

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

REDACTORES

PROF. GERALDINO BRITES PROF. MAXIMINO CORREIA

Hommage
de la Redaction



VOL. V

NN 3-6

TYPIS ACADEMICIS
MCMXXX

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. V

N 3

À PROPOS D'UNE ÉPULIS PLASMACELLULAIRE EN TRANSFORMATION FIBREUSE

PAR

ERNESTO MORAIS

ASSISTANT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PORTO

(Reçu par la rédaction le 7 Mars 1930)

Sous le nom d'épulis, on désignait primitivement toute lésion — dégénérative, inflammatoire ou néoplasique — qui se développait sur les gencives. Plus tard, le domaine de ce mot s'est réduit au point de ne plus désigner que les tumeurs de myéloplaxes. Aujourd'hui, pour certains auteurs, le susdit mot, non accompagné d'une épithète qui en précise la nature histologique, signifie encore tumeur de myéloplaxes; mais, pour la grande majorité, il n'a qu'un sens purement topographique, qui n'entraîne aucune allusion à sa structure. C'est ce que pense Grynfelt (1), qui groupe, sous cette désignation, un ensemble de tumeurs, qui, tout en différant par la constitution histologique, ont pourtant comme caractère commun, celui de se développer aux dépens du rebord alvéolaire des maxillaires ou de la muqueuse qui les recouvre. D'accord avec cette manière de voir, il présente un cas d'épulis glandulaire qui s'est développée «aux dépens de la partie inférieure d'une traînée de glandes salivaires décrites par Sappey, et qui descend du voile du palais jusqu'au collet de la dent de sagesse, dans le repli muqueux soulevé par la bandelette ptérimaxillaire».



Le Dr. Pereira Varela (2) a présenté, en 1923, une classification des épulis qui embrasse toutes les néoplasies, primitivement bénignes, surtout de nature conjonctive, développées sur le rebord gingival des maxillaires; peu après, le même auteur (3), étudiant l'une de ces lésions avec néoplasie maligne épithéliale, fait remarquer sa nature primitivement bénigne et conjonctive, bien qu'il se soit produit plus tard une prolifération atypique aux dépens de l'épithélium de la muqueuse de revêtement.

Dans un rapport présenté à l'*Association française pour l'Étude du Cancer* (1924) par Darier, Lemaître et Monier (4), se trouve exprimé un critérium identique à celui de Grynfeldt. Ces auteurs attribuent aussi au mot épulis une signification purement clinique, en l'appliquant à «des néoformations plus ou moins largement pédiculées, insérées sur le rebord gingival, souvent au niveau du collet d'une dent et recouvertes d'une muqueuse d'ordinaire non ulcérée». Et, ainsi, ils englobent sous cette désignation les simples productions inflammatoires, les tumeurs de myéloplaxes et certains épithéliomas.

*

OBSERVATION: Maria da C., 59 ans, mariée, sans profession, native de Régua.

Père décédé depuis longtemps (cardiopathie). La mère, toujours d'une santé précaire, a eu 6 enfants et un avortement. Cinq frères de la malade sont morts: 4 en bas âge et un autre à l'âge adulte. Depuis son enfance, elle ne jouit pas d'une bonne santé; le rhumatisme l'afflige depuis longtemps. Après trois avortements, une fille a survécu; quoique faible, elle vit encore.

A 33 ans, la malade a remarqué la présence, sur le maxillaire inférieur, d'un nodule dur, indolore, de la grosseur d'une petite perle, qui s'accroissait lentement et continûment. Au bout d'un an, le nodule étant gros comme une olive, elle est entrée à l'Hôpital de Santo António, où elle a été opérée. Trente jours plus tard la cicatrisation était complète.

Au bout de 14 ans, et au même point, est apparu un nouveau nodule, tout à fait semblable au premier et dont la croissance a été lente jusqu'à ces derniers mois. Depuis lors, il s'est développé rapidement, déplaçant la canine et les incisives gauches.

Elle est entrée de nouveau dans le même Hôpital (Service du prof. Carlos de Lima). L'examen local a révélé un nodule dur, indolore, de la forme et de la grosseur d'une olive, localisé sur la face externe du maxillaire inférieur, près du rebord alvéolaire et au niveau de la canine et des incisives gauches. Ces trois dents étaient déplacées: la canine légèrement soulevée, la première incisive déviée vers le haut et vers l'intérieur derrière les incisives du côté opposé et poussant en avant la deuxième incisive gauche. M. le prof. Carlos de Lima a fait l'extirpation du nodule avec la portion du maxillaire où il était implanté (le 26 Novembre 1929).

De cette pièce assez irrégulièrement conformée, on a prélevé des fragments pour l'examen histologique, lesquels ont été fixés au Bouin; inclusion en paraffine et coloration des coupes par l'hématéine-éosine, le van Gieson et le bleu de toluidine.

A l'examen histologique, la pièce se montre constituée par du tissu conjonctif semé de masses et de cordons d'éléments ronds bien caractérisés, et limité extérieurement par un épithélium pavimenteux stratifié. Cet épithélium, avec des bourgeons interpapillaires notablement hypertrophiés, est limité du côté du chorion par une basale bien nette et parfaitement intacte.

Le chorion de la muqueuse présente une infiltration intense et diffuse de plasmocytes et une néoformation vasculaire modérée.

Plus profondément (Pl. 1) la masse de la tumeur est envahie par des faisceaux fibreux compacts, orientés en tous sens, fortement anastomosés, formant un réseau de mailles, tantôt larges tantôt serrées, remplies de cellules rondes.

La distribution des deux tissus varie selon les zones. Dans les plus profondes, le tissu fibreux prédomine et, de place en place seulement, assez disséminés, nous trouvons des îlots des éléments précités, tandis que dans les autres prédominent ces derniers constituant des masses volumineuses traversées par de minces faisceaux de tissu conjonctif.

Ces éléments (Pl. II, fig. 1) assez uniformes de structure, sont des cellules ovales ou arrondies, quelquefois irrégulièrement polygonales par pressions réciproques, à noyau excentrique et dont la chromatine forme à la partie centrale un fin réticulum, tandis qu'à la périphérie elle se rassemble en granulations disposées de telle sorte que le tout prend l'aspect des rayons d'une roue. Le bleu de toluidine, colorant bien le cytoplasme, montre leur basophilie. Par la basophilie cytoplasmique et la structure particulière du noyau, on peut les identifier comme des plasmocytes. Il n'est pas rare de rencontrer çà et là un plasmocyte à deux ou trois noyaux bien individualisés, ayant la structure sus-indiquée; par contre, on n'en a pas rencontré un seul en mitose, et on n'a pas non plus noté de monstruosité.

Dans le tissu conjonctif les vaisseaux sont peu abondants, de petit calibre, à parois minces et endothélium net, tandis que dans les masses plasmocytaires ils sont relativement nombreux, de calibre plus réduit et endothélium tuméfié; ceux de néoformation prédominent. Aussi bien dans le tissu conjonctif que dans le tissu parenchymateux, l'étroite relation existant entre les plasmocytes et les vaisseaux sanguins, autour desquels il se réunissent et prédominent, est bien évidente. En certains points, ces éléments à contour irrégulier et ramifiés, se branchent par une de ces ramifications aux cellules adventitielles des vaisseaux; d'un autre côté, des cellules de cette couche, à noyaux bien arrondis et à granulations chromatiques tendant à la disposition en rayon de roue, ressemblent beaucoup à des plasmocytes. Sur d'autres points, des vaisseaux de néoformation, à endothélium très tuméfié, ont des cellules

arrondies de cytoplasme basophile et un noyau de fin réseau chromatique central avec des caryosomes périphériques, esquissant la disposition chromatique des plasmocytes (Pl. II, fig. 2).

Dans les préparations traitées par le bleu de toluidine, seules apparaissent bien colorées les cellules endothéliales avec les caractéristiques indiquées; les restantes se présentent fort pâles. La structure des éléments qui entourent certains vaisseaux sanguins se rapproche d'autant plus des plasmocytes qu'ils sont détachés de la paroi.

Nous avons noté très fréquemment des formes de transition entre les cellules adventitielles et les éléments plasmocytaires, ou bien entre ces derniers et les cellules endothéliales.

L'os, quoique mou et se laissant découper sans décalcification préalable, ne semble pas prendre part au processus.

*

Par sa localisation sur le maxillaire et sa constitution plasmacellulaire, la formation que nous venons de décrire, mérite bien — d'accord avec le critérium des auteurs auxquels je me suis rapporté ci-dessus — la désignation qui figure en tête de la présente note (épulis plasmacellulaire en transformation fibreuse).

Il faut considérer si nous devons prendre cette formation comme une production de nature vraiment néoplasique ou simplement inflammatoire.

Masson et Wolf (5), à propos des plasmocytomes non médullaires, font remarquer le pronostic toujours fatal et l'évolution très rapide avec amaigrissement et cachexie constants, que comportent ces tumeurs. Se référant aux plasmocytomes, décrits par Pirone, Rund, Schridde et Wardt dans la gencive, l'orbite, le nez ou le palais, ils disent que leur nature tumorale n'est pas bien établie.

Celle-ci est admise par Moreau et van Bogaert (6) pour une tumeur de l'intestin grêle constituée par un tissu lym-

phopoiétique hyperplasié et par une masse homogène exclusivement formée de plasmocytes, en vertu de l'évolution clinique extrêmement rapide, de la tendance nettement envahissante du processus et de la présence de plasmocytes en hypertrophie monstrueuse et atypique.

En observant une malade atteinte de profondes altérations de la partie terminale de l'iléon, de l'appendice et du diverticule de Meckel, altérations qui avaient comme caractéristique dominante une intense prolifération de plasmocytes, Razzaboni (7) écarte l'idée de plasmocytome, par suite de l'absence de l'aspect tumoral et justifie la qualification de granulome plasmacellulaire par la présence d'une infiltration de nature apparemment inflammatoire. Bruno Botta (8), étudiant une néoplasie constituée presque exclusivement par des plasmocytes, l'interprète comme ayant la nature d'une tumeur, en vertu de son rapide accroissement, de l'absence d'altération des vaisseaux et de capillaires de néoformation.

Au contraire, A. Pollidori (9) opine pour la nature inflammatoire, en classifiant comme granulome plasmacellulaire une formation des organes génitaux externes constituée par un tissu connectif très riche des dits éléments.

De Vecchis (10) décrit des formations périodentaires de structure nettement plasmacellulaire, dont la nature luétique soupçonnée peut venir à se confirmer plus tard.

Dans le cas présent, l'inexistence d'une tumeur exclusivement formée de plasmocytes, l'absence d'hyperplasie monstrueuse et atypique, la bénignité de l'évolution clinique, les innombrables capillaires néoformés, la relation constante des cellules plasmatiques avec les vaisseaux sanguins, les caractéristiques de l'infiltration, nous portent à admettre l'hypothèse d'une simple néoformation réactionnelle inflammatoire.

L'augmentation progressive de volume de la lésion et une récurrence au même endroit ne détruisent pas l'hypothèse formulée, car d'après Durante (11), la triade regardée comme caractéristique des tumeurs conjonctives malignes

(augmentation de volume, récidives au même endroit et apparition, en d'autres points, de néoformations de même structure) peut être réalisée par une simple réaction inflammatoire de caractère sub-aigu.

Nous avons eu l'occasion de lire, dans le *Bulletin de l'Association française pour l'Etude du Cancer*, un travail de Delater (12) sur les tumeurs malignes de la cavité buccale et qui vient éclairer l'étiopathogénie de certaines lésions, parmi lesquelles est comprise celle qui nous occupe. D'après l'auteur précité, les granulomes et les kystes paradentaires aussi bien que les épithéliomas adamantins et les épulis, semblent assujettis à la même pathogénie et se développent sous l'influence de la même cause — l'hyperplasie inflammatoire de débris épithéliaux inclus dans le voisinage immédiat des racines des dents. Ces foyers péri-dentaires semblent réaliser les conditions particulières qui favorisent une infection, laquelle, quoique prolongée pendant longtemps, est assez atténuée pour permettre l'hyperplasie sans aboutir à la nécrose.

Si la tumeur n'existe pas depuis longtemps, on note toujours, sur l'un ou l'autre point, un foyer en activité constitué par un épithélium assez développé, entouré de tissu conjonctif jeune avec des plasmocytes nets. Pour cette raison que l'épithélium seul est le siège d'une infiltration de polynucléaires, quand il est nettement individualisé du tissu conjonctif, l'auteur précité conclut que le tissu épithélial est le seul infecté par un germe peu virulent, tandis que la réaction lympho-plasmatique du tissu conjonctif voisin est subséquente à son infection et à son hyperplasie. Quoique l'épithélium soit l'animateur du processus tumoral, il disparaît souvent par suite de l'effort réactionnel du tissu conjonctif, si bien que l'abondance de plasmocytes a fait dénommer ces tumeurs: granulomes et angio-granulomes.

On peut observer cette sorte de formation au début de toutes les tumeurs qui se produisent à n'importe quelle hauteur de la racine des dents, comme on le voit dans les

granulomes radiculo-dentaires provoqués par l'infection pulpaire d'une dent cariée, et dans les épulis causées par les rétentions septiques des espaces gingivo-dentaires. Mais si elles prennent naissance d'une manière identique, ces deux tumeurs placées aux pôles extrêmes de la racine, évoluent d'une façon différente. S'il y a, dans les granulomes apicaux, un développement très riche de leur épithélium, à tel point que l'épithélioma adamantin se développe, dans les épulis l'épithélium se laisse atrophier par la réaction conjonctive, et l'on voit se développer les épulis fibreuses, angio-granulomateuses et jusqu'à des sarcomes de myélopaxes. On peut, sur ce sujet, lire un travail que le dit auteur avait publié peu auparavant, en collaboration avec Bercher (13).

Lalung-Bonnaire, Bablet et Pham Van Lu (14) arrivent aux mêmes conclusions dans une contribution à l'étude des tumeurs paradentaires.

Dans mon cas, la prolifération épithéliale est encore évidente, quoiqu'elle soit étouffée déjà par le développement prédominant des éléments plasmocytaires et par l'invasion du tissu fibreux, ce qui, conformément aux déductions de Delater, serait en rapport avec l'ancienneté du processus; cette structure ne contrarierait donc pas l'action qu'aurait exercée primitivement, dans sa genèse, le tissu épithélial.

*

Des aspects spéciaux de certains champs microscopiques des préparations ont attiré notre attention sur le problème, encore discuté, de la genèse des plasmocytes.

Quand en 1891, Unna, cité entre autres par Jolly (16), isola, des plasmazellen décrites par Waldeyer 16 ans auparavant, des éléments à noyau arrondi, très souvent excentrique, et cytoplasme basophile (pour lesquels il réserve proprement la susdite désignation) il se réfère à leur origine par métaplasie des éléments fixes du tissu conjonctif, par

augmentation du granuloplasme et conséquent arrondissement du corps cellulaire.

Ramon y Cajal (17) avait déjà décrit, sous le nom de corpuscules cyanophiles, des éléments ronds ou ovoïdes à noyau sphérique, abondants dans le tissu de granulation des foyers inflammatoires et stroma de néoplasies, en tout semblables aux plasmocytes de Unna. Si, dans sa description, il ne se réfère pas au groupement chromatique du noyau, il le met en évidence dans les dessins de ces éléments page 90 de l'ouvrage cité. En les étudiant avec soin, il a conclu pour leur origine aux dépens des éléments connectifs conservés à l'état embryonnaire.

Selon Marschalkó, cité par Veratti (18), les plasmocytes dérivent toujours, par transformations spéciales dans le foyer phlegmasique, de lymphocytes émigrés des vaisseaux.

C'est à la même conclusion qu'arrivent Dominici (19), Jolly (loc. cit.), Dubreuil (20), après de nombreuses observations dans le mésentère de petits mammifères et au cours d'inflammations banales ou de nature syphilitique et tuberculeuse.

Au dire de Veratti, Dantschakoff admet que les plasmocytes se différencient dès les premiers temps du développement de l'embryon, en même temps que les autres éléments constitutifs du tissu connectif normal, et s'ils se montrent en grand nombre dans certains processus morbides, cela tient à la multiplication des pré-existants.

Si la théorie de Dantschakoff est complètement abandonnée, faute d'observations qui la documentent, celles d'Unna et de Marschalkó sont encore debout avec des défenseurs de part et d'autre.

Joannovics, cité par Veratti, proposant une théorie mixte, admet pour les plasmocytes deux origines: l'une aux dépens des éléments vasculaires et du tissu conjonctif et l'autre émanant d'éléments émigrés des vaisseaux.

Récemment, Varella et Pollidori, déjà cités, groupent des éléments d'après lesquels ils concluent que les plasmocytes dérivent des cellules adventitielles des vaisseaux.

Moreau et Bogaert, tout en admettant l'origine aux dépens des lymphoblastes, n'excluent pas la possibilité de leur formation à partir des fibroblastes de l'adventice des vaisseaux.

Martin et Colrat (21), de même que Martin, Dechaume et Levrat (22), sont de fervents partisans de la théorie hématogène.

Pour Masson et Wolf, les plasmocytes se formeraient aux dépens d'une transformation pathologique des lymphocytes histioïdes

Notre observation, en montrant que les plasmocytes dérivent soit des cellules endothéliales (par arrondissement du noyau, tendance à la basophilie du cytoplasme et disposition chromatique en rayon de roue, à mesure qu'ils se détachent des éléments voisins pour devenir libres dans le tissu conjonctif), soit à partir des cellules de l'adventice par des transformations équivalentes à celles qui ont été indiquées, vient apporter une nouvelle confirmation à la théorie fibroplastique de Unna.

Du reste, il a déjà été vérifié par De Buck, Mayou, Rheindorff et d'autres, cités par Veratti, que les cellules endothéliales peuvent être le point de départ des plasmocytes.

(Travail du Laboratoire d'Anatomie Pathologique de la Faculté de Médecine de Porto, subventionné par la «Junta de Educação Nacional»).

LITTÉRATURE

- (1) — Grynfeldt: *Une forme peu commune d'épulis. — Épulis glandulaire.* Extrait de «Montpellier Médical», N.º 16, 1920.
- (2) — Pereira Varela: *As epulides.* «Portugal Médico», 1923-24, p. 5.
- (3) — — *Epulide gigantesca invadida por epitelioma da mucosa de revestimento.* «A Medicina Contemporânea», 1923, p. 82.
- (4) — Darier, Lemaitre et Monier: *Modes de début des cancers de la bouche et des mâchoires.* «Bulletin de l'Assoc. fr. pour l'étude du Cancer», 1924, p. 256.
- (5) — Masson et Wolf: *Contribution à l'étude des plasmocytomes.* Idem, 1920, p. 331.
- (6) — Moreau et Van Bogaert: *Contribution anatomo-clinique à l'étude des sarcomes plasmocytaires.* «Annales d'Anatomie Pathologique et d'Anatomie normale médico-chirurgicale», T. II, 1925, p. 117.

- (7) — **Razzaboni**: *Di una rara lesione della parete intestinale ad infiltrato plasmacellulare*. «Archivio italiano di Chirurgia», Vol. XIX, 1927, p. 615.
- (8) — **Bruno Botta**: *Su di un caso di plasmocitoma della parete addominale*. Idem, Vol. XXIII, 1929, p. 402.
- (9) — **A. Pollidori**: *Un caso di granuloma plasmacellulare degli organi genitali esterni femminili*. Idem, Vol. XXIV, 1929, p. 202.
- (10) — **De Vecchis**: Cit. de **Pollidori**.
- (11) — **Pierre Delbet**: «Bull. de l'Association fr. pour l'étude du Cancer», 1914, p. 50.
- (12) — **Delater**: *A propos des tumeurs malignes de la cavité buccale. Le danger des tumeurs bénignes parodontaires*. Idem, 1924, p. 196.
- (13) — **Delater et Bercher**: *De l'unité pathogénique des tumeurs des mâchoires. Leur place dans la classification du cancer*. «La Presse Médicale», 16 Juin 1923, p. 539.
- (14) — **Lalung-Bonnaire, Bablet et Pham Van Lu**. *Les tumeurs parodontaires en Cochinchine*. «Bulletin de l'Assoc. fr. pour l'étude du Cancer», 1926, p. 451.
- (15) — **Jolly**: *Sur les «Plasmazellen» du grand épiploon*. «C. R. de la Soc. de Biol.», 1900, p. 1104.
- (16) — **Idem**: *Cellules plasmatiques, cellules d'Ehrlich et Clasmatocytes*. «C. R. de l'Assoc. des Anatomistes», Lyon, 1901, p. 78.
- (17) — **Ramon y Cajal**: *Manual de Anatomia Patológica general*, 3.^e edition, 1900, p. 232.
- (18) — **Veratti**: *Infiammazione*. In «Trattato di Anatomia Patologica de P. Foà». (P. gen., II, p. 84).
- (19) — **Dominici**: *Sur l'origine de la plasmazelle*. «C. R. de l'Assoc. des Anatomistes», Lyon, 1901, p. 119.
- (20) — **Dubreuil**: *Origine, destinée et appareil mitochondrial des plasmazellen du grand épiploon chez le lapin*. «C. R. de la Soc. de Biol.», 1909, II, p. 80.
- (21) — **Martin et Colrat**: *Le Plasmocytome. Contribution à l'étude des tumeurs de la moelle osseuse*. «Bulletin de l'Assoc. fr. pour l'étude du Cancer» n.° 8, 1920, p. 312.
- (22) — **Martin, Dechaume et Levrat**: *Plasmocytome du col fémoral*. Idem, 1928, p. 537.



Gross. 82 diamètres

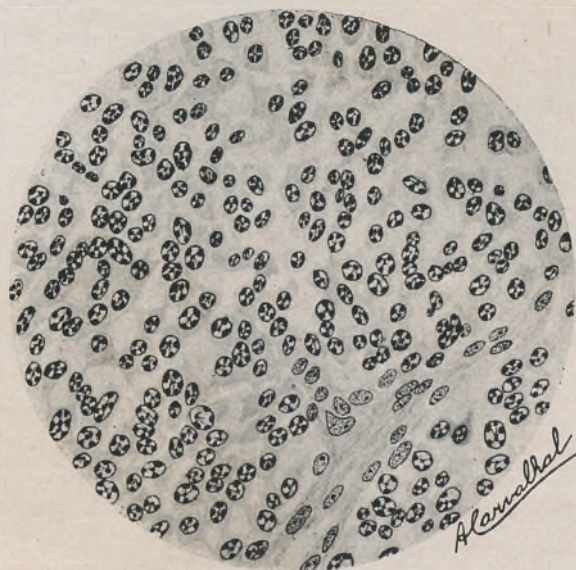


Fig. 1

Gross. 840 diamètres.

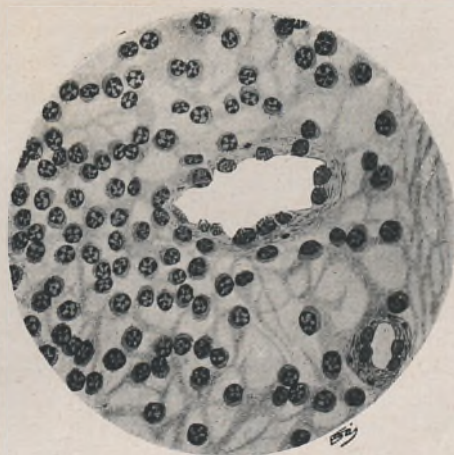


Fig. 2

Gross. 840 diamètres.
Correia de Sá del.

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. V

N 4

CONTRIBUTIONS À L'ÉTUDE DE LA STRUCTURE ET DU DÉVELOPPEMENT DE LA TRACHÉE HUMAINE

EMBRYON DE 106^{mm} ET FŒTUS DE 215 ET 223^{mm}

PAR

GERALDINO BRITES

(Reçu par la rédaction le 24 Avril 1930)

Les notes qui suivent, concernent l'étude de la trachée d'un embryon et des fœtus dont la longueur totale est respectivement de 106, 215 et 223 mm. Ces trachées ont été coupées en série dans toute leur étendue. Les données obtenues seront suivies de l'exposition des résultats de l'étude que nous poursuivons sur d'autres embryons et fœtus complétant la série, qui correspond à la vie intra-utérine.

Une étude d'ensemble réunira à la fin tous les résultats et les conclusions découlant de ces notes, dans lesquelles sont consignés tout simplement des faits.

EMBRYON DE 106^{mm}

Cet embryon, obtenu en conséquence d'avortement, est âgé de 11 semaines lunaires, d'après l'observation clinique.

Tout au long de la face postérieure de la trachée il y a un bourrelêt, dont le relief est de plus en plus petit vers l'extrémité inférieure du canal.

Les cerceaux cartilagineux sont déjà bien reconnaissables et on peut faire la distinction des tuniques fibrocartilagineuse et muqueuse.

TUNIQUE MUQUEUSE

ÉPITHÉLIUM

L'épithélium ne présente pas un aspect uniforme. Par places il est épais, notamment sur la paroi antérieure et à la partie inférieure de la trachée. Dans ces endroits on voit une disposition très régulière des cellules (Fig. 1). Celles qui forment la couche la plus superficielle sont prismatiques, très longues; leur pôle apical est plus ou moins bombé et porte un plateau très net et une bordure ciliée; des prolongements, qui s'insinuent entre les cellules sous-jacentes, partent du pôle basal et atteignent la limite profonde de l'épithélium, suivant un trajet si irrégulier qu'il n'est pas aisé de le suivre, à moins que la coupe ne soit un peu épaisse et que l'infiltration œdemateuse n'éloigne un peu les cellules les unes des autres (Fig. 3 e 4).

Il n'y a pas de bandelette obturante dans cet épithélium.

Les noyaux sont allongés suivant l'axe de la cellule, plus ou moins aplatis transversalement, les uns vus de face, les autres de profil; ils se présentent très sombres, après coloration par l'hématoxyline, par leur richesse de chromatine, sous la forme de granulations très petites entourant une ou deux autres plus grosses. Ces noyaux sont situés dans la moitié basale de la cellule de telle façon que par leur assemblément ils forment une couche très régulière, placée à une certaine distance de la surface libre de l'épithélium. Le cytoplasme est très finement granuleux.

S'interposant au milieu des pieds des cellules prismatiques on voit des cellules à cytoplasme clair, se présentant homogène au grossissement qui révèle l'aspect granuleux du cytoplasme des cellules prismatiques. Ce sont des cellules de taille variable, arrondies ou allongées, plus au moins déformées par pression réciproque, dont les noyaux, moins riches en chromatine que les noyaux super-

ficiels ne se disposent pas régulièrement. Il y a des endroits où ils semblent former deux couches, à côté d'autres où il n'y a qu'une seule couche apparente.

Dans les zones où l'épithélium est moins épais (Fig. 2), il faut remarquer quelques détails se rapportant à la morphologie et aux dimensions des cellules: Les cellules superficielles sont aussi prismatiques et ciliées, mais elles sont moins hautes et plus larges que celles que nous avons décrit ci-dessus. On y trouve même des cellules dont la largeur dépasse de beaucoup celle des cellules contiguës; leur pôle basal n'est pas plus distinct et on ne peut pas reconnaître l'existence de pieds émergeant de ce pôle; leur noyaux présentent des formes et des volumes très variés, aux cellules plus larges appartenant des noyaux relativement énormes.

La diversité de forme et de volume des noyaux des cellules qui forment la couche la plus profonde de cet épithélium, est plus considérable encore. On y peut voir des noyaux ronds, polyédriques, ovoïdes, longs et étranglés au milieu ou courbés, d'autres portant des dépressions en godet. Les noyaux longs sont perpendiculaires ou parallèles à la surface libre de l'épithélium.

Tous ces noyaux, comme ceux de la couche superficielle de ces zones, sont sombres ou clairs, ces deux aspects se mélangeant sans aucun ordre.

Dans l'épithélium de cette trachée il n'existe pas de cellules muqueuses. On le reconnaît par l'absence de l'aspect caractéristique du cytoplasme et aussi par le résultat négatif des réactions microchimiques du mucus.

Dans les endroits où l'épithélium est plus épais on observe des formations particulières, sous la forme de bourgeons pénétrant dans le chorion, plus nombreux à la paroi postérieure de la trachée (Figs. 3 et 4).

Les bourgeons les plus petits sont formés par un amas de noyaux très pâles, fortement serrés les uns contre les autres et enveloppés par une mince couche de cytoplasme (Fig. 3). Nous n'avons pas pu reconnaître des limites cellulaires.

Cet amas se présente donc comme un syncytium. Il est complètement entouré par des cellules à cytoplasme homogène, très aplaties, qui se disposent concentriquement les unes contre les autres, comme les écailles d'un bulbe; leurs noyaux occupent une partie plus élargie du corps cellulaire, du côté de l'épithélium et jamais du côté du chorion; ils sont fusiformes vus de profil et très sombres. Ces cellules, nonobstant leur position, et les «cellules intercallaires» des auteurs, se ressemblent étrangement.

Après un examen plus approfondi nous avons été convaincu que l'amas de noyaux résulte de divisions successives du noyau d'une cellule de la couche profonde de l'épithélium.

Dans les bourgeons les plus développés, c'est-à-dire, dans ceux qui pénètrent plus profondément dans le chorion (Fig. 4), l'amas central est allongé, mais dans sa portion proximale, des cellules se montrent déjà détachées du syncytium. L'enveloppe cellulaire n'est pas complète, les cellules lamineuses sombres restant entièrement du côté de la couche épithéliale initiale. De ce côté même elles sont moins nombreuses que dans les petits bourgeons, mais, ce qui est à remarquer, tout près du point qui est le siège du processus, c'est que presque toutes les cellules présentent les caractères des «cellules intercallaires».

Dans cette zone on trouve encore des cellules ratatinées, à noyau pycnotique et placé tout-à-fait contre le plateau, des cellules qui sont en voie d'élimination (Fig. 4, à gauche).

L'étude de la trachée sur des sujets plus âgés, nous a montré que ces bourgeons donnent naissance à des glandes. Dans cet embryon le développement ne dépasse pas cet état, les plus gros bourgeons avoisinant le bourrelêt postérieur.

CHORION

Le chorion est plus épais à la paroi postérieure et dans les autres parois il est plus épais dans l'intervalle des cerceaux. Alors contre les lames cartilagineuses il est si

mince que l'épithélium semble être appliqué contre le périchondre. Des fibres conjonctives très minces et des fibroblastes constituent ce chorion dans les coupes colorées par l'hématoxyline-éosine. Pas de cellules d'infiltration.

Dans des coupes traitées par le Weigert pour l'élastine, même après l'immersion dans le réagent pendant 24 heures, les fibres élastiques sont très rares et leur coloration est mauvaise.

Le contraste entre l'affinité colorante de ces rares fibres, qui se montrent avec une netteté extrême dans les artères intéressées par la coupe dans le tissu conjonctif péri-trachéen, est remarquable. Nous n'avons pas vu de granulations élastiques.

TUNIQUE FIBRO-CARTILAGINEUSE

Dans le tissu conjonctif qui enveloppe les cerceaux cartilagineux, la coloration des fibres élastiques n'a pas réussi et les cerceaux se montrent aussi privés d'éléments élastiques. Le cartilage qui constitue ces cerceaux présente une extrême réduction de la substance fondamentale; les cellules arrondies à la partie moyenne de la pièce, s'aplatissent et s'allongent vers la périphérie. Par la rétraction ces cellules laissent vides des espaces qui ressemblent aux lacunes conjonctives du tissu périchondral, de telle façon que la limite de la pièce cartilagineuse reste imprécise, le tissu cartilagineux se continuant insensiblement avec le tissu conjonctif enveloppant.

FŒTUS DE 215^{mm}

D'après l'observation clinique ce fœtus est âgé de 4 $\frac{1}{2}$ -5 mois lunaires.

La muqueuse montre un bourrelêt longitudinal à la paroi postérieure et de petits plis, longitudinaux aussi, plus ou moins hauts et distribués irrégulièrement.

TUNIQUE MUQUEUSE

ÉPITHÉLIUM

L'épithélium se présente uniformément épais, sauf au sommet des plis (Figs. 5, 6).

Des noyaux se disposent en plusieurs couches, dont seules l'externe et l'interne sont régulières; ceux qui forment cette dernière, située à une certaine distance de la surface épithéliale, sont allongés perpendiculairement à cette surface, plus ou moins gros et presque tous sombres, dans les préparations colorées par l'hématoxyline-éosine; ils possèdent une fine poussière de chromatine et deux ou trois pseudo-nucléoles étant disposés côté à côté et presque en contact. Ces noyaux appartiennent à des cellules prismatiques dont le cytoplasme est granuleux et sombre; leur pôle apical possède une bordure ciliée, et le pôle basal s'effile et s'étend jusqu'à la limite profonde de l'épithélium directement ou après avoir donné naissance à des prolongements; il n'y a qu'un seul noyau par cellule.

Nous n'avons observé aucune figure de division dans ces cellules.

La couche la plus profonde de l'épithélium est formée presque exclusivement par des noyaux arrondis, clairs, avec un seul pseudo-nucléole ou deux tout au plus, appartenant à des cellules à forme très variée, dont le cytoplasme est très clair, non granuleux. Ces cellules s'interposent au milieu des pieds des cellules ciliées, formant parfois de petits groupes et on y peut voir des figures de division. Ce sont les « cellules basales ».

Entre ces couches externe et interne se disposent quelques noyaux identiques à ceux qui appartiennent aux cellules prismatiques superficielles et d'autres identiques aux noyaux appartenant aux cellules basales (Fig. 5), leur protoplasma étant moins clair que celui qui forme ces cellules basales et moins sombre que le cytoplasme des cellules superficielles.

Parmi les cellules, que nous venons de décrire, les plus

nombreuses, il y a d'autres cellules qui ont retenu plus longuement notre attention.

a) Cellules muqueuses.

Des cellules prismatiques ciliées, éparpillées par toute l'étendue de l'épithélium, montrent, tout près du pôle du noyau, correspondant au pôle apical de la cellule, une vésicule claire, à contour finement alvéolaire dans les préparations colorées par l'hématoxyline-éosine (Fig. 9), qui se colore en violet dans les coupes traitées par la fuchsine-résorcine de Weigert. C'est une vésicule contenant du mucus.

On peut rencontrer des vésicules muqueuses de toutes dimensions; les unes très petites, ne déformant nullement le noyau, ni la cellule, les autres très volumineuses, très grosses, élargissent le corps cellulaire, déforment le noyau, dont le pôle est aplati (Fig. 9), touchant le plateau cilié. Les noyaux de ces cellules sont d'autant plus sombres, plus déplacés vers la profondeur que la vésicule est plus grande.

Quelques unes de ces cellules ne portent pas la distension de leur vésicule muqueuse au-delà d'un certain point; alors leur plateau se déchire et donne passage au contenu muqueux, en formant une cellule caliciforme (Fig. 7).

D'autres fois la distension continue à se faire et la cellule se déforme énormément (Fig. 9); le plateau disparaît, la compression exercée sur les cellules contiguës est considérable. Si plusieurs de ces cellules, se trouvent côté-à-côté comme il en est arrivé en *a*, une véritable glande intra-épithéliale est constituée. Ces cellules se maintiennent très volumineuses, soit que la déchirure ne soit pas suffisante pour assurer l'élimination de tout le mucus élaboré, soit que les cellules se maintiennent fermées, l'excrétion exo-cellulaire se faisant par osmose.

Les cellules muqueuses non caliciformes se rassemblent au fond des sillons où l'on voit fréquemment toutes les cellules en différenciation muqueuse. Dans ces groupements, intéressés longitudinalement par la coupe, on trouve l'aspect des glandes folliculeuses.

b) Çà et là, parmi les cellules prismatiques, on voit quelques cellules isolées ou réunies en petits groupes, polyédriques, non ciliées (Fig. 7 c), à cytoplasme clair, presque entièrement occupées par le noyau, peu riche en chromatine. Ce sont des cellules muqueuses épuisées et en régression.

c) Éparpillées aussi dans la couche plus superficielle et toujours effleurant l'épithélium, il y a des éléments très sombres, non ciliés, éfilés vers la profondeur, dont le noyau pycnotique, plus au moins allongé occupe le pôle apical (Fig. 6 b).

Ce sont des cellules prismatiques ou muqueuses en voie d'élimination.

d) Dans toutes les couches de l'épithélium, mais surtout dans la couche des cellules prismatiques et parmi celles qui dans la couche médiane présentent des caractères intermédiaires entre les cellules basales et les cellules prismatiques, existent d'autres cellules, beaucoup plus nombreuses que celles des groupements *a*, *b* et *c*, très allongées, et ciliées; ce sont celles qui atteignent la surface de l'épithélium; leur cytoplasme est sombre, d'aspect uniforme, quand il est examiné avec le grossissement qui montre granuleux le cytoplasme des cellules prismatiques et leur noyau encore plus sombre, violet presque noir par l'hématoxyline, et en conséquence de l'assemblage des granulations de chromatine.

En étudiant une coupe un peu épaisse, on constate que très souvent le noyau intéresse toute l'épaisseur de la coupe, plus sombre dans le plan superficiel de la mince tranche et se prolongeant vers le plan profond. Il est, donc, à croire que ce noyau soit discoïde, la cellule étant une lame plus ou moins irrégulière. D'autres faits confirment cette assertion: Dans des coupes sériées, un même noyau est intéressé par deux ou trois coupes, se présentant toujours sous le même aspect.

Ces éléments sont plus nombreux dans tous les points où une compression s'exerce entre les cellules, en les apla-

tissant. En effet au sommet des plis de la muqueuse (Fig. 6) les cellules plus profondes sont fortement appliquées les unes contre les autres; alors les cellules à noyaux sombres sont ici très nombreuses (Fig. 6).

Au voisinage des cellules muqueuses ces éléments sont d'autant plus nombreux que les cellules à mucus sont plus volumineuses (Figs. 8 et 9 a). Ou peut observer ici des faits encore plus concluants: Des cellules prismatiques très comprimées, revêtent la cellule muqueuse et cette doubleure, se voit de profil dans toute l'épaisseur de la coupe; quelquefois la cellule aplatie est vue de face à travers la cellule muqueuse (Fig. 8 a).

Une cellule prismatique peut être partialement comprimée, alors elle présente plus sombre la partie du cytoplasme et du noyau qui est ainsi comprimée (Fig. 5).

Nous n'avons pas rencontré des leucocytes dans cet épithélium qui ne revêt à aucun point le type pavimenteux.

GLANDES

Comme formations dépendant de l'épithélium, on a à considérer des glandes plus nombreuses dans les parois antérieure et postérieure. C'est dans ces parois que des invaginations tubuliformes plus ou moins profondes de l'épithélium s'orientent irrégulièrement, de telle façon que la coupe les intéresse longitudinalement ou transversalement.

Les invaginations plus petites présentent une lumière étroite et moins longue que la formation épithéliale, son extrémité étant occupée par un amas de noyaux irréguliers, appartenant à des cellules dont les limites ne sont pas appréciables (syncytium?).

Les cellules qui limitent la lumière sont hautes, à plateau non cilié (Fig. 10); leur noyau est allongé et sombre, occupant la moitié basale de la cellule, et le cytoplasme est finement granuleux. Rares cellules à noyau rond s'interposent entre cette couche et la limite extérieure de l'épithélium.

Dans les invaginations un peu plus profondes que celles-ci, la description que nous venons de faire correspond

au segment plus profond. Plus près de l'ouverture, la lumière se maintient étroite, mais l'épithélium se stratifie et on y peut voir alors (Fig. 11) des cellules prismatiques, longues, à noyau sombre, des cellules basales à noyau polyédrique irrégulier et des cellules lamineuses à noyau presque noir.

Lorsque ces tubes dépassent une certaine longueur, ils deviennent sinueux, un peu pelotonnés et leur calibre n'est plus uniforme. Dans l'épithélium apparaissent des cellules muqueuses qui envahissent de plus en plus la couche des cellules prismatiques (Figs. 12, 13, 14), acquérant un volume considérable; entre celles-ci restent enclavées, laminées d'autres cellules isolées ou en groupes et le nombre des cellules basales est extrêmement réduit. Aux points où s'accumulent et se développent plus rapidement les cellules muqueuses, le calibre du tube est augmenté.

Ces glandes se développent aussi au fond des sillons qui séparent les plis de la muqueuse. Le hasard nous a permis d'observer l'une de ces glandes, coupée longitudinalement, celle qui est représentée à la Fig. 15. On y voit le revêtement cilié des plis, s'étendant jusqu'aux cellules muqueuses; la différenciation muqueuse de toutes les cellules profondes du sillon, avec épaissement de toute la formation. La lumière de celle-ci continue l'ouverture du sillon; elle est dirigée parallèlement à la surface de la muqueuse; il y a ici un segment proximal où on ne trouve pas de cellules muqueuses et un autre distal où ces cellules abondent.

CHORION

Le chorion est moins épais à la paroi postérieure, au niveau du bourrelêt longitudinal.

La coloration par l'hématoxyline-éosine ne donne que très peu de renseignements: Ce chorion se montre formé par du tissu conjonctif peu dense, dont les fibroblastes, pas trop nombreux, orientés en tous sens, se distribuent avec une certaine uniformité. Les fibres connectives sont minces et orientées de telle façon qu'on ne peut les suivre

que dans une toute petite étendue. Pas d'éléments lymphoïdes. Même en employant de très forts grossissements on n'arrive pas à voir une membrane basilaire séparant l'épithélium du chorion.

Par l'emploi de la fuchsine-résorcine de Weigert et de la méthode de Barbacci pour les fibres précollagènes, nous avons obtenu des résultats plus intéressants.

Continuant à prendre en considération le comportement du stroma élastique des artères, qui se trouvent dans la même coupe, pour faire la comparaison au point de vue de l'affinité pour le colorant de Weigert, nous dirons avant tout que la fixation de ce colorant sur les éléments élastiques du chorion est très mauvaise; ils sont très pâles et tranchent peu nettement sur le fond quand on prolonge jusqu'à 24 heures l'action du colorant, au contraire des éléments élastiques des vaisseaux.

Dans les coupes transversales, très minces, le chorion est occupé par des pontuations distribuées uniformément et par des filaments extrêmement minces et très courts. Dans les coupes un peu épaisses (Fig. 16) ces pontuations sont les extrémités de tronçons, dont la longueur correspond à l'épaisseur de la coupe. Il s'agit donc de fibres longitudinales, intercroisées par d'autres fibres disposées irrégulièrement. Sur ces mêmes coupes épaisses on reconnaît des fibres élastiques très minces, s'orientant longitudinalement contre la base de l'épithélium, occupant la place de la membrane basale. Leur régularité est extrêmement remarquable.

Les fibres précollagènes montrent dans toute l'épaisseur du chorion une disposition très caractéristique (Figs. 17, 18 et 19); elles forment un réseau très uniforme dont les mailles sont larges, la zone contiguë à l'épithélium exceptée. Dans cette zone les fibres sont plus minces et les mailles retrécies, allongées parallèlement à la surface et s'amassent contre l'épithélium, formant de très petites et délicates anses qui pénètrent parmi les cellules épithéliales.

Ce chorion reçoit du tissu de la lame fibro-cartilagineuse des fibres isolées qui viennent se perdre dans le réseau pré-

collagène e des faisceaux de fibres orientés radiairement (Fig. 17) qui, en s'amincissant par l'émission de fibres dans leur parcours, atteignent la couche la plus superficielle de ce chorion.

Autours des glandes les fibres précollagènes forment un réseau très délicat (Fig. 19) appliqué contre les cellules.

TUNIQUE FIBRO-CARTILAGINEUSE

Dans les préparations colorées par l'hématoxyline-éosine les lames cartilagineuses présentent des chondroplastes très nombreux, très serrés, un peu aplatis et dont les périphériques contiennent une seule cellule. La substance fondamentale est peu abondante et homogène.

C'est l'aspect du cartilage hyalin.

La fuchsine-résorcine de Weigert démontre l'existence de fibres élastiques, mais exclusivement à la périphérie et surtout aux extrémités des lames (Fig. 21). Leur nombre se réduit très rapidement vers la profondeur et elles s'amincissent aussi. La recherche de fibres ou d'autres éléments élastiques dans l'épaisseur du cartilage par le renforcement de la coloration, n'a pas réussi. Ces fibres élastiques se continuent avec des grosses fibres qui enveloppent toute la lame (Fig. 21), au milieu d'épaisses fibres conjonctives, les unes et les autres ralliées encore à d'autres qui s'interposent aux extrémités des lames et à celles qui forment les cerceaux fibreux.

La couche conjonctive située au-dedans du squelette est moins épaisse dans la demi-circonférence antérieure (Figs. 18 et 19) et d'autant plus pauvre en éléments élastiques qu'elle est plus interne.

Dans la demi-circonférence postérieure, des glandes pénètrent dans ce tissu, plus profondément au niveau de l'espace inter-cartilagineux postérieur (Fig 18).

Formant le bourrelêt postérieur il y a, entre le chorion de la muqueuse et la couche fibreuse, un amas de gros faisceaux conjonctifs longitudinaux et des fibres élastiques, longitudinales aussi. D'un côté et de l'autre du bourrelêt,

des lames conjonctives étroites et amincies vers le dehors, prolongent le gros cordon, la direction de leurs éléments composants étant la même.

Par la méthode de Barbacci appliquée à des coupes transversales on reconnaît :

a) L'absence totale de fibres précollagènes dans le cartilage.

b) L'orientation prédominante transversale des fibres conjonctives et des fibres précollagènes qui forment le tissu fibreux qui enveloppe les lames cartilagineuses.

c) La disposition moins régulière que celle-ci, mais où prédominent encore les faisceaux transversaux dans la lame conjonctive sous-muqueuse, la disposition étant plexiforme autour des glandes (Fig 18).

d) La disposition plexiforme dans les intervalles qui séparent les extrémités des cerceaux cartilagineux et ces cerceaux les uns des autres (Fig. 20).

e) L'orientation bien nettement longitudinale, de toutes les fibres composant le bourrelêt postérieur, ces fibres se présentant sous la forme de tronçons plus ou moins longs. Des fibres précollagènes minces et sinueuses s'interposent entre ces grosses fibres (Fig. 20).

FŒTUS DE 223^{mm}

D'après l'observation clinique ce fœtus était âgé de 5-5 1/2 mois lunaires.

Nous n'avons ici qu'à rapporter quelques détails, la structure reproduisant dans ses lignes générales la description que nous venons de faire.

TUNIQUE MUQUEUSE

Les cellules muqueuses caliciformes sont de beaucoup moins nombreuses dans l'épithélium.

Par décollement accidentel on a pu voir de face la couche plus superficielle du chorion, correspondant à la membrane basilaire dans une préparation traitée par la

méthode de Barbacci: la disposition réticulaire des fibres précollagènes est bien nette.

Le chorion est moins épais que sur le fœtus antérieur; la disposition réticulaire des fibres précollagènes est moins uniforme; de grosses fibres conjonctives traversent longitudinalement cette couche, surtout dans la demi-circonférence postérieure.

Nous n'avons pas vérifié l'existence de bourgeons donnant naissance à des glandes. Les glandes sont très développées, surtout à la paroi postérieure où quelques unes sont situées parmi les fibres musculaires lisses de l'intervalle qui existe entre les extrémités des cerceaux cartilagineux.

Le chorion est également épais, soit à la hauteur des cerceaux cartilagineux, soit au niveau des cerceaux fibreux, mais plus épais au niveau de ces derniers.

TUNIQUE FIBRO-CARTILAGINEUSE

Il n'y a pas d'éléments élastiques dans l'épaisseur du cartilage. Parfois toute la pièce semble parcourue par des fibres élastiques, mais l'étude de la série démontre qu'il s'agit d'une coupe intéressant exclusivement le bord de la lame. Dans ce même bord nous avons rencontré de très minces fibres précollagènes, mais dans une étendue encore moindre que celle qui correspond aux fibres élastiques.

L'abondance de fibres élastiques dans le bourrelêt postérieur est à mentionner, ces fibres étant grosses et longitudinales.

Recherches poursuivies avec l'aide de la Junte d'Éducation Nationale à l'Institut d'Histologie et Embryologie de l'Université de Coïmbre.

LÉGENDE DES PLANCHES

Fig. 1

Embryon de 106^{mm}

Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
Épithélium épais de la partie inférieure de la trachée

Fig. 2

Embryon de 106^{mm}
Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
Épithélium mince, moins développé que le précédent.

Figs. 3 et 4

Embryon de 106^{mm}
Coupes transversales. Col. hématoxyline-éosine.
Bourgeons glandulaires

Fig. 5

Fœtus de 215^{mm}
Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
Aspect des cellules constituant l'épithélium.

Fig. 6

Fœtus de 215^{mm}
Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
Épithélium au niveau d'un pli de la muqueuse.
b — des cellules en voie d'élimination.

Fig. 7

Fœtus de 215^{mm}
Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
c — des cellules muqueuses en régression.

Fig. 8

Fœtus de 215^{mm}
Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
a — Noyau d'une cellule comprimée et vue de face.

Fig. 9

Coupe transversale. Col. hématoxyline-éosine.
Stades divers de l'évolution des cellules muqueuses.
a — Cellule muqueuse aplatissant une cellule contiguë.

Figs. 10, 11, 12, 13 et 14

Fœtus de 215^{mm}
Coupes transversales. Col. hématoxyline-éosine.
Aspect de divers segments des glandes en évolution muqueuse.

Fig. 15

Fœtus de 215^{mm}
Coupe longitudinale d'une glande formée au fond d'une crypte de la muqueuse.
Col. par l'hématoxyline-éosine.

Fig. 16

Fœtus de 215^{mm}

Coupe transversale. Col. fuchsine-résorcine de Weigert.
Dans le dessin est intéressée la muqueuse.

Figs. 17, 18, 19, 20 et 21

Fœtus de 215^{mm}

Coupes transversales. Col. par la méthode de Barbacci
pour les fibres précollagènes.

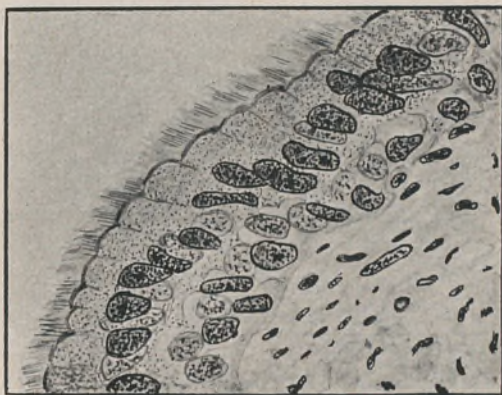


Fig. 1

820 X

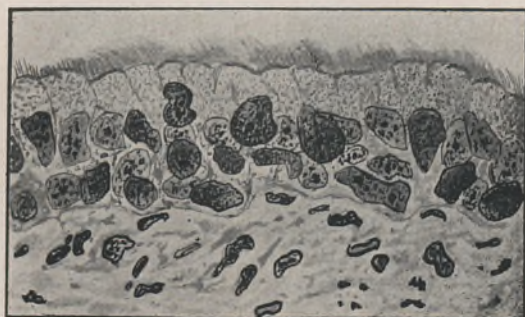


Fig. 2

820 X

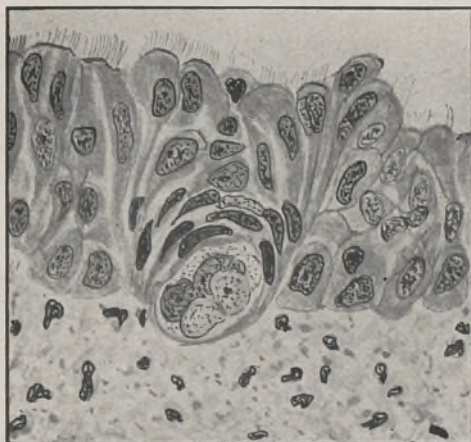


Fig. 3

820 X

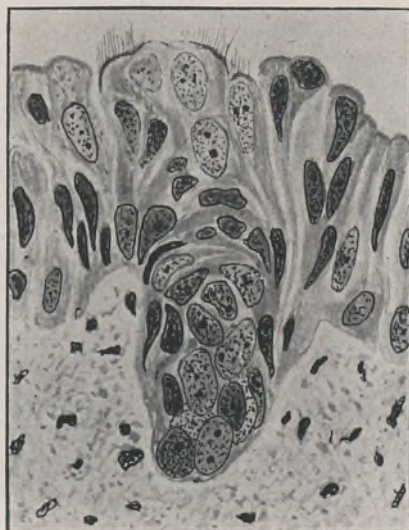


Fig. 4

820 X



Fig. 5

650 X

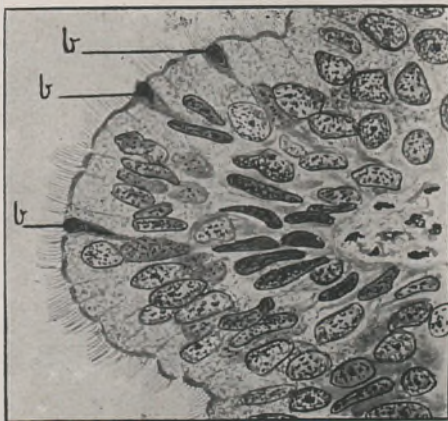


Fig. 6

820 X



Fig. 7

820 X

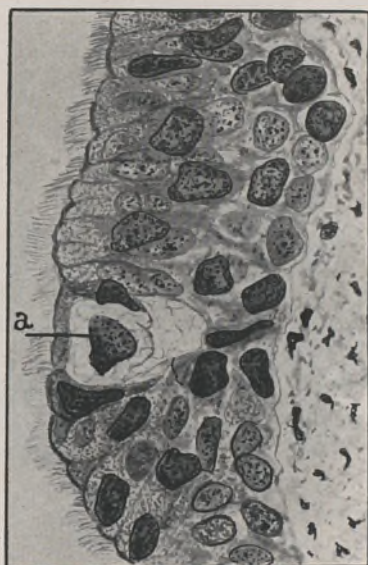


Fig. 8

820 X

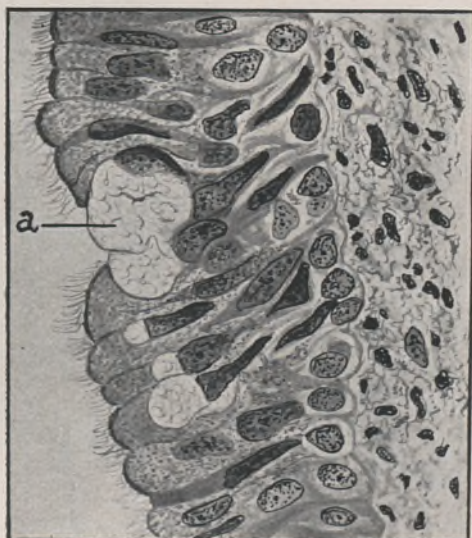


Fig. 9

820 X

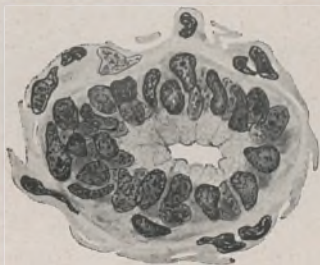


Fig. 10 820 X



Fig. 12 820 X



Fig. 11 820 X



Fig. 13 820 X



Fig. 14

820 X



Fig. 15

410 X

N 4



Fig. 16

266 X

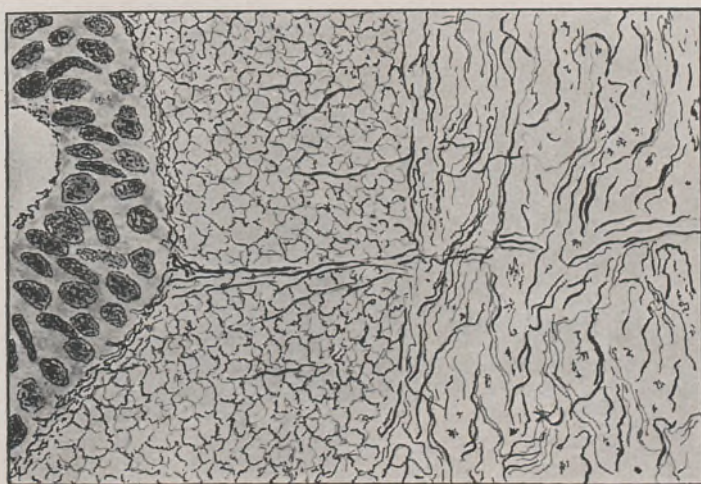


Fig. 17

646 X

N 4

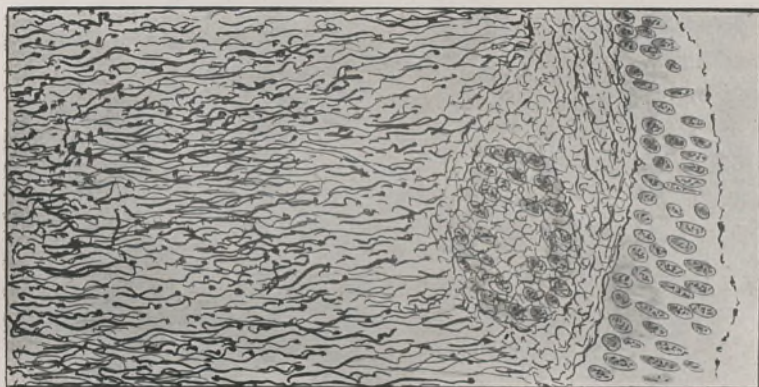


Fig. 18

266 X



Fig. 19

266 X

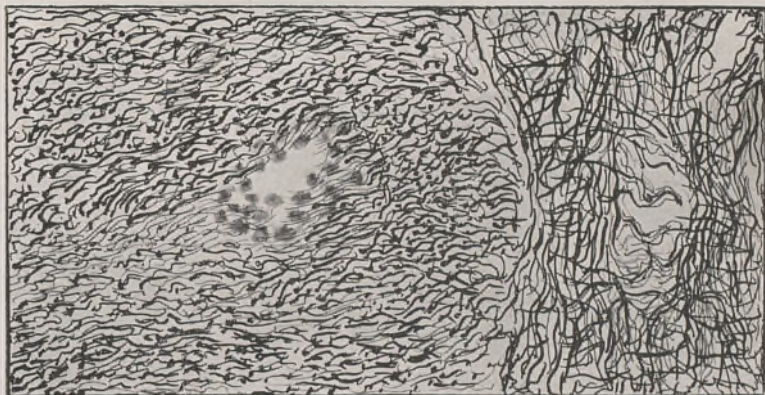


Fig. 20

266 X

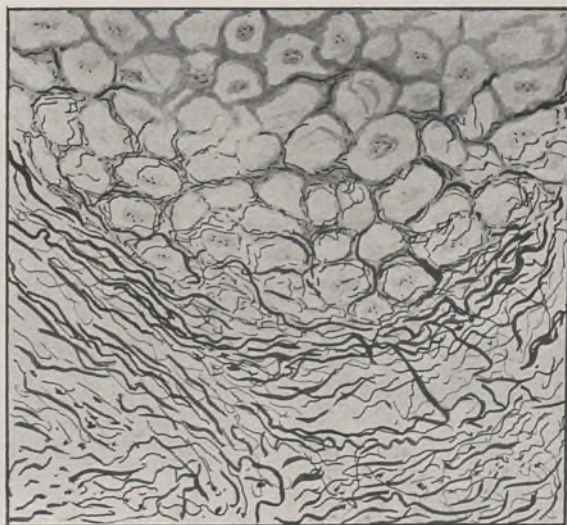


Fig. 21

266 X

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. V

N 5

NOTES TÉRATOLOGIQUES

I

UN CAS DE HYPODACTYLIE BILATÉRALE ET HYPOPHALANGIE CHEZ LE COQ

PAR

GERALDINO BRITES

(Reçu par la rédaction le 28 Mars 1930)

Cette note n'est que la description des pieds d'un exemplaire jeune de *Gallus domesticus*, désarticulés des tibias et entièrement dépouillés des plumes (Fig. 1).

Les griffes du pied gauche ont été enlevées et les extrémités des dernières phalanges par maladresse furent aussi coupées.

D'après les renseignements recueillis, ce coq était porteur de déformations depuis l'éclosion de l'œuf.

Dans le pied gauche au lieu du pouce on voit un gros pli de la peau.

Le pied droit est plus court et un peu plus gros que le pied gauche; il n'a que deux doigts, l'un gauche, l'autre droit, tous deux très déformés: Ce dernier est le plus gros; son axe continue la ligne médiane du tarso-métatarse; il est très court et élargi vers l'extrémité, spatuliforme vu de front; la face ventrale est très épaissie et durcie à l'extrémité, formant une callosité résultant de l'application de cette surface contre le sol. Le doigt gauche

forme avec le doigt droit un angle à ouverture inférieure; il est très aplati dans toute sa longueur; on n'y voit pas de callosité. À gauche, au-dessus de la racine du doigt gauche, on aperçoit une saillie peu marquée; une autre saillie

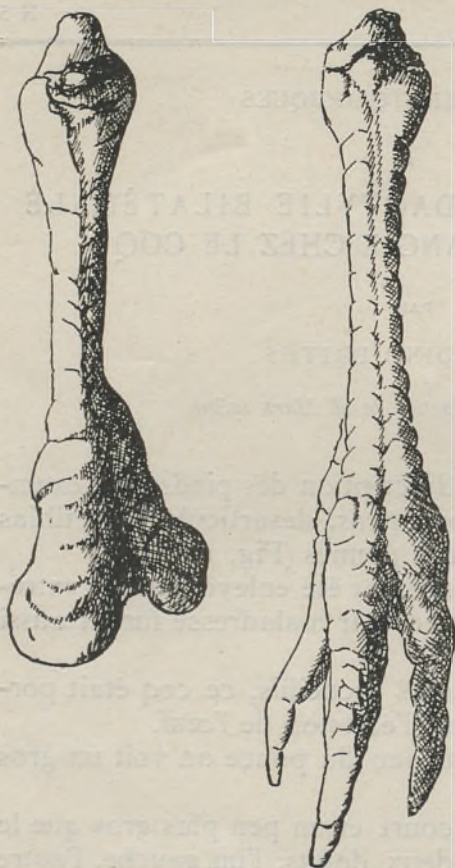


Fig. 1

existe sur le bord externe de l'extrémité inférieure du tarso-métatarse. Pas de cicatrices témoignant une mutilation accidentelle ou provoquée. Les deux pieds ont été radiographiés (Fig. 2). À la partie supérieure, tant de l'un comme de l'autre, on voit un petit noyau osseux, peut-être le vestige du calcaneum, mentionné par les anatomistes qui ont étudié le squelette des oiseaux; il serait placé en arrière de l'articulation du tarso-métatarse avec le tibia. Le tarso-métatarse est formé de trois pièces, confondues entr'elles, ne formant qu'une seule à la partie moyenne, mais bien distinctes à la partie supérieure et plus encore à l'extrémité inférieure, où elles s'éloignent les unes des autres, l'extrémité de la pièce externe du pied droit se présentant irrégulièrement pointue. C'est l'extrémité qui détermine la saillie mentionnée ci-dessus sur le bord externe de ce pied. Il est encore à remarquer que la por-

forme avec le doigt droit un angle à ouverture inférieure; il est très aplati dans toute sa longueur; on n'y voit pas de callosité. À gauche, au-dessus de la racine du doigt gauche, on aperçoit une saillie peu marquée; une autre saillie existe sur le bord externe de l'extrémité inférieure du tarso-métatarse.

Pas de cicatrices témoignant une mutilation accidentelle ou provoquée.

Les deux pieds ont été radiographiés (Fig. 2).

À la partie supérieure, tant de l'un comme de l'autre, on voit un petit noyau osseux, peut-être le vestige du calcaneum, mentionné par les anatomistes qui ont étudié le squelette des oiseaux; il serait placé en arrière de l'articulation du tarso-métatarse avec le tibia.

Le tarso-métatarse est formé de trois pièces, confondues entr'elles, ne formant qu'une seule à la partie moyenne,

tion libre de la pièce médiane est un peu plus longue dans le pied droit que dans le pied gauche.

Dans le pied gauche une petite pièce osseuse, longue, mince, dont l'extrémité est identique à celles des pièces du tarso-métatarse, est la pièce intermédiaire du pouce; le squelette de ce doigt est représenté par un volumineux noyau osseux, un peu allongé, plus gros à son extrémité distale. On doit conclure que le pli cutané ci-dessus mentionné est le moignon du pouce. L'extrémité de la 2^{me} phalange du deuxième doigt fut enlevée et de même une partie de la 3^{me} phalange du troisième doigt et toute la 4^{me} du quatrième doigt.

Dans le pied droit, correspondant à la saillie située à la face interne du tarso-métatarse on voit un petit noyau osseux allongé; c'est la pièce intermédiaire du pouce; on ne voit aucune pièce représentant les phalanges de ce doigt. Dans ce pied il y a seulement deux doigts, qui par leur articulation on reconnaît comme le deuxième et le troisième doigts, tous deux irrégulièrement élargis à l'extrémité distale, où on peut voir des excroissances irrégulières.

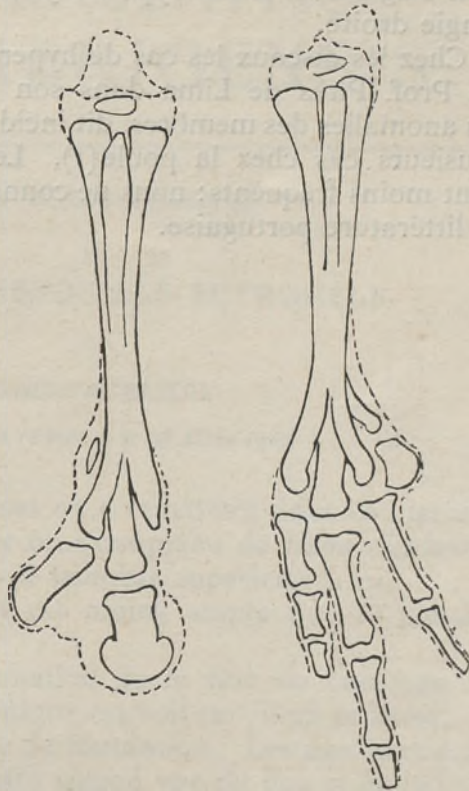


Fig. 2

Il s'agit d'un cas d'hypodactylie bilatérale et hypophalangie droite.

Chez les oiseaux les cas de hyperdactylie sont fréquents. Le Prof. Pires de Lima dans son travail d'ensemble sur les anomalies des membres, dit incidemment qu'il a observé plusieurs cas chez la poule(1). Les cas de hypodactylie sont moins fréquents: nous ne connaissons aucun cas dans la littérature portugaise.

(1) J. A. Pires de Lima : *As anomalias dos membros nos Portuguezes*, Pôrto, 1927, p. 90.

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. V

N 6

NOTES TÉRATOLOGIQUES

II

SUR UNE GRENOUILLE ECTROMÈLE

PAR

GERALDINO BRITES

(Reçu par la rédaction le 28 Mars 1930)

Il y a quelques années on a rencontré dans l'aquarium de l'Institut d'Histologie un exemplaire de *Rana esculenta*, L, qui ne possédait pas le membre supérieur droit.

Le hémithorax droit est moins ample que le gauche (Fig. 1).

En arrière de l'articulation de la tête du cartilage de Meckel avec l'os tympanique on voit un sillon profond, ne présentant aucune trace de mutilation. Les figs. 1 et 2 de la planche montrent cette région vue du dos et de la face ventrale et leur comparaison avec les figs. 3 et 4 de la même planche, représentant les parties dorsale et ventrale du hémithorax gauche, rend plus nette la déformation.

La radiographie n'ayant pas éclairé suffisamment l'examen de la pièce nous avons recouru à la dissection. Nous avons constaté les faits suivants: Après l'enlèvement de la peau de cette région on voit que les masses musculaires sont plus minces et moins distinctes que celles du côté opposé, les muscles sterno-radial et pectoral s'unissant entre eux dans une masse musculaire mince et unique. Par ce fait

l'étude de la terminaison externe de ces muscles est irréalisable. L'os supra-scapulaire existe des deux côtés, se présentant entièrement cartilagineux à droite. De ce côté on ne rencontre pas l'os coracoïde, ni la clavicule, ni encore l'os scapulaire. Le sternum paraît très déplacé vers la gauche. Les bords droits du cartilage central ne sont pas appréciables, ce cartilage paraissant se continuer par du tissu conjonctif. La ceinture scapulaire se présente en conséquence très asymétrique et incomplète.

D'après cet examen on arrive à la conclusion d'une ectromélie simple antérieure. Suivant Guiard (1) parmi les ectroméliens les ectromèles sont les plus fréquents chez les animaux et elle porte ordinairement sur les membres antérieurs. Chez les grenouilles il nous semble que l'ectromélie n'est pas fréquente. Dans l'aquarium de cet Institut d'autres exemplaires ne furent jamais rencontrés.

(1) L. Guiard — *Précis de tératologie*, Paris, 1893, p. 349.



Fig. 1

× 2



Fig. 2

× 1,8



Fig. 3

× 2



Fig. 4

× 1,8



CENTRO CIENTÍFICO DE
DESENVOLVIMENTO DE CARVALHO

