

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

REDACTORES

PROF. GERALDINO BRITES PROF. MAXIMINO CORREIA

Hommage
de la Rédaction



VOL V

NN 9-12

TYPIS ACADEMICIS

MCMXXX

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. V

N 9

DEUX CAS DE PSEUDO-HERMAPHRODISME MASCULIN

PAR

J. A. PIRES DE LIMA

&

AMÂNDIO TAVARES

Prof. d'Anatomie descriptive à la Faculté
de Médecine de Pôrto

Chargé des Cours d'Histologie et d'Anatomie
pathologique à la même Faculté

(Reçu par la rédaction le 19 Octobre 1930)

OBSERVATION I. — Maria J., âgée de 48 ans, enfant trouvée, blanchisseuse à Vilar de Andorinho (Gaia), présente le type morphologique féminin: cheveux longs, châtains, bouclés, à implantation fémininoïde au front et à la nuque; voix infantile; caractère émotif, pleurant souvent sans motif; elle a la peau brune, la bouche large, le nez droit, la dentition régulière, les lobules des oreilles très larges.

Comme l'on voit à la Fig. 1, ce sujet a la face glabre et les seins développés et flétris comme chez une femme de son âge.

Elle dit avoir été menstruée rarement, la première fois à 18 ans. Elle aurait eu quelques rapports amoureux, «mais pas du tout du linge en dedans». Nous croyons qu'elle n'a pas parlé vrai et qu'elle n'aurait jamais été réglée.

Le 19 Octobre 1929, M. le Docteur Alberto Ribeiro lui a extirpé un fibro-myxome de la grande lèvre droite, à l'Infirmerie N° 13 de l'Hôpital Saint-Antoine, à Pôrto.

I

N 9



A la Fig. 2, nous pouvons voir l'aspect des organes génitaux externes de cet individu. Les grandes lèvres semblent normales; les petites lèvres et le clitoris sont atrophiés. Le mont de Vénus a des poils très clairsemés et les aisselles, les jambes, etc., sont tout à fait glabres. La vulve, depuis le clitoris jusqu'à la fourchette, mesure 45 millimètres et, depuis le méat urinaire jusqu'à la fourchette, 30 millimètres. Le toucher vaginal devient difficile, le pseudo-vagin étant rudimentaire, en cul-de-sac, avec 5 centimètres de profondeur. Par le toucher vaginal, combiné avec la palpation abdominale, on ne remarquait aucun vestige d'utérus et d'annexes.

Le diamètre bi-iliaqué de ce sujet mesurait 24 centimètres et le bi-acromial, 34 centimètres.

Au pli de l'aîne on trouvait, de chaque côté, un nodule ovoïde, mobile, qui se déplaçait facilement jusqu'à la partie supérieure de la grande lèvre. Le Docteur Alberto Ribeiro a extirpé le nodule droit et vérifié qu'il avait l'aspect d'un testicule. La pièce enlevée (Fig. 3) comprenait le testicule, enveloppé de la vaginale, la tête de l'épididyme, une hydatide pédiculée et un segment de cordon spermatique. Le poids de la pièce était de 12 grammes et le segment de cordon mesurait 3 centimètres. Le testicule, atrophié et disforme, était long de 35 millimètres. La tête de l'épididyme était aussi disforme et le cordon semblait normal et bien développé. Il avait 35 millimètres de circonférence.

L'un de nous (A. T.) a fait l'étude microscopique de la dite pièce. Voici le résultat, dont le résumé a été déjà publié (1).

L'examen histologique a démontré qu'en effet il s'agissait d'une glande sexuelle masculine. À un faible grossissement (Fig. 4) les coupes montrent une albugine très épaissie et de nombreux canalicules séminifères, coupés

(1) Amândio Tavares, À propos de la structure d'un testicule ectopique, (*C. R. de la Soc. de Biologie*, t. CIII, 1930, p. 835).

en sens transversal ou plus ou moins oblique. Chacun des tubes est formé par une paroi conjonctive hypertrophiée et doublée d'un épithélium généralement clair et à éléments disposés irrégulièrement.

Dans les espaces intercanaliculaires, on voit de nombreuses cellules avec les caractères des cellules interstitielles, se groupant en amas de grandeur variable, surtout aux endroits où les tubes s'épauillaient le plus; quelques-uns, plus atrophiés, se trouvent tout à fait entourés des cellules susdites.

En étudiant avec plus de détail, à un plus fort grossissement (Fig. 5 et 6), les tubes séminifères, on remarque que leur paroi propre présente très rarement l'aspect normal, montrant presque toujours une épaisseur considérable; elle est constituée par deux couches concentriques: l'une externe, formée de plusieurs lames conjonctives avec de nombreux noyaux de cellules endothéliiformes, l'autre interne, homogène, hyaline, ne possédant, que dans un nombre fort réduit de canalicules, des débris nucléaires.

Quelques-uns des tubes sont en voie d'oblitération, avec leur lumière réduite à une étroite fissure centrale où l'on remarque des débris de noyaux plus ou moins dégénérés; dans d'autres la lumière a totalement disparu (Fig. 7). La réduction de la lumière et sa disparition sont dues surtout à la grande hypertrophie de la couche interne, hyaline, de la paroi propre.

L'épithélium de revêtement est constitué, dans la plupart des tubes séminifères, par des cellules allongées, implantées perpendiculairement ou obliquement sur la paroi propre et disposées en une seule assise; ce sont des éléments à cytoplasma vacuolisé et à noyaux polymorphes, généralement ovalaires, peu riches en chromatine et à nucléole bien visible, disposés souvent irrégulièrement, et ayant l'aspect d'une stratification; ce sont des cellules de Sertoli, soit à limites nettes, soit confondues dans un syncytium. L'aspect vacuolaire de leur cytoplasme est dû à l'infiltration graisseuse. On voit quelques-unes de ces cel-

lules en dégénérescence avancée, desquamées dans la lumière des tubes.

Cà et là, on trouve quelques canalicules qui, outre les éléments sertoliens, présentent de rares cellules (une ou deux par tube) à cytoplasma peu abondant, grand noyau arrondi à chromatine disposée en fines ponctuations; ces cellules, plus larges et plus rondes que les premières, ressemblent parfaitement à des spermatogonies. Dans les coupes sériées on ne trouve ni spermatocytes, ni spermatoïdes, ni spermatozoïdes; de même, elles ne montrent aucun élément sexuel féminin.

Comme on le voit, à côté des canaux réduits aux éléments de Sertoli, nous en trouvons d'autres qui correspondent à des tubes séminaux à l'état de spermatogenèse, où les cellules-mères de la ligne sexuelle sont seules représentées.

Cette atrophie de l'épithélium séminal coïncide avec l'abondance et le développement des cellules interstitielles ou de Leydig, occupant le tissu conjonctif intercanaliculaire, disposées en amas et en cordons tellement développés que les cordons conjonctifs séparant les tubes sont parfois assez minces. Dans ces îlots glandulaires, les cellules présentent des aspects différents, qui correspondent, nous le croyons, à des phases diverses de leur évolution: dans les unes, les éléments, petits, polyédriques par pression réciproque, montrent un cytoplasma finement granuleux et un noyau arrondi, bien limité et colorable; dans d'autres, les cellules sont plus grosses et avec des vacuoles, en rapport avec des enclaves graisseuses; dans d'autres, enfin, elles se présentent chargées de pigment. Les cristaux de Reinke sont assez fréquents. La richesse d'enclaves graisseuses varie selon les points considérés; il semble qu'elle soit plus grande dans les îlots plus volumineux, correspondant aux tubes plus atrophiés, plus rares et plus espacés; quelquefois, on voit même, au milieu des ces îlots très développés, des tubes réduits à des blocs hyalins, entourés d'un simple anneau fibreux (Fig. 7).

Il existe donc, à ce qu'il semble, un rapport inverse entre la graisse interstitielle et l'intra-tubulaire, rapport que d'autres auteurs (1) n'ont pu déduire de leurs observations.

Dans l'épaisseur du corps d'Highmore, on voit le réseau d'Haller, constitué par des cavités à forme et à grandeur irrégulières, sans paroi propre et avec un épithélium aplati à noyaux bien colorés, entouré directement de tissu conjonctif.

L'épididyme, très bien développé, se reconnaît par ses cavités étoilées, entourées de tissu conjonctif dense, la paroi musculaire peu épaissie et l'épithélium avec ses variations habituelles. La structure semble normale, et on n'observe pas de phénomènes dégénératifs.

Le cordon spermatique, à section elliptique, est constitué par plusieurs artères et veines à paroi musculaire épaisse et à direction parallèle; un des pôles est occupé par le canal déférent, qui, en quelques-unes des coupes, a été intéressé deux ou trois fois. Ce canal se présente avec sa structure typique, paroi épaisse et lumière étoilée. Sur la paroi on remarque très bien, du dehors en dedans, une couche celluleuse, puis une musculuse avec une couche externe longitudinale et une interne circulaire plus développée, séparée de l'épithélium par une lamelle conjonctive. L'épithélium, avec ses caractères habituels, est formé de hautes cellules cylindriques à cils vibratiles et à noyau long, et une couche basale de cellules à noyaux arrondis. On ne remarque pas d'infiltration graisseuse à l'épithélium et on ne voit de spermatozoïdes dans aucune des voies excrétrices, comme il serait naturel de s'y attendre.

En résumé: on a affaire à un testicule à tubes séminifères atrophies, à paroi conjonctive épaissie et à épithélium réduit aux éléments sertoliens et à des spermatogonies très rares, cette atrophie coïncidant avec le développement extraordinaire des cellules interstitielles, plus riches

(1) Michon et Porte, Quelques faits concernant l'histologie du testicule ectopique (*C. R. de la Soc. de Biologie*, 1920, p. 1438).

en inclusions graisseuses dans les îlots plus volumineux, correspondant aux endroits où l'atrophie est plus accusée.

OBSERVATION II. — Le 5 décembre 1929, à l'Infirmerie N° 9 de l'Hôpital Saint Antoine (M. le Docteur Couto Soares), a été internée une enfant âgée de 13 ans environ, L. M., née dans la paroisse de Santo Ildefonso à Pôrto. Elle était tout à fait impubère et ses seins infantiles (Fig. 8).

Les organes génitaux externes de cette enfant sont bien extraordinaires. Les grandes lèvres sont énormes (Fig. 9). En faisant leur palpation, on remarque deux glandes très volumineuses, pareilles à des testicules d'homme adulte, avec leur cordon spermatique. Chaque glande mesure à peu près 3,5 centimètres de hauteur sur 3 centimètres de largeur et 7 centimètres de diamètre antéro-postérieur.

En écartant les pseudo-grandes lèvres (Fig. 10), on remarque une espèce de vulve, avec de petites lèvres, clitoris et respectif capuchon.

Le 18 décembre, le Docteur Couto Soares a pratiqué une laparotomie exploratrice, vérifiant qu'il s'agissait d'une personne du sexe masculin à l'hypospadias périnéal. Pas de vestiges d'organes sexuels internes féminins.

*

L'un de nous (P. L.) (1) a publié quelques observations de cas de pseudo-hermaphrodisme chez les Portugais. Nous rappelons, surtout, Inês dos Anjos, garçon originaire de Vinhais, qui a été considéré femme jusqu'à la majorité, et Maria P. M., le célèbre « Marião », qui a été marié comme femme à Espôsende et qui était un homme à hypospadias périnéal.

L'un de nous (A. T.) vient d'étudier, au point de vue

(1) J. A. Pires de Lima, Vícios de conformação do sistema uro-genital. Pôrto, 1930.

histologique, l'une des glandes sexuelles de l'exemplaire cité à la page 164 et suivantes du même livre, en vérifiant qu'il s'agissait d'un ovaire normal.

Revenons à notre observation I.

L'atrophie des tubes séminifères et l'abondance des cellules de Leydig, constituent les points capitaux de l'anatomie pathologique du testicule ectopique de l'adulte et rappèlent les altérations caractéristiques du testicule sénile indiquées par Griffiths (1) et reproduites expérimentalement par le même auteur chez le Chien, par fixation de l'organe dans la cavité abdominale (2).

La structure habituelle du testicule ectopique chez l'adulte se trouve aussi reproduite, comme dit Lecène (3), aux testicules surnuméraires, dans les rares cas où l'analyse histologique a été faite. Exceptionnellement, Jeannin et Delater (4) ont observé, sur la paroi des tubes séminifères, tous les aspects de la spermatogénèse active, avec des spermatozoïdes, coïncidant avec le développement du tissu interstitiel.

D'après Lipschütz (5), on a vérifié souvent l'augmentation numérique des cellules de Leydig dans le testicule transplanté et cet auteur ne connaît pas la cause véritable de l'hypertrophie, qui coïncide, à ce qu'il semble, avec la dégénérescence.

À la cryptorchidie de l'adulte peut manquer le développement des cellules interstitielles, qui sont même quelquefois atrophiées. On peut citer, à ce propos, le cas d'Au-

(1) Griffiths, The structural changes observed in testicles of aged persons (*Journal of Anatomy and Physiology*, 1893, p. 474).

(2) Idem, The structural changes observed in the dog when it is replaced within the abdominal cavity (*Idem, ibidem*, p. 483).

(3) Lecène, Un cas de triorchidie vraie chez l'Homme (*Annales d'Anatomie pathologique*, t. 1, 1924, p. 71).

(4) Jeannin et Delater, Testicules surnuméraires. À propos d'une observation de troisième testicule histologiquement en activité (*Bull. de la Soc. Anatomique de Paris*, 1923, p. 677).

(5) Lipschütz, The internal secretions of the sex glands. The problem of the «Puberty gland», 1924.

tefage et Aubertin (1), concernant un sujet âgé de 26 ans, avec sclérose de toute la glande, dont les cellules interstitielles avaient disparu ou du moins étaient impossibles à distinguer des petites cellules du tissu conjonctif jeune. L'hyperplasie classique de ces cellules-là n'existait pas non plus dans le testicule étudié par Nadal et Charbonnel (2), appartenant à un pseudo-hermaphrodite androgynoïde irrégulier; la glande avait subi des altérations regressives très accusées, avec de l'atrophie des cellules interstitielles.

Winiwarter (3) a décrit un cas de testicule ectopique très atrophié, réduit à un simple épaissement linéaire de la paroi moyenne du sac vaginal. L'examen microscopique a démontré la présence, à côté de tubes en complète aspermatogenèse, d'autres canalicules en activité, avec toutes les images de la spermatogenèse: épithélium stratifié avec des spermatogonies nettes et des mitoses, des spermatides et des spermatozoïdes. On ne remarquait pas d'hypertrophie du tissu interstitiel, les cellules de Leydig semblant moins abondantes que normalement.

En deux nouveaux cas du même auteur (4, 5) on observait aussi le petit développement du tissu interstitiel, coïncidant avec l'existence, à côté de quelques canalicules ayant l'aspect de tubes aspermatogènes, de quelques autres dont l'épithélium montrait des signes d'activité: des gonies, des cytes de 1^{er} ordre et même des spermatides, mais pas de spermatozoïdes.

Un des testicules du sujet observé par J. Soller y Dopff,

(1) Autefage et Aubertin, Examen histologique d'un testicule d'adulte en ectopie abdominale, compliquée de hernie inguinale (*Bull. de la Soc. Anatomique de Paris*, 1903, p. 789).

(2) Nadal et Charbonnel, Hernie congénitale étranglée chez un androgynoïde (*Ibidem*, 1913, p. 266).

(3) Winiwarter, Structure du testicule ectopique en apparence complètement atrophié (*C. R. de la Soc. de Biologie*, 1926, p. 1447).

(4) *Idem*, Histologie du testicule ectopique. Tissu interstitiel. Phénomènes sécrétoires (*Ibidem*, 1928, p. 645).

(5) *Idem*, Histologie du testicule ectopique. Epithélium séminal (*Ibidem*, idem, p. 643).

FOLIA ANATOMICA
UNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS

FOLIA ANATOMICA
UNIVERSITATIS
CONIMBRIGENSIS



TIPIB ACADAMICIS
P. 1844

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

SUB PRÆSIDIO «CÆTUS PRO NATIONALI EDUCATIONE» EDITA

REDACTORES

PROF. GERALDINO BRITES PROF. MAXIMINO CORREIA

REDIGENDA CURAVIT

GERALDINO BRITES

COLLABORANT

AMÂNDIO TAVARES, EDUARDO SANTOS, ERNESTO MORAIS,
GERALDINO BRITES, J. A. PIRES DE LIMA

VOL. V



1930

TYPIS ACADEMICIS

MCMXXX

INDEX

NN

AMÂNDIO TAVARES: <i>Sur les formations interpariétales du crâne humain.</i>	10
EDUARDO DOS SANTOS: <i>Multiplicité des artères rénales.</i>	11
ERNESTO MORAIS: <i>A propos d'une épulis plasmacellulaire en transformation fibreuse</i>	5
GERALDINO BRITES: <i>Anomalies congénitales de l'appareil urinaire supérieur (Étude de 110 cas).</i>	9
— <i>Contributions à l'étude de la structure et du développement de la trachée humaine.</i>	4
— <i>Un cas de hypodactylie bilatérale et hypophalangie chez le coq</i>	5
— <i>Sur une grenouille ectroméle</i>	6
— <i>Syndactylie totale et hypophalangie de la main (main en bec de cuiller).</i>	7
— <i>La Morphologie en Portugal. Notes sur les études publiées en 1929.</i>	8
J. A. PIRES DE LIMA: <i>Amputation par brides amniotiques</i>	1
— et AMÂNDIO TAVARES: <i>Deux cas de pseudo-hermaphrodisme masculin.</i>	9
RÉDACTION: <i>Bibliographie. — Ouvrages reçus en 1930.</i>	12

F. Forcada Gelabert et C. Soller y Dopff (1) offrait toutes les phases évolutives normales de l'activité spermatogénétique.

Comme on le voit, l'atrophie de l'épithélium séminal, considérée comme caractéristique de la cryptorchidie, peut manquer, mais très rarement. En 51 testicules ectopiques, étudiés histologiquement par Félizet et Branca (2, 3), dont les travaux sont classiques, il n'existait que 16 fois des spermatogonies, associées 12 fois à des spermatoctytes, 2 fois seulement à des spermatides, jamais à des spermatozoïdes.

Ces troubles dégénératifs, dépendants de la situation vicieuse du testicule et reproduits expérimentalement chez des animaux par des recherches qui signalent l'hypertrophie des cellules de Leydig, sont attribués par Crew (4) à la différence de température au scrotum et dans la cavité abdominale; ici l'organe ne trouverait pas les conditions favorables de température, plus basse, qu'il trouve dans les bourses.

Les cellules interstitielles sont considérées par Bouin et Ancel (5) comme le tissu endocrine de la glande sexuelle masculine, ayant sous leur dépendance les caractères sexuels secondaires, dont elles déterminent la formation et le maintien. Ces cellules ont sans doute un aspect glandulaire et la sécrétion interne se maintient dans les testicules aspermatogènes. Pour ces auteurs, la glande interstitielle seule conditionne le développement et le maintient des caractères sexuels secondaires et, chez les Mammifères,

(1) J. Soller y Dopff, F. Forcada Gelabert & C. Soller y Dopff, Un caso de dimorfismo genital (*Rev. Méd. de Barcelona*, 1928, p. 217).

(2) Félizet & Branca, Histologie du testicule ectopique (*Journ. de l'Anatomie et de la Physiologie*, 1898, p. 589).

(3) Idem, Recherches sur le testicule ectopique (*Ibidem*, 1902, p. 329).

(4) Crew, A suggestion as to the cause of the aspermatic condition of the imperfectly descended testis (*Journ. of Anatomy and Physiology*, 1921-1922, p. 98).

(5) Bouin & Ancel, Sur le déterminisme des caractères sexuels secondaires mâles chez les Vertébrés (*C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, Strasbourg, 1924, p. 13).

l'action générale exercée par le testicule sur l'organisme, est dûe à la glande interstitielle seule. Il y a des cas très rares de cryptorchidie avec eunuchoïdisme, mais Bouin et Ancel les attribuent aux mauvaises conditions où les éléments testiculaires se trouvent quand ils sont placés dans la cavité abdominale.

La théorie de la glande interstitielle, après une période de grand succès, a subi plusieurs critiques. D'après Celestino da Costa (1), nous devons attribuer à l'épithélium des tubes séminifères (ou du moins à leurs éléments sertoliens) une partie ou la totalité de l'action endocrine testiculaire.

Pour Champy, Winiwarter et d'autres histologistes, la fonction endocrine appartient à l'épithélium séminal ou aux cellules de Sertoli et non pas aux cellules de Leydig. D'après Champy (2), le tissu interstitiel serait un organe de réserve qui se charge à l'avance de substances destinées à fournir des matériaux à la spermatogenèse. Inversement, lorsque la spermatogenèse régresse, il se charge des matériaux provenant de sa résorption. Dans son ouvrage plus récent, Champy (3) confirme: «on ne peut donc considérer les cellules interstitielles comme seules chargées d'élaborer cette hormone, alors qu'il est possible et même probable qu'elles suppléent la glande sexuelle à l'occasion dans cette fonction».

Winiwarter (4) suppose que les cellules interstitielles ont seulement une action trophique et Lipschütz (5) admet la fonction endocrine de ces cellules, mais aussi que leur action est subordonnée aux éléments séminaux. Les dites cellules sont, chez les Mammifères, une partie nécessaire de l'appareil endocrine du testicule. «It might be assu-

(1) Celestino da Costa, Mecanismo da excreção dos produtos endócrinos (III Congr. Nac. de Medicina, Lisboa, 1928).

(2) Champy, Sexualité et hormones, Paris, 1924.

(3) Idem, Précis d'Histologie. Histologie des organes, Paris, 1928.

(4) Winiwarter, Étude de la préspermatogenèse chez l'Homme (C. R. de l'Association des Anatomistes, Lyon, 1923).

(5) Lipschütz, loc. cit.

med, dit Lipschütz, as working hypothesis that the transformation of the interstitial cells after bird into an endocrine apparatus, is connected with spermatogenesis (follicular theory) or with some stages of this process ».

D'après Athias (1), les éléments composants des gonades auraient participation à l'élaboration des sécrétions internes respectives, en influant donc au déterminisme des caractères sexuels accidentels. Des cellules des tubes séminipares et des follicules viendraient des hormones primaires; des cellules interstitielles viendraient les hormones secondaires, qui seraient, en règle générale, le résultat de la transformation chimique opérée par ces cellules.

Peracchia (2) a déduit aussi de ses expériences qu'aux cellules séminales et non aux interstitielles doit être attribuée la fonction de sécrétion interne du testicule; les grandes cellules de Leydig ne seraient que des éléments connectifs communs, assujettis à l'évolution propre des éléments de cette nature.

Notre 1^{ère} observation est un cas de plus de cryptorchidie bilatérale chez un sujet où le développement excessif du tissu interstitiel coïncide avec les attributs somatiques et psychiques du sexe féminin.

Il ne sera donc pas probable que le déterminisme des caractères sexuels secondaires soit sous la dépendance directe et exclusive de la soit-disant «glande de la puberté» de Steinach.

D'après Cunéo et Lecène (3), les cas comme le nôtre n'expliqueraient pas l'action trophique des cellules interstitielles exercée sur les canalicules séminifères, parce que nous ne devrions pas constater leur développement maximum sur des testicules à fonction spermatogénétique réduite ou nulle, soit dans les testicules ectopiques, soit dans

(1) M. Athias, Caracteres sexuais, Lisboa, 1923.

(2) Peracchia, Sulla secrezione interna del testicolo. Ricerche cliniche e sperimentale (*Arch. ital. di Chirurgia*, vol. XXI, 1928, p. 686).

(3) Cunéo & Lecène, Note sur les cellules interstitielles dans le testicule ectopique de l'adulte (*Revue de Chirurgie*, vol. XXII, 1900, p. 44).

les testicules atrophiés de sujets cachectiques, porteurs de tuberculoses graves, de cancers, de maladies nerveuses et d'alcoolisme.

Il faut remarquer encore que, d'après les travaux de Griffiths (1) et de Goddard (2), dans les testicules de sujets âgés, en pleine décadence de la fonction spermatogénétique, on observe les mêmes altérations (atrophie des tubes séminaux et hypertrophie du tissu interstitiel) que nous présentent les testicules ectopiques, altérations que les transplantations reproduisent souvent.

Au contraire, dans les cas rares d'ectopie avec conservation de la spermatogenèse (Winiwarter et d'autres), on ne remarque pas l'augmentation du nombre des cellules de Leydig; et suivant Simmonds, cité par Kaufmann (3), dans l'atrophie testiculaire expérimentale, consécutive à l'action des Rayons X, ces cellules, grossies, s'atrophient de nouveau, lorsque les cellules des canalicules séminaux, d'abord dégénérées, se régénèrent.

On peut donc établir une relation inverse entre le développement de l'épithélium séminal et celui du tissu interstitiel, l'augmentation de celui-ci semblant conditionnée par la diminution ou l'atrophie du premier.

Ces idées sont d'accord avec l'hypothèse de Quepler, cité par Vara Lopez et Sánchez-Lucas (4) — qui ont étudié histologiquement les testicules de trois sujets à l'aspect de femme — et de Hoch, cité par Kaufmann, d'après laquelle les cellules interstitielles ne seraient que des éléments d'union, constituant un tissu de soutien destiné à remplir l'espace occupé antérieurement par les éléments détruits. L'hypertrophie du dit tissu serait un phénomène de réaction. On expliquerait ainsi son abondance extraor-

(1) Griffiths, *loc. cit.*

(2) Goddard, Hypertrophy of the interstitial tissue of the testicle in Man (*Jour. of Anatomy*, 1919-1920, p. 173).

(3) Kaufmann, *Trat. di Anatomia patologica speciale*. Tr. ital., Milano, 1926.

(4) Vara Lopez & Sánchez-Lucas, Sobre très casos de pseudo-hermafroditismo (*Archivos de Medicina, Cirujia y Especialidades*, t. xx, 1925, p. 529).

dinaire comme une conséquence de l'atrophie des éléments nobles et on comprendrait, de même l'absence des caractères sexuels secondaires masculins.

Retterer (1) relationne l'épaississement du tissu conjonctif à l'entour des vaisseaux et des tubes seminifères, chez les cryptorchidiens et chez les vieillards, avec la transformation directe des cellules épithéliales en tissu fibreux.

Toutefois, la signification glandulaire des cellules interstitielles ne peut être niée, dit M. Athias (2); les images microscopiques sont assez elucidatives à ce propos. En effet, dans plusieurs cas, sinon dans tous, elles montrent des signes accusés d'activité, mais nous devons avouer que nous ne connaissons pas la fonction et la destinée de cette sécrétion.

Nous sommes d'accord avec les auteurs qui admettent que les cellules interstitielles sont chargées de fournir aux gamètes les matériaux nécessaires à leur croissance et à leur multiplication. On peut ainsi, sans nier leurs caractéristiques glandulaires, comprendre que les dits produits s'accumulent dans ces cellules, puisque les éléments destinés à les consommer font défaut. On trouve encore une explication à l'absence des caractères sexuels secondaires du type masculin qui, semble-t-il, ne sont pas subordonnés, du moins directement ou exclusivement, aux cellules susdites.

Les expériences faites par Steinach chez la Souris et par Athias chez le Cobaye montrent la spécificité de l'influence morphogénique de l'hormone sexuelle et de son action sur le psychisme.

Steinach a décrit, au tissu interstitiel de sujets homosexuels, de larges cellules épithélioïdes qui ressemblaient à des cellules luteïniques de l'ovaire et ce chercheur a attribué l'homosexualité à des hormones sexuelles féminines

(1) Retterer, Des conditions qui font varier l'évolution de l'épithélium testiculaire (*C. R. de la Soc. de Biologie*, 1919, p. 1153).

(2) M. Athias, *loc. cit.*

produites par de telles cellules. Cette hypothèse n'a pas été confirmée par Benda, Hirschfeld et Sternberg. D'après Kyrle, de telles cellules ne seraient que de simples variations des cellules interstitielles.

Steinach a supposé aussi que l'influence féminisante de ces cellules pourrait déterminer les caractères somatiques féminins (mamelles, forme féminine du système pileux, etc.); cette hypothèse a été contredite par les observations de Schmincke et Romeis dans des cas de pseudo-hermaphrodisme masculin.

Lacassagne (1), qui a observé les différents aspects cellulaires aux îlots de tissu interstitiel d'une glande bisexuelle, dans son cas si intéressant et si complètement étudié d'hermaphrodisme vrai, les considère comme correspondant à des degrés variables dans l'évolution cellulaire.

Lipschütz dit aussi que les proportions des cellules interstitielles dans le testicule normal sont fort variables et que, chez le Cobaye, la variation est plus accusée quand il y a dégénérescence des tubes séminaux et une réaction du tissu interstitiel prochain.

Dans notre observation, les cellules susdites n'étaient pas aussi abondantes que les plus petites et c'était dans leur cytoplasma que se ramassaient les granulations pigmentaires typiques, pigmentation qui est plus remarquable dans la vieillesse, d'après Lipschütz.

Le sujet observé par nous est-il un hermaphrodite vrai ou un pseudo-hermaphrodite? Comme nous n'avons pu étudier la glande du côté opposé, nous ne pouvons pas le considérer comme hermaphrodite vrai. Bien que, cliniquement, la dite glande ait tout à fait l'aspect d'un testicule, rien ne nous dit qu'il ne s'agisse pas d'un ovo-testis, ce qui ne pourrait être démontré que par l'examen histologique de la totalité de l'organe.

(1) Briau, Lacassagne & Lagoutte, Un cas humain d'hermaphrodisme bilatéral à glandes bisexuelles (*Gynécologie et Obstétrique*, 1920, p. 155).

Voir aussi: Lacassagne, La question de l'hermaphrodisme chez l'Homme et les Mammifères (*Idem*, *idem*, p. 273).

D'après Lipschütz (1) il n'y a pas de limite bien nette entre l'hermaphrodisme et le pseudo-hermaphrodisme, la même glande pouvant récupérer l'aptitude à produire les deux espèces d'hormones qu'elle aurait aux premiers temps de son évolution. « Ovarian tissue present during embryonic life or during childhood, may have disappeared in some of these cases and the interstitial cells, as present in the undeveloped testicle, may be fonctionally inactive. Further, it must be taken into consideration that the result of an hormonal activity of a sex gland will depend, not only upon the mutual quantities of male or female active endocrine tissues, but also upon the condition of soma, which varies greatly according to the stage of development ».

On ne doit pas non plus oublier, ajoute Lipschütz, qu'un trouble d'autres glandes endocrines peut avoir exercé une influence temporaire à côté de l'activité hormonique de la gonade même, comme il est démontré par certains cas d'intersexualité produite par des glandes surrénales hypertrophiées.

Suivant Marañón (2) les cas d'*ovo-testis* seraient plus fréquents que l'on ne pense, parce que la plupart des cas de soit-disant pseudo-hermaphrodisme masculin ont été diagnostiqués sans examen histologique complet.

L'auteur ajoute même que la présence d'un seul tissu sexuel n'exclue pas la possibilité de l'existence d'éléments histologiques appartenant à l'autre sexe. Ces éléments peuvent se trouver, comme dit Krabbe, en dehors des gonades, dans le cortex surrénal ou à l'intérieur du rein.

Marañón fait allusion aux récentes expériences biochimiques permettant de dénoncer, dans le sang et dans l'urine du mâle, l'hormone féminine, dont la présence dans le sang de la femme a été trouvée par Frank et ses élèves (3),

(1) Lipschütz, *loc. cit.*

(2) Marañón, Los estados intersexuales en la especie humana, Madrid, 1929.

(3) Frank, Gustavson & Weyerts, Demonstration of the female sex hor-

(1, 2, 3). Il sera donc possible de démontrer chimiquement l'intersexualité, la production d'hormones féminines chez l'homme.

D'après Marañón, quand il y a une sexualité féminine chez un sujet qui a des gonades masculines, on peut penser que cette gonade aurait été primitivement mixte (*ovo-testis*); l'un des tissus s'atrophiant plus tard, il ne reste que le masculin.

En ce qui concerne la pathogénie du pseudo-hermaphrodisme masculin, il suppose qu'elle peut s'expliquer comme l'hermaphrodisme vrai, « en admettant que le testicule du pseudo-hermaphrodite possède, parmi ses cellules interstitielles, des éléments féminins; ou encore que ces éléments féminins, n'existant pas maintenant, auraient pourtant existé au commencement du développement, étant après vaincus par le tissu testiculaire, mais laissant, comme relique de son action, la féminilité prépondérante de la morphologie. Dans ces cas, la gonade masculine est une gonade inférieure, indifférenciée ».

Nous classifions notre cas comme un pseudo-hermaphrodite androgynoïde ou pseudo-hermaphrodite masculin, avec cryptorchidie bilatérale.

C'est un cas de plus d'erreur de sexe révélée par une intervention chirurgicale.

Dans la longue série d'observations recueillis par Neugebauer (4) on trouve trente deux « herniotomies » pratiquées chez des individus considérés comme femmes et où l'on a trouvé un testicule dans la pseudo-hernie.

Dans nos cas, pendant le développement, s'est produite l'habituelle atrophie du canal de Müller, mais le tubercule

mone in the circulating blood (*Journ. of American Med. Association*, 1925, p. 510).

(1) Frank & Goldberger, The female sex hormone. The occurrence in the circulating and menstrual blood of the human female (*Idem*, 1926, p. 1686).

(2) *Idem*, (*Ibidem*, 1926, p. 1719).

(3) *Idem*, (*Ibidem*, 1928, p. 376).

(4) Neugebauer, Quarante-quatre erreurs de sexe révélées par l'opération (*Rev. de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, 1900, p. 457).

génital de l'embryon n'a pas originé le pénis, l'urètre ca-verneuse et le scrotum. Il s'est atrophié aussi, originant une espèce de clitoris, de grandes et de petites lèvres, comme chez une femme.

La bibliographie du pseudo-hermaphrodisme est très vaste. Parmi les travaux récents nous citerons encore ceux de Menetrier, Peyron, Isch-Wall & Lory (1) et Andrejeff (2).

(Travail de l'Institut d'Anatomie et du Laboratoire d'Anatomie Pathologique de la Faculté de Médecine de Pôrto).

(1) P. Menetrier, A. Peyron, P. Isch-Wall & G. Lory, Deux observations de tumeurs de type séminifère, enlevées chez des sujets d'apparence féminine. Hermaphrodisme et pseudo-hermaphrodisme (*Bull. de l'Assoc. franç. pour l'étude du Cancer*, 1922, p. 185).

(2) Andrejeff, Zur Frage über Hermaphroditismus beim Menschen (*Bull. de l'Institut des recherches biologiques et de la Station Biologique de l'Université de Perm*, VI, 5, 1929, p. 209).



Fig. 1



Fig. 2

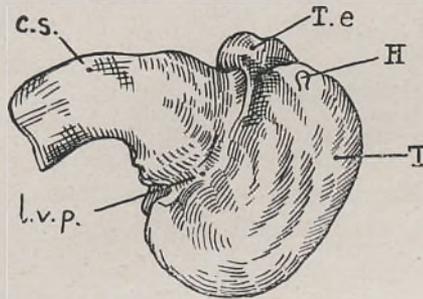


Fig. 3

T. testicule. T. e. tête de l'épididyme. C. s. cordon spermatique. L. v. p. lambeau de la vaginale pariétale. H. hydatide pédiculée

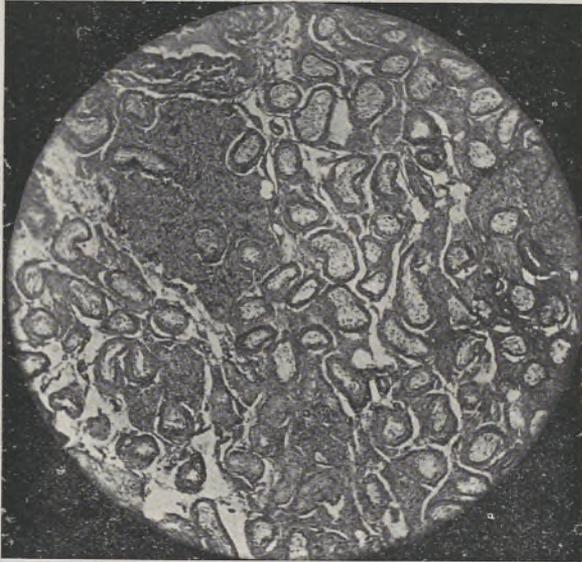


Fig. 4

X 82

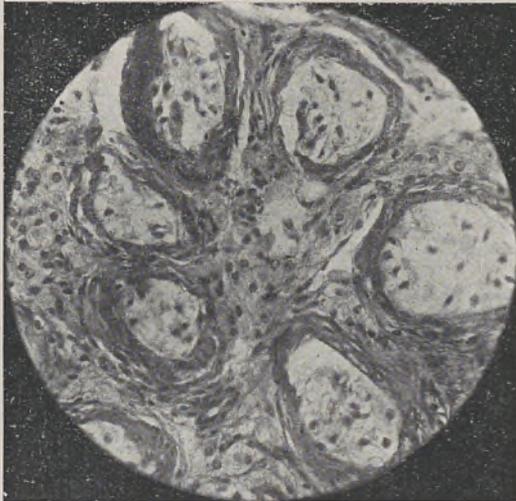


Fig. 5

X 384

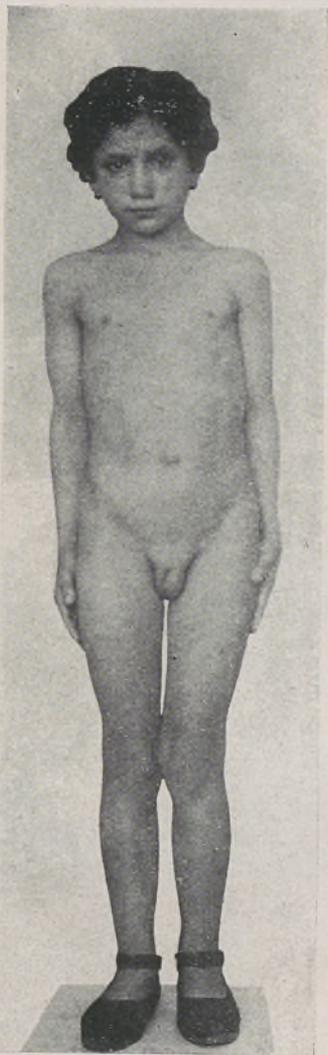


Fig. 8

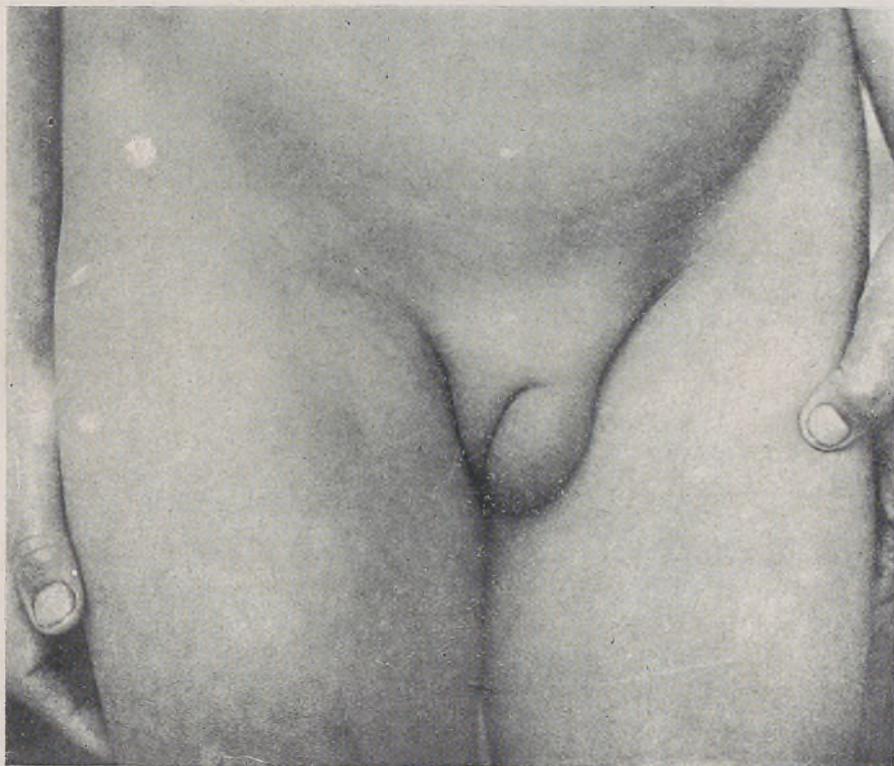


Fig. 9



Fig. 10

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. V

N 10

SUR LES FORMATIONS INTERPARIÉTALES DU CRÂNE HUMAIN

PAR

AMÂNDIO TAVARES

Prof. auxiliaire, Chargé des Cours d'Histologie et d'Anatomie pathologique
à la Faculté de Médecine de Pôrto

(Reçu par la rédaction le 19 Octobre 1930)

Comme on le sait, de l'écaille de l'occipital, seule la partie inférieure dérive, ainsi que le corps de l'os et ses pièces latérales, du crâne primordial cartilagineux; la portion supérieure—cette « partie purement supplémentaire et pseudo-occipitale », au dire de Serrano (43)— comprise entre les pariétaux, constitue, de même que les os restants de la voûte, un os de revêtement, post-membraneux, qui commence de très bonne heure à se souder à la portion prenant origine de l'ébauche cartilagineux primitif (occipital supérieur, sur-occipital).

Parfois, cette fusion ne survient pas sur le crâne humain; la partie supérieure, interpariétale, restant séparée du reste de l'occipital par une suture persistante, forme un os distinct, dont Geoffroy Saint-Hytaire (17) avait déjà établi l'homologie avec l'interpariétal indépendant que l'on trouve normalement chez nombre de mammifères inférieurs. On l'a nommé logiquement *interpariétal*, mais certains auteurs

ont préféré, parmi d'autres moins usitées, les désignations d'*épactal* et d'*os des Incas*. Pourtant, si les deux premiers termes sont synonymes pour quelques auteurs — parmi eux Jacquart (24), Hyrtl (23), Serrano, Testut (48), Poirier (36), Rouvière (39) — d'autres, comme Broca (8), Le Double (28), Koumaris (27), Benjamim Baptista (3), cherchent à établir une distinction entre l'*interpariétal*, résultant de la présence de la suture transversale biastérique, et l'*épactal* dû à l'existence de la suture horizontale supérieure de l'écaïlle ou bipariétale postérieure. L'Embryologie, comme l'Anatomie comparée témoignent en faveur de cette opinion.

Cependant, le développement de l'écaïlle occipitale a donné lieu à de nombreuses divergences. Pour ce qui est de sa portion supérieure, membraneuse ou interpariétale, tandis que la majorité des auteurs — Broca (8), Sánchez (40), Gegenbaur (16), Bianchi (5), Debierre (11), Gray (20), Chiarugi (9), Le Double (26), Testut (48), Piersol (32), Rouvière (39) — admettent deux centres d'ossification principaux, ou un primitivement double, Beauvais et Bouchard (2) et Sappey (41) n'en admettent qu'un, et Cruveilhier (10) un seul pour toute l'écaïlle.

Frassetto (15) suit la description classique de Meckel (31) confirmée surtout par les recherches de Maggi, Staurengi et Ranke: la partie membraneuse de l'écaïlle naît par quatre centres d'ossification (deux moyens et deux latéraux) qui se fusionnent vers le 4^e mois pour former une pièce interpariétale unique, mais pouvant exceptionnellement rester autonomes et se maintenir séparés chez l'adulte par trois sutures surnuméraires, l'une médiane (s. interpariétale médiane) et deux autres latérales (s. interpariétales, droite et gauche).

Hepburn (21) a observé, non seulement un cas de cette nature, mais encore des dispositions intermédiaires entre cet aspect et le normal.

L'existence de quatre pièces interpariétales chez l'Homme s'expliquerait, d'après Staurengi (44), par homologie avec

les quatre interpariétaux décrits chez le Cheval et signalés chez le Boeuf.

D'autres auteurs en donnent une autre explication: dans la portion connectivale, outre les deux germes interpariétaux, il peut se développer deux nouveaux noyaux osseux appelés par Ficalbi *interpariétaux accessoires* et par Chiari *os préinterpariétaux*. Ceux-ci peuvent se développer au-dessus ou au milieu des interpariétaux. Quand ils se développent au-dessus, il prennent, en général, la forme triangulaire, en pouvant rester distincts ou se souder ensemble; quand ils se placent entre les interpariétaux, ils se soudent entre eux et l'os acquiert une forme losangique ou quadrilatère, prenant parfois un développement notable; il peut se rapprocher de la protubérance occipitale et de la ligne courbe supérieure, et même se souder au sur-occipital. Entre ces deux cas typiques, il y a beaucoup de formes intermédiaires, des variations de configuration et de limites, en rapport avec le développement relatif des éléments interpariétaux et préinterpariétaux. Néanmoins, entre les deux formations il y a toujours un caractère différentiel: les bords ou les angles externes des préinterpariétaux restent toujours très éloignés des astérions.

Cette hypothèse de l'hétérotopie caudale des deux noyaux accessoires expliquerait donc les quatre pièces interpariétales observées dans certains cas, aussi bien que les formes intermédiaires.

Des recherches de Ficalbi (14) et Bianchi (5), confirmées par Stieda et Le Double, ont montré que les susdits noyaux osseux ne sont pas constants pendant la vie intra-utérine.

Pour notre part, sur 41 crânes de fœtus de différents âges que nous avons pu observer, pas plus que deux présentaient des traces de l'intervention de ces noyaux au développement de la portion supérieure de l'écaïlle. Dès lors, nous trouvons juste l'opinion partagée par Broca, Debierre, Le Double, etc., que l'épactal — qui, au dire de Frassetto, doit s'identifier avec les préinterpariétaux sou-

dés ou non entre eux, mais restés libres des interpariétaux — n'est autre chose qu'un grand os wormien.

On peut conclure de tout ceci que, suivant la majorité des auteurs, ce sont deux les centres principaux d'ossification de l'écaïlle membraneuse, le processus ossificatif pouvant, toutefois, se compliquer par l'apparition d'autres points accidentels ou surnuméraires, favorisée par l'irrégularité de l'ossification du tissu membraneux, ce qui explique les divergences auxquelles nous avons fait allusion ci-dessus. A ce propos, nous nous permettrons de dire, avec Matiegka (30): on doit « reconnaître à tous les endroits du tissu conjonctif qui sert de base à la formation de l'os la possibilité de se transformer en points d'ossification indépendante », sous l'influence de l'une des causes suivantes: progrès insuffisant de l'ossification (pénurie), dystopie (v. g. dans la bathriocéphalie), action mécanique — celle-ci invoquée par Gosse (19) pour l'épactal, dont il attachait la fréquente apparition à la déformation artificielle. Or, le défaut de soudure des centres d'ossification normaux et surnuméraires entre eux, explique les segmentations que l'on peut observer après la naissance ou à l'âge adulte, n'oubliant jamais que la place et les limites ne sont pas exactement fixées d'avance; de là, les conditions morphologiques les plus variées du lambda.

On serait tenté d'établir une distinction entre l'épactal, comme partie détachée de l'écaïlle occipitale, et les os wormiens qui apparaissent sur la fontanelle lambdaïde en situation plus antérieure et moins régulière, sans altération notable de l'angle supérieur de l'écaïlle.

Sergi (42) était d'avis que l'on devrait conserver le nom d'interpariétal à la portion, quelle qu'elle soit, qui reste indépendante de la partie supérieure de l'écaïlle membraneuse, c'est-à-dire, à tout ou à une partie de l'os *Incae* des auteurs, en réservant la dénomination d'os préinterpariétaux pour les os qui apparaissent comme des points d'ossification accessoires de la susdite fontanelle. Mais l'épactal mérite aussi, nous l'avons vu, le nom d'os préinterpariétal;

du reste, il y a toutes les gradations depuis un épactal bien développé jusqu'aux osselets situés à l'extrémité postérieure de la sagittale, et ce même auteur reconnaissait que «fréquemment les deux séries d'os ne sont pas différenciables entre elles, car les critères, pour les distinguer — ceux de la grosseur et de la position — sont peu sûrs». Tout dépend de l'importance et du développement relatifs des divers centres.

Pour que nous puissions établir le confront avec les statistiques d'autres chercheurs, nous distinguerons, toutefois, les deux modalités principales présentées par les préinterpariétaux, suivant qu'ils dépassent ou non l'angle pariétal; l'os wormien lambdatique proprement dit — on peut le nommer *préinterpariétal accessoire* — existe avec un angle régulièrement conformé. Il est bien entendu que les épithètes préinterpariétal et préinterpariétal accessoire n'ont qu'une simple valeur topographique.

L'angle supérieur de l'écaille est, on le sait, plus ou moins prononcé et émet parfois un prolongement qui s'insinue entre les pariétaux sous la forme d'une languette à sommet mousse ou pointu pouvant s'étendre jusqu'à l'obéliion. Or, ce *prolongement linguiforme*, qui dans certains cas peut, d'après Le Double, constituer chez l'Homme un caractère atavique, dans d'autres résulte de la soudure d'un ou de plusieurs os wormiens lambdatiques, sans signification morphologique, à la partie membraneuse de l'écaille. Sur quelques crânes on constate encore des traces de cette fusion. Il y a donc lieu, nous croyons, de l'admettre aussi dans notre étude.

Somme toute, nous réunirons, sous la désignation générale de formations interpariétales du crâne humain, les dispositions suivantes: 1.^o l'*interpariétal*, homologue de l'os de même nom chez les animaux; 2.^o le *préinterpariétal*, lame osseuse naissant des deux points secondaires, inconstants, qui peuvent se développer dans la partie supérieure de l'écaille, restant isolée de la portion sous-jacente (il répond à l'*épactal* de certains auteurs); 3.^o le *préinterpa-*

riétal accessoire ou os développé sur la fontanelle lambdatique (*os wormien fontanelleire lambdatique*); 4.^o *l'appendice linguiforme du lambda* qui peut être le résultat de la soudure du précédent à la partie membraneuse de l'écaille.

Pour notre étude, nous avons observé 453 crânes et 42 occipitaux isolés appartenant à la collection du Musée de l'Institut d'Anatomie de la Faculté de Médecine et 175 crânes existant au Musée d'Anthropologie de l'Université de Pôrto (M. le Professeur Mendes Corrêa, que nous remercions de son obligeance), soit un total de 670 occipitaux. Les 42 os isolés et 517 crânes étaient de sujets portugais, 78 de Nègres africains, 27 d'indigènes des Indes portugaises, 2 d'Indiens pérouviens et 4 d'indigènes de Timor. Nous avons encore pu examiner, à l'Institut Anatomique, 41 crânes de fœtus de différents âges.

1—*Interpariétal*. Sur les 670 occipitaux d'adultes, nous avons trouvé 8 cas (1,19 %) d'interpariétal, dont 5 à l'état de simplicité, c'est à dire formé d'une seule pièce et entièrement isolé du sur-occipital par la suture biastérique complète (Fig. 1).

L'un de ces cas concerne le crâne n.^o 328, d'indigène du Sud de Mozambique, offert au Musée d'Anatomie par le Docteur Gouveia Pinto et qui a été déjà étudié par le Professeur Pires de Lima et le Docteur C. Mascarenhas (35); on trouve un autre exemplaire sur le crâne n.^o 390, d'indigène «Balante», de Bissau (Guiné Portugaise), offert par le Docteur João Barreto.

Sur le crâne n.^o 195 de la collection de ce Musée, l'os se compose (Fig. 2) de deux portions latérales séparées par les préinterpariétaux exceptionnellement développés et fusionnés entre eux de façon à constituer une pièce osseuse moyenne s'étendant du lambda au sur-occipital, avec lequel elle se trouve soudée, tout en simulant un prolongement de celui-ci. Pour les auteurs qui admettent 4 centres d'ossification principaux pour l'interpariétal, la

lâme osseuse en question représenterait le produit de la fusion des deux centres moyens.

Deux des cas observés sur des crânes de l'Institut d'Anthropologie sont d'interpariétal unilatéral atrophié; dans l'un deux, on voit l'os à gauche, dans l'autre à droite, limité en bas par la suture biastérique partiellement persistante et, en dedans, par une suture anomale, de direction antéro-postérieure, unissant la pariéto-occipitale correspondante, à la biastérique.

Dans aucun des 5 cas de suture biastérique complète, celle-ci ne passe, à la partie médiane, par l'inion, mais plus haut, à une distance pas inférieure à 10 mm., répondant toutefois, sur la face endocranienne de l'os, à la gouttière du sinus latéral et à l'endinion qui, selon Le Double, marque la vraie limite du sur-occipital.

Broca, pour distinguer un grand os épactal de l'interpariétal, avec lequel on pourrait facilement le confondre, se basait sur la position de la dite suture, qui ne passerait, à la ligne médiane, qu'à 15 mm. au-dessus de l'inion.

Bianchi a aussi montré que la limite supérieure du sur-occipital n'est pas toujours la protubérance occipitale externe et la ligne courbe occipitale supérieure, mais qu'il peut s'étendre plus haut, surtout quand les éléments interpariétaux ne se soudent pas primitivement à l'occipital supérieur. La non coïncidence de la suture biastérique avec la susdite saillie est indiquée par d'autres auteurs tels que Debierre (11), Hepburn (21), Hoheisel (22).

Il ne nous semble donc pas que l'on doit considérer comme caractère de la suture biastérique son passage par l'inion, et moins encore son passage au-dessous de ce point: comme dit Le Double, elle passe généralement au-dessus; l'inion est sur-occipital, l'endinion interpariétal.

Comme nous avons déjà dit, 2 de nos cas d'interpariétal concernent des crânes de Nègres africains (2 sur 78 — 2,56 %), tandis que la proportion de fréquence chez les Portugais est de 6 sur 559 — 1,07 %.

Rizzo (38) sur 335 crânes a trouvé 4 fois l'interpariétal

(1,19 %), Koumaris (27) égal nombre d'exemplaires sur 653 crânes grecs anciens (0,61 %), Benjamim Baptista (3) 3 fois sur 251 crânes d'individus de couleur (1,19 %); Pinto Guimarães (33) sur 320 crânes a vu 5 interpariétaux (1,56 %).

TABLEAU I
Fréquence de l'interpariétal

Auteurs	Nombre des occipitaux examinés	Nombre des cas	%
Rizzo.	335	4	1,19
Koumaris	653	4	0,61
B. Baptista	251	3	1,19
P. Guimarães.	320	5	1,56
A. Tavares.	670	8	1,19
Total	2.229	24	1,07

En totalisant nos observations et celles de ces auteurs, on voit que l'interpariétal a été trouvé 24 fois sur 2.229 occipitaux, soit le pourcentage de 1,07.

Beaucoup des crânes que nous avons examinés présentaient des traces de la suture biastérique sous la forme de *fissures astériques* incomplètes; celles-ci étaient particulièrement développées dans 58 cas, dont 16 à droite, 8 à gauche et 34 bilatéraux. La susdite fissure contribuait parfois à limiter un petit os wormien.

La persistance de la suture sagittale médiane de l'écaille, par défaut de soudure des deux moitiés de l'interpariétal, est excessivement rare. Nous pouvons citer, à ce propos, un cas vérifié sur le vivant, par la radiographie, par Bertolotti (4). Il s'agissait d'une petite fille de 6 ans, qui présentait une *spina bifida* cervicale,

II — *Préinterpariétal*. 7 crânes sur 628 montraient un épactal bien développé (1,11 %), simple sur 5, divisé en deux, au moyen d'une suture longitudinale, sur les restants. La partie supérieure de l'écaille membraneuse était isolée en os distinct de forme losangique ou quadrilatère, limité inférieurement par la suture transverse supérieure ou bipariétale postérieure (Fig. 3 et 4). L'angle inférieur de l'os se rapprochait plus ou moins de l'inion, suivant les cas. Parmi ceux-ci, nous devons faire ressortir l'exemplaire du crâne n.º 107 (Fig. 5) où les deux sutures convergentes partant des pariéto-occipitales se rencontrent, en formant un angle à sommet très arrondi, à 5 mm. de l'inion, soit à une distance moindre que celle qui séparait de ce point la suture biastérique dans nos cas d'interpariétal. Il s'ensuit donc que l'on ne peut pas considérer l'éloignement de l'inion comme caractère différentiel des deux os, mais bien le point de départ des extrémités de la suture anormale; celle-ci, dans l'interpariétal, relie les astérions, dans l'épactal, au contraire, vient aboutir de chaque côté à la suture lamboïde à une distance plus ou moins considérable de ses limites inférieures.

Des 7 exemplaires de préinterpariétaux, 5 correspondent à des crânes de Portugais (9,96 %), l'un apparaît sur le crâne n.º 220 appartenant à une Nègresse de Benguela et déjà étudié par les Professeurs Pires de Lima et Hernâni Monteiro et le Docteur C. Mascarenhas (34), et l'autre concerne le crâne n.º 387, d'un Indien pérouvien (Vale de Lurin) offert au Musée par le Professeur Ricardo Palma, de Lima; c'est un cas d'épactal (Fig. 6) partagé en deux fragments, dont le droit à plus grandes dimensions, par une suture placée presque au prolongement de la sagittale (préinterpariétaux *asinchiti* de Maggi). N'existant dans notre Musée qu'un autre crâne de même provenance, la proportion de fréquence serait très élevée, cependant cela résulte de nulle valeur dans une série si restreinte, d'autant plus que le dit crâne ne fut, peut-être, offert que parce

qu'il montrait l'anomalie d'abord considérée comme caractéristique des races pérouviennes.

À ce propos, il faut ajouter que Anoutchine, cité par Le Double, en étudiant des milliers de crânes dans les Musées d'Europe, a trouvé l'épactal sur 20 % des crânes pérouviens, 9 % des crânes américains, 5 % des crânes de nègres et 2 % des européens.

Le Double, sur 1222 crânes d'Européens l'a observé, indivis ou divisé en deux, 38 fois, soit 3,1 %, en existant sur 11 des 47 crânes pérouviens de l'ancien Laboratoire Broca (23,4 %). De sa statistique et d'autres, le Professeur de Tours a déduit que « l'épactal semble donc être plus commun dans les races primitives du Pérou que dans les autres ».

Rizzo observa 9 cas de l'os anomal sur 335 crânes (2,68 %), Koumaris 78 sur les 653 crânes grecs anciens qu'il a étudiés (11,94 %), le Professeur Benjamim Baptista 5 sur 251 crânes de sujets de couleur, et Pinto Guimarães 6 sur 320 crânes (1,87 %).

TABLEAU II

Fréquence du préinterpariétal

Auteurs	Nombres des crânes examinés	Nombre des cas	%
Rizzo	335	9	2,68
Le Double	1.222	38	3,1
Le Double	47	11	23,4
Koumaris	653	78	11,94
B. Baptista	251	5	1,99
P. Guimarães.	320	6	1,87
A. Tavares	628	7	1,11
Total	3.456	144	4,16

En comparant les chiffres des Tableaux I et II, on cons-

tate une plus grande fréquence du préinterpariétal par rapport à l'interpariétal dans toutes les statistiques, à l'exception de la nôtre qui accuse une proportion légèrement supérieure quant au deuxième. Le pourcentage global à déduire, pour le préinterpariétal, est de 4,16 (144 cas sur 3456 crânes).

D'après nos observations, il n'y a qu'une légère différence entre les proportions de fréquence chez les Portugais (0,96 %) et chez les Nègres africains (1,28 %).

III — *Préinterpariétal accessoire*. Placé en avant des branches de la suture pariéto-occipitale, cet os wormien ne modifie que peu ou même rien la morphologie de la partie supérieure de l'écaille. De même que les autres os wormiens, il peut naître d'un seul, de deux ou trois centres d'ossification qui peuvent se fusionner ou rester isolés chez l'adulte (Fig. 7 et 8). Dans un cas de Kisthinos (26) les osselets étaient nombreux et coïncidaient avec un os parapariétal.

Sur 628 crânes que nous avons étudiés, 58 (9,23 %) possédaient l'os lambdatique; sur 53 il était simple et plus ou moins symétriquement placé, sur 19 il se présentait biparti par une suture, soit longitudinale prolongeant la sagittale, soit transversale, soit encore oblique; enfin, dans 6 cas l'os était triple, les fragments se disposant plus ou moins irrégulièrement, à l'exception du crâne n.º 386 où les trois pièces se superposaient régulièrement dans le sens antéro-postérieur, la plus antérieure atteignant presque l'obéliion.

Les 58 exemplaires étaient ainsi répartis: 43 sur les crânes de Portugais (8,31 %), 3 sur des crânes d'indigènes des Indes portugaises (11,11 %), 1 sur un crâne d'Indien pérouvien, 10 sur des crânes de Nègres africains, (12,82 %) et 1 sur un crâne d'indigène de Timor. Dans 30 cas il coïncidait avec d'autres os wormiens, parfois multiples.

Des 41 crânes de fœtus du Musée de l'Institut d'Ana-

tomie il n'y en avait qu'un possédant un préinterpariétale droit triangulaire, totalement isolé (Fig. 9). Des 4 crânes d'hydrocéphales du Musée d'Anatomie Pathologique, l'un montrait un noyau osseux dans la fontanelle trop large, un autre présentant deux préinterpariétaux accessoires.

IV — *Appendice linguiforme du lambda*. Sur 42 crânes, l'angle supérieur de l'écaïlle, plus accusé que d'habitude, formait un court prolongement qui s'insinuait entre les pariétaux; cette disposition pourrait être regardée comme un ébauche d'appendice linguiforme, qu'on notait bien développé dans 3 cas (0,47 %), mesurant de 35 à 40 mm. de longueur et atteignant presque l'obéliion par son extrémité antérieure pointue. Ce pourcentage est supérieur à celui qui a été déduit par Koumaris (1 sur 653 crânes, 0,15 %).

Pour ce qui est des rapports entre la fréquence des formations interpariétales et de la suture métopique, nous devons dire que Chiarugi, cité par Debierre (11), avait 28 fois remarqué des os interpariétaux et préinterpariétaux sur 650 crânes du Musée Anatomique de Sienne, les crânes métopiques présentant plus fréquemment l'anomalie (25 %). Chiarugi «semble admettre que les deux faits (interpariétaux et métopisme) sont connexes. Une insuffisance accidentelle dans le processus d'ossification, laissant persister des sutures qui s'oblitérent normalement et rendant nécessaire l'apparition de noyaux accessoires pour compléter l'ossification de la calotte du crâne, telle serait la cause de cet état ».

Bianchi (6) considérait aussi la brachycéphalie une condition très favorable à la permanence des préinterpariétaux; or, on sait que, suivant l'idée défendue par certains auteurs, on a cherché à rendre la brachycéphalie responsable comme cause déterminante du métopisme. Ranke admettait, au contraire, qu'il devait exister, comme le pen-

sait Virchow, un certain contraste ethnique entre les dites formations et la suture métopique, les premières diminuant et disparaissant même là où la suture métopique se trouve plus souvent.

Pour notre part, nous avons pu vérifier la rareté de cette association; la suture métopique n'existait que dans 3 cas, dans l'un d'eux sous la forme de traces aux deux extrémités, dans les autres étant complètement ouverte.

Dans des travaux antérieurs (45 et 46) nous avons eu l'occasion de faire remarquer un certain déséquilibre dans la propension à l'oblitération des sutures postérieures et antérieures, y compris la métopique, fait que d'autres chercheurs avaient déjà vérifié. À ce propos, rappelons que Koumaris a pu constater dans sa série que «les os wormiens des régions situées au plan sagittal du crâne (épactal, bregmatique), se trouvent plus souvent sur des crânes longs».

Des crânes de notre série présentant l'interpariétal ou le préinterpariétal, il n'y en avait qu'un très légèrement brachycéphale; en ce qui concerne les crânes portant le préinterpariétal accessoire, deux seulement avaient un indice céphalique s'approchant à 80, un autre (crâne d'Indien pérouvien) étant hyperbrachycéphale.

Nos recherches, tout en confirmant l'idée de Virchow et les résultats obtenus par Koumaris, ne sont pas d'accord avec la connexion admise par Chiarugi et le rapport établi par Debierre. La brachycéphalie et le métopisme semblent être, dans une certaine mesure, connexes, mais ni l'un ni l'autre de ces faits paraît lié à l'apparition des formations interpariétales.

LITTÉRATURE

- (1) Bardeleben: *Handbuch der Anatomie des Menschen*, 1. Jena, 1896.
- (2) Beaunis et Bouchard: *Nouveaux Éléments d'Anatomie descriptive et d'Embryologie*. Paris, 1873.
- (3) Benjamim Baptista: *Contribuição ao estudo dos ossos interparietal e epactal*. «Annaes da Fac. de Med. do Rio de Janeiro», anno iv, 1922.
- (4) Bertolotti: *Anomalie de développement de l'occipital*. «La Presse Médicale», 1921.
- (5) Bianchi: *Sullo sviluppo della squama occipitale e sul modo di originarsi delle varie forme delle ossa interparietali e preinterparietali nel cranio umano*. «Mon. Zool. Ital.», vol. II, 1891.
- (6) —: An. in «L'Anthropologie», vol. II, 1891.
- (7) —: *Sopra alcune varietà del cranio osservati in feti umani ed in altri mammiferi*. Idem, vol. IV, 1893.
- (8) Broca: *Sur une momie de fœtus péruvien et sur le prétendu os de l'Inca*. «Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris», 1875.
- (9) Chiarugi: *Istituzioni di Anatomia dell Uomo*, vol. I, Milano, 1904.
- (10) Cruveilhier: *Traité d'Anatomie descriptive*, T. I. Paris, 1871.
- (11) Debierre: *Un exemple d'os épactal sur un crâne de Flamand adulte*. «Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris», 1888.
- (12) —: *Traité Élémentaire d'Anatomie de l'Homme*. Paris, 1890.
- (13) —: *Développement du segment occipital du crâne*. «Journal de l'Anat. et de la Physiol.», 1895.
- (14) Ficalbi: *Considerazioni riassuntive sulle ossa accessorie del cranio dei mammiferi e dell'uomo*. «Mon. Zool. Ital.», vol. I, 1890.
- (15) Frassetto: *Lezioni di Antropologia*, vol. II, p. II, Roma, 1913.
- (16) Gegenbaur: *Traité d'Anatomie Humaine*, tr. fr. par Ch. Julin. Paris, 1889.
- (17) Geoffroy Saint-Hilaire (E.): *Phylosophie Anatomique*, t. II. Paris, 1822.
- (18) Giuffrida-Ruggeri: *Su talune ossa fontanellari e accessorie del cranio umano*. «Mon. Zool. Ital.», vol. XI, 1900.
- (19) Gosse: *Sur les anciennes races du Pérou*. «Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris», 1860.
- (20) Gray: *Anatomy descriptive and applied*, 23.rd ed., 1926.
- (21) Hepburn (D.): *Anomalies in the supra-inial portion of the occipital bone, resulting from irregularities of its ossification, with consequent variations of the interparietal bone*. «Jour. of Anat. and Physiol.», vol. XLI, 1908.
- (22) Hoheisel (W. F.): *An anomalous indian occiput*. «The Anat. Rec.» vol. XLV, 1930.
- (23) Hyrtl: *Manuale di Anatomia topografica*. Sec. trad. ital. de Buonomo, vol. I, Napoli, 1870.
- (24) Jacquart: *De la valeur de l'os épactal ou partie supérieure de l'écaille occipitale restée distincte, comme caractère de race en Anthropologie*. «Journ. de l'Anat. et de la Physiol.», 1865.
- (25) —: «Bull. Soc. d'Anthropol. de Paris», 1869, p. 595.
- (26) Kisthinos: *Quelques cas d'anomalies craniennes*. «Ann. d'Anat. pathol. et d'Anat. nor.», t. V, 1928.
- (27) Koumaris: *Sur quelques variations des os des crânes grecs anciens*. «L'Anthropologie», t. XXIX, 1918-1919.
- (28) Le Double: *Traité des variations des os du crâne de l'Homme*. Paris, 1903.
- (29) Marimò: *Sulle ossa interparietali e preinterparietali nel cranio umano*. «Arch. per l'Antropol. e la Etnol.», vol. XVIII, 1888.

- (30) **Matiegka**: *Sur les causes du développement des os intercalaires*. «C. R. de l'Assoc. des Anatomistes», 1928.
- (31) **Meckel**: *Manuel d'Anatomie générale descriptive et pathologique*, trad. fr., par Jourdan et Breschet, t. 1, Paris, 1825.
- (32) **Piersol**: *Human Anatomy*, vol. 1. Philadelphia & London.
- (33) **Pinto Guimarães**: *Contribuição ao estudo da craneologia*. These da Bahia, 1925.
- (34) **Pires de Lima (J. A.)**, **Hernâni Monteiro** & **G. Mascarenhas**: *Contribuição para o estudo antropológico do Angolense*. «Revista Médica de Angola», n.º 4, fasc. v. Lisboa, 1924.
- (35) **Pires de Lima & G. Mascarenhas**: *Contribuição para o estudo antropológico de Moçambique*. «Arq. de Anat. e Antropol.», vol. ix. Lisboa, 1924-1925.
- (36) **Poirier-Charpy**: *Traité d'Anatomie Humaine*, t. 1. Paris, 1912.
- (37) **Quain**: *Quain's Elements of Anatomy*, vol. iv, p. 1. London, 1915.
- (38) **Rizzo**: *Canale cranio-faringeo, fossata faringea, interparietali e preinterparietali nel cranio umano*. «Mon. Zool. Ital.», t. t. xii, 1901.
- (39) **Rouvière**: *Anatomie Humaine descriptive et topographique*, t. 1. Paris, 1927.
- (40) **Sánchez**: *Nuevo Compendio de Anatomia descriptiva*, t. 1. Zaragoza, 1886.
- (41) **Sappey**: *Traité d'Anatomie descriptive*, t. 1. Paris, 1876.
- (42) **Sergi**: An. in «Arch. Ital. de Biol.», t. 59, 1913, p. 470.
- (43) **Serrano**: *Tratado de Osteologia Humana*, t. 1. Lisboa, 1895.
- (44) **Staurenghi**: An. in «Arch. Ital. de Biol.», t. 34, 1900, p. 460.
- (45) **Tavares (Amândio)**: *Sobre metopismo*. «Arq. de Anat. e Antropol.», vol. xi, Lisboa, 1927.
- (46) —: *Sur le métopisme*. «C. R. Soc. Biol.», t. LXLVII, 1927.
- (47) —: *Sur la fréquence des formations interparietales du crâne humain*. (Note préliminaire). «XV^e Congrès Intern. d'Anthropol. et d'Archéol., Préhist.», Coimbra-Pôrto, 1930.
- (48) **Testut**: *Traité d'Anatomie Humaine*, t. 1. Paris, 1911.

(Institut d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Pôrto.
Directeur: Prof. J. A. Pires de Lima).

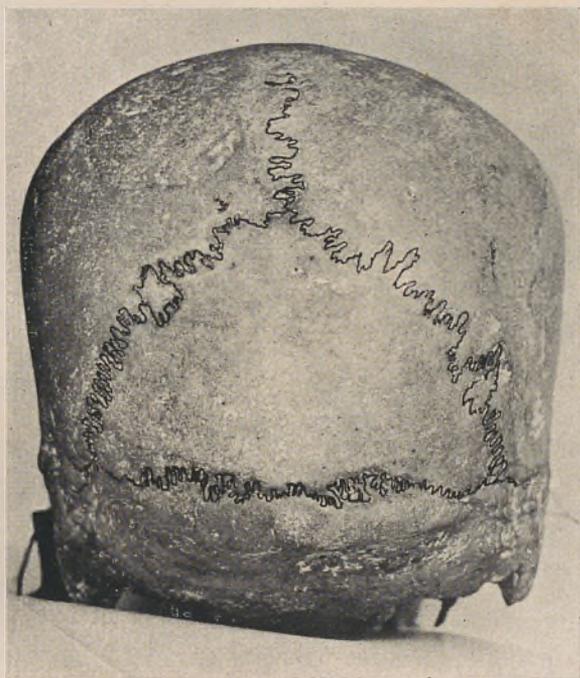


Fig. 1



Fig. 2

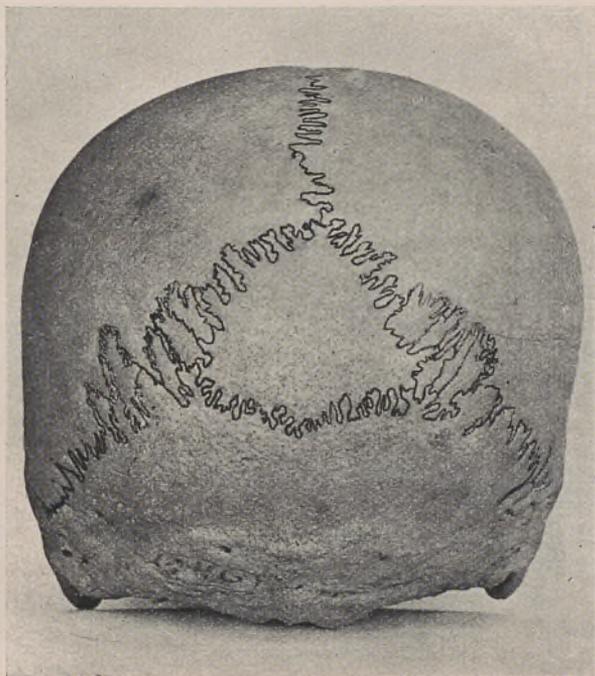


Fig. 3



Fig. 4

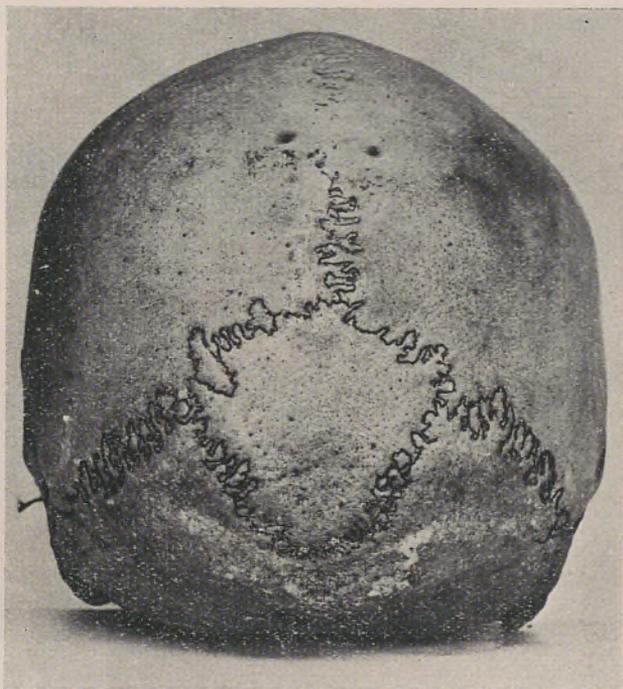


Fig. 5



Fig. 6

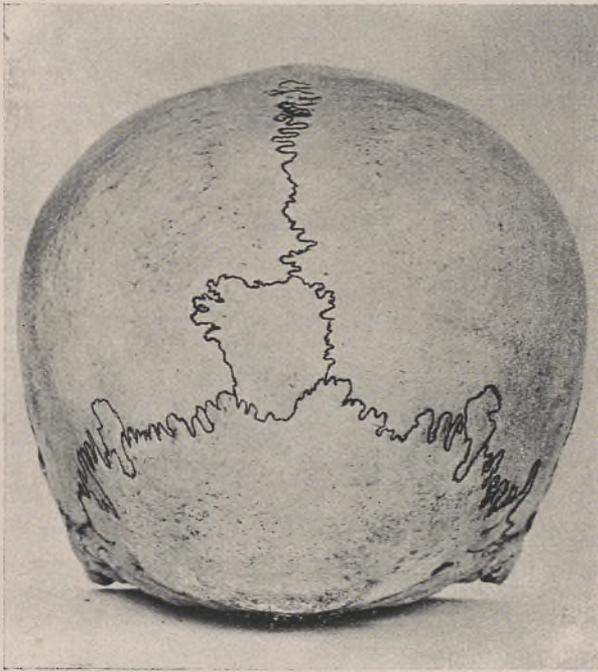


Fig. 7

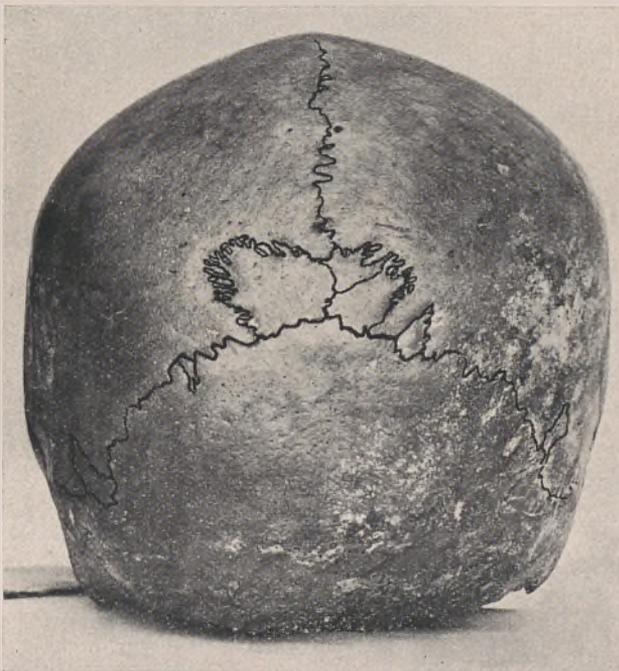


Fig. 8



Fig 9

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. V

N 11

SUR LA MULTIPLICITÉ DES ARTÈRES RÉNALES

PAR

EDUARDO M. DOS SANTOS

(Reçu par la rédaction le 2 Décembre 1930)

En étudiant, depuis le mois de Mai 1929, les artères rénales des cadavres entrés dans l'amphithéâtre d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Coïmbre, j'ai constaté la fréquence d'artères multiples irriguant les reins. Dans un article publié dans ce recueil, j'ai décrit six observations d'anomalies numériques de ces vaisseaux, en remarquant la disproportion, parfois remarquable, observée entre les artères, relativement nombreuses et ayant un calibre considérable, et l'étendue de la zone dans laquelle elles sont distribuées.

Tous les auteurs, qui se sont occupés de l'étude de la circulation des reins, confirment le fait de l'existence fréquente d'artères multiples sur des reins normaux ou anormaux, soit dans leur forme, soit dans leur position. Une des caractéristiques des reins ectopiques est l'existence des artères surnuméraires. Ainsi, Papin, en 212 observations faites sur des reins en fer à cheval, a remarqué que le nombre des artères était de 1 à 10.

La bibliographie sur ce sujet est vaste et les chercheurs, anatomistes, anthropologistes et chirurgiens, ont démontré combien la connaissance de ces anomalies est importante.

La persistance de plusieurs artères rénales peut être expliquée par le développement embryologique.

Nonobstant les discussions engagées à propos de l'ontogenèse des vaisseaux rénaux, il y a un certain nombre de faits établis d'après lesquels on peut faire une idée nette du sujet. Primitivement le mésonéphros reçoit un grand nombre d'artères, nombre qui peut s'élever à 30, qui naissent segmentairement de chaque côté de l'aorte (artères segmentaires latérales), formant un réseau périphérique, le réseau urogénital, d'où sortent les artères du corps de Wolff, des glandes génitales et du rein définitif. Celui-ci reçoit donc ces vaisseaux artériels du système mésonéphrétique. Dans sa pseudo-migration ascensionnelle, à mesure que le développement de la paroi lombaire se produit du haut en bas derrière le rein, celui-ci grimpe sur les artères wolffiennes en recevant de nouveaux vaisseaux du côté crânien en même temps qu'il se débarrasse des vaisseaux caudaux. En atteignant sa position définitive il a encore quelques artères rénales, mais la plupart s'atrophient de sorte qu'il ne reste qu'une de ces artères embryonnaires d'où provient l'artère rénale principale. Parfois quelques artères wolffiennes persistent encore dans l'irrigation du rein, formant ainsi autant d'artères accessoires ou supplémentaires.

La multiplicité des artères rénales sera-t-elle déterminée par un trouble du développement ontogénique, manifestation d'une anomalie réversible, ou transmission d'un caractère morphologique, ou sera-t-elle la conséquence de faits physiologiques ?

On a affirmé que dans une glande le diamètre des vaisseaux est moins en rapport avec ses dimensions qu'avec l'activité sécrétoire, le volume des artères étant proportionnel à la quantité de liquide sécrété, dans un temps donné, par un organe fonctionnant comme émonctoire.

Il ne m'appartient pas de discuter ce sujet en ce moment. Je désire tout simplement décrire les observations que j'ai pu réaliser en comparant les résultats que j'ai obtenus,

avec les statistiques se rapportant à la fréquence des anomalies numériques artério-rénales et leurs types divers.

D'après Heale, on trouve la duplicité des artères rénales dans 14^{0/0} des cas, tandis que, d'après Latorre, le pourcentage des anomalies est de 62, les dispositions anormales étant la bifurcation et trifurcation prématurées, la duplicité vasculaire et la combinaison de ces formes. La plupart des auteurs rapportent le pourcentage trouvé non pas au nombre d'individus examinés, ce qui donnerait un numéro plus élevé, mais au nombre de reins étudiés. Ainsi les auteurs suivants ont trouvé des artères multiples :

Helm.	dans	96 reins	31 fois.	32,2	0/0
Walsh	»	42	» 20 »	47,6	0/0
Clarke	»	30	» 1 »	3,3	0/0
Zondek	»	15	» 6 »	40	0/0
Papin	»	310	» 60 »	19,35	0/0
Thompson.	»	419	» 99 »	23,6	0/0
Ancel	»	196	» 20 »	10,2	0/0
Brewer	»	300	» 85 »	28,3	0/0
Schmerber.	»	200	» 28 »	14	0/0
Wiert	»	24	» 7 »	29,1	0/0
Zeldowitch	»	300	» 53 »	17,6	0/0
Micheleau	»	30	» 10 »	33,3	0/0
Gérard.	»	54	» 18 »	33,3	0/0
Santaella.	»	200	» 40 »	20	0/0
Lapeyre	»	70	» 14 »	20	0/0
Óscar Ribeiro	»	80	» 31 »	25	0/0

On voit donc que, dans cette liste se rapportant à des reins normaux, le moindre pourcentage mentionné est celui de Clarke (3,3^{0/0}), et le plus grand, celui de Walsh (47,6^{0/0}). Les pourcentages minima semblent donc varier entre 20 et 40. Quant à la fréquence des divers types :

Thompson dans 419 reins a trouvé :

2 artères dans	82 cas	19,5	0/0
3	» » 14 »	3,3	0/0
4	» » 3 »	0,7	0/0

Óscar Ribeiro dans 80 reins :

2 artères dans 17 cas	21,2 %
3 " " 3 "	3,7 %

Carlau dans 202 reins :

2 artères dans 41 cas	20,2 %
3 " " 2 "	0,9 %

Zeldowitch dans 300 reins :

2 artères dans 47 cas	15,6 %
3 " " 6 "	2 %

Papin dans 328 reins :

2 artères dans 61 cas	19,8 %
3 " " 11 "	3,3 %
4 " " 1 "	0,3 %
6 " " 1 "	0,3 %

On voit par là que la duplicité des artères rénales est la disposition la plus fréquente dans les reins à position normale.

Pour ce qui se rapporte au côté où cette multiplicité est plus fréquente, les opinions divergent un peu. Latorre considère comme étant plus fréquente la multiplicité des artères du côté gauche, puisque dans un total de 46 cas, il a trouvé cette anomalie 24 fois de ce côté-ci. L'artère rénale double du côté droit serait moins fréquente, ne l'ayant observée que 4 fois. Quant à l'artère rénale double des deux côtés, il l'a observée dans 9 cas. Simon décrit 4 observations, l'une de duplicité du côté gauche, une autre de duplicité des deux côtés et deux du côté droit. Brewer, en examinant 300 reins, a trouvé dans 150 reins droits, 38 fois plusieurs artères et dans 150 reins gauches 47 fois des artères multiples. Pour Schmerber la multiplicité est presque toujours bilatérale; cependant il y a des cas où

un seul rein aurait plusieurs artères, plus souvent le gauche. Ancel a signalé que la multiplicité était de 20,4 % à droite et 19,3 % à gauche. Lapeyre a constaté que dans 14 cas, dans lesquels il y avait des artères doubles, cette disposition était 4 fois bilatérale, 4 fois du côté gauche et deux fois du côté droit. Pires de Lima a décrit un cas de duplicité à droite et un autre dans lequel cette duplicité existait des deux côtés, et Hernâni Monteiro s'est rapporté à deux cas d'artère double à droite et un à gauche.

D'après Augier, dès que la statistique se rapporte, non pas au nombre de reins, mais au nombre de cadavres, on voit que dans plus de 50 % des cas, on trouve deux artères rénales, soit à gauche, soit à droite, ou encore des deux côtés. La multiplicité des artères rénales rappellerait la disposition métamérique des artères mésonephrétiques.

Thane signale que les artères rénales présentent des anomalies dans 25 % des cas. La plus fréquente serait l'existence d'un vaisseau accessoire qui aurait son origine plus souvent au-dessus qu'au dessous du tronc normal, étant encore plus fréquent à gauche. Il semble donc que c'est du côté gauche pour les reins normaux, que les anomalies numériques de ces artères se présentent plus fréquemment.

Maintenant je vais donner un résumé de mes observations faites sur 93 reins, dans lesquels j'ai trouvé 21 fois des artères multiples.

Les dix premières observations ont été déjà décrites dans ces « Folia anatomica », vol. iv, n° 9. Elles se rapportent à cinq cas de double artère rénale gauche, deux de double artère rénale droite, un de double artère bilatéral, un de triple artère gauche, et le dernier, de triple artère droite. Quant aux 11 observations suivantes, elles sont décrites pour la première fois dans ce mémoire.

Obs. XI — Triple artère rénale à gauche. — Préparation du Musée d'Anatomie descriptive et topographique.

L'artère rénale supérieure naît du côté gauche de l'aorte

5 mm au dessous de la mésentérique supérieure. Elle a 5 cm. de longueur et un calibre de 4 mm. À 2 cm. de son origine elle se divise en deux branches terminales. L'artère médiane émerge du même côté de l'aorte, à 4 cm. de la bifurcation de celle-ci et 5 mm. au dessous de l'origine de la mésentérique inférieure. Elle mesure 6 cm. de longueur et 3 mm. de diamètre et elle pénètre dans le sinus en croisant la face postérieure du calice supérieur du bassinet. L'artère inférieure, ayant 7 cm. de longueur et un calibre de 3 mm., sort de l'aorte, 12 mm. au dessus de sa bifurcation. Elle se dirige transversalement en dehors et, croisant la face postérieure du bassinet, elle pénètre dans l'extrémité inférieure du sinus rénal.

Obs. XII — Double artère rénale des deux côtