. 397), porteraient à admettre (s'il en est réellement

La nature précise des affections péri-articulaires dont il vient d'être question est encore un sujet de doute pour quelques observateurs; soit qu'on se trouve porté à y voir la manifestation d'une disposition générale de l'économie, comparable à ce qu'on est convenu d'appeler la *goutte* en pathologie humaine; soit qu'on ne veuille les considérer que comme le résultat d'altérations hypertrophiques, avec incrustation calcaire des tissus péri-articulaires (1). Quoi qu'il en soit, et sans vouloir émettre encore une opinion à cet égard, il nous semble pourtant plus naturel d'admettre la première de ces deux manières de voir, puisque, en dehors de l'influence que le froid et l'humidité peuvent exercer, dans quelques cas, sur le développement des lésions articulaires (2), les Oiseaux chez lesquels s'observent ces altérations, sont surtout ceux chez qui les effets naturels d'une alimentation très-substantielle (3) et de l'ingestion de nombreux matériaux calcaires (4) ne se trouvent pas contrebalancés, même à l'état sauvage (5), par les dépenses d'une vie suffisamment active (6) ou par celles que comporte habituellement l'exercice régulier de la

---

ainsi chez la plupart des Oiseaux atteints du même mal) que le sang contient alors une notable quantité d'urate de soude (13.03) et de chaux (15.03), de carbonate de soude (0.88) et de phosphate de la même base (0.47), ainsi que de phosphate de chaux et de magnésie (0.36). Il est regrettable, seulement, que l'auteur, en publiant cette donnée nouvelle (dont, malheureusement, il déclare lui-même ne pouvoir garantir l'exactitude), ait négligé de faire connaître le nom générique de l'Oiseau auquel appartenait le sang examiné.

Quant aux caractères extérieurs du sang qui s'échappe encore des veines, quand on les ouvre après la mort de l'animal, L. Lafosse (*loc. cit.*) les résume en disant que le liquide nourricier est noir et très-séreux.

(1) Voyez P. Gleisberg, *Lehrbuch der vergleichenden Pathologie*, S. 684; Leipzig, 1865.

(2) Voyez Boitard, *loc. cit.*; L. Lafosse, *loc. cit.*, et Ad. Bénion, *loc. cit.*, p. 389 et 391.

(3) Voyez L. Lafosse, *loc. cit.*

(4) Voyez Ad. Bénion, *loc. cit.* p. 389 et 390.

(5) Témoin le cas du Sanderling observé par Eudes-Deslongchamps.

(6) J.-M. Charcot, — tout en admettant que la plupart des altérations articulaires, qui, chez les Oiseaux, sont trop indistinctement attribuées à la goutte, appartiennent plutôt au rhumatisme chronique (arthrite sèche), — reconnaît pourtant, comme incontestable, que certains Oiseaux, *maintenus en captivité*, présentent parfois des dépôts tophacés, qui, tant par leur siége que par leur constitution chimique et leurs caractères microscopiques, rappellent ce qu'on est convenu d'appeler, chez l'homme, des concrétions goutteuses (Voyez A.-B. Garrod, *La Goutte, sa nature et son traitement*, édition française publiée par Aug. Ollivier et J.-M. Charcot, p. 326; Paris, 1867).

dépuration urinaire (1) et surtout de la fonction de reproduction (2).

VII. Après avoir essayé, dans les pages qui précèdent, de donner un aperçu de l'état actuel de nos connaissances touchant la plupart des affections auxquelles sont exposées les diverses parties des organes de locomotion chez les Oiseaux, il nous reste maintenant à présenter sommairement l'exposé des principales difformités congénitales dont quelques-unes d'entre ces parties sont parfois le siége (3).

A. Nous citerons, tout d'abord, la fissure du sternum, qui, dans presque tous les exemples que nous avons pu rassembler, s'est montrée complète (4), et qui se caractérise essentiellement par l'absence totale de la carêne. L'appareil sternal est alors divisé en deux moitiés égales, qui ne sont reliées l'une à l'autre que par l'intermédiaire de l'os furculaire (5), et l'intervalle que ces deux demi-sternums laissent entre eux en s'écartant d'avant en arrière, n'est comblé que par une membrane, à travers laquelle on peut quelquefois apercevoir très-facilement le centre circulatoire, et que soulèvent plus ou moins fortement les battements du cœur. Quant au vol, en dépit de ce vice de conformation et du développement imparfait des muscles pectoraux en pareil cas, il n'est pas pour cela nécessairement entravé (6)

---

(1) Zalesky, *Untersuchungen über den uræmischen Process.*, Tubingen, 1865) rapporte avoir pratiqué la ligature des deux uretères chez des Pigeons et chez des Oies (dont la vie s'était prolongée deux ou trois jours, au plus, après l'opération), et avoir constaté, à l'autopsie, que la plupart des jointures présentaient des accumulations d'urate de soude, qui siégeaient dans la cavité articulaire, et quelquefois, en outre, à l'extérieur des capsules fibreuses. On trouva, du reste, également, des dépôts d'urates dans presque tous les organes internes (estomac, canal intestinal, cœur, poumons).

(2) Ad. Bénion fait remarquer que le mal s'observe surtout sur les Oiseaux appartenant à des espèces qui vivent en cage et n'y font que peu ou point de petits (*loc. cit.*, p. 391), et il ajoute (*loc. cit.*, p. 389) que, contrairement aux mâles, les femelles y échappent le plus souvent, sans doute à cause des déperditions régulières que la ponte occasionne, ne fût-ce même que pour la formation de la coquille de chaque œuf.

(3) Nous ne nous occuperons pas ici des difformités qui appartiennent à la classe des monstruosités doubles.

(4) Lorsque la fissure n'est pas complète, c'est la partie antérieure du sternum, qui, dans une plus ou moins grande étendue, se présente avec les caractères de l'état normal. (Voy., par exemple, au Musée de Bologne [*Sezione X*], la pièce inscrite sous le n° 2340 [Pigeon domestique]).

(5) Voy., au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Teratological Series*, n° 247), une pièce provenant d'une Oie, et, au Musée de Bologne (*Sezione X*, n° 2116), une pièce provenant d'un Pigeon domestique. — Voy. aussi Ed. Sandifort, *Museum anatomicum Academiæ Lugduno-Batavæ descriptum*, t. II, p. 306; Leyde, 1793 (Il s'agit d'un Pigeon).

(1) Témoin le cas du Pigeon adulte cité par J.-B. Winslow dans ses *Remarques sur les Monstres* (*Mémoires de l'Académie des sciences pour 1740*, p. 595; Paris).

B. Il n'est pas très-rare, notamment parmi les Oiseaux appartenant à l'ordre des Gallinacés, de rencontrer certaines couvées remarquables par la longueur inusitée des membres de chacun des jeunes (1) ; et, de même, dans les basses-cours, on rencontre, de temps en temps, des Oiseaux adultes, qui se distinguent par cette même particularité, soit qu'elle porte à la fois sur les quatre membres ou sur les deux supérieurs seulement, ou bien encore, comme cela arrive plus souvent, qu'elle soit limitée aux deux membres inférieurs.

Dans quelques cas, aussi, c'est une disposition précisément contraire que l'on observe, soit que la disproportion s'accuse déjà nettement dès la naissance (2), soit qu'elle ne devienne manifeste que plus tard, quand on compare à ceux d'Oiseaux normalement développés, les membres d'Oiseaux adultes, dont les organes de locomotion ont été arrêtés dans leur développement (3).

C. A côté des anomalies que nous venons d'indiquer, il en est d'autres, qui se caractérisent, non plus par la diminution générale des proportions des membres, mais bien par une différence dans le nombre des parties qui les composent.

a. Ces anomalies, sans être absolument communes, s'observent pourtant encore assez souvent pour que plusieurs d'entre celles dont l'analogie pouvait faire soupçonner l'existence, aient déjà été rencontrées chez les Oiseaux ; soit qu'il s'agisse de l'ectromélie complète (4) ou incomplète (5), ou de la simple

---

(1) Isidore-Geoffroy Saint-Hilaire (*Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'Homme et chez les Animaux*, t. I, p. 253 ; Paris, 1832) rapporte avoir constaté l'existence de cette disposition chez plusieurs Poulets, dans des établissements d'incubation artificielle.

(2) Voyez, au Musée d'Anatomie comparée de Bologne (*Sezione X*, n° 1424), deux jeunes Colombes (*Columba domestica*, Linn.), qui sont conservées dans l'alcool, et dont les deux membres pelviens sont remarquablement courts.

(3) Nous ne parlons pas ici des Oiseaux nains, dont l'histoire ne rentre pas dans le cadre que nous nous sommes tracé.

(4) Nous citerons, entre autres, comme exemple, une Poule adulte, qu'on voit à Breslau, et qui se distingue par l'absence congénitale du membre thoracique gauche (Voyez Ad.-W. Otto, *Neues Verzeichniss der anatomischen Sammlung des Kœniglischen Anatomie-Instituts zu Breslau*, S. 228, n° 70 ; Breslau, 1841) ; un jeune Poulet, dont le membre thoracique droit était totalement absent, et dont le membre pelvien, du même côté, était resté à l'état rudimentaire (Voyez J.-F. Larcher, *Études physiologiques et médicales sur quelques lois de l'organisme*, p. 187, note 1 ; Paris, 1868) ; un autre Poulet, qu'on voit au Musée du Collége Royal des Chirurgiens d'Angleterre (*Teratological Series*, n° 341) et chez qui le membre abdominal droit fait totalement défaut ; et, enfin, un Serin (*Fringilla canariensis*, Linn.), dont Rathke a donné l'histoire anatomique dans sa *Beschreibung einiger Missbildungen des Menschen- und Thierkœrpers* (*J.-F. Meckel's deutsches Archiv für die Physiologie*, Bd. VII, S. 495-496 ; Halle, 1822), et qui n'avait qu'une seule aile.

(5) Ant. Alessandrini (*loc. cit.*, p. 530, *Sezione X*, n° 3810) indique une Poule

Du même Auteur :

Des ulcérations intestinales dans l'érysipèle (Extrait des *Archives générales de médecine*, 6me série, t. IV. — Paris, 1864).

Contributions a l'histoire des polypes fibreux intra-utérins, a apparitions intermittentes (Extrait des *Archives générales de médecine*, 6me série, t. IX, p. 39, 193. — Paris, 1867). — Mémoire couronné par l'Institut de France et par l'Académie de médecine de Paris.

De la rupture spontanée de l'utérus et de quelques autres particularités, dans leurs rapports avec les polypes fibreux intra-utérins (Extrait des *Archives générales de médecine*, 6me série, t. X. — Paris, 1867). — Mémoire couronné par l'Institut de France et par l'Académie de médecine de Paris.

Pathologie de la protubérance annulaire ; deuxième tirage, revu, corrigé et augmenté ; in-8° de IV-207 pages. — Paris, 1868). — Ouvrage couronné par la Faculté et par l'Académie de médecine de Paris.

Études cliniques et anatomo-pathologiques ; in-8°. — Paris, 1869.

Contribution a l'histoire de l'endocardite scarlatineuse. (*Union médicale*, 3me série, t. IX, p. 87. — Paris, 1870.)

Note sur un cas d'anurie simple. (*Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, 3me série, t. V, p. 1857. — Bruxelles, 1871.)

50048 Paris. — Typographie de Ves RENOU, MAULDE, et COCK, rue de Rivoli, 144.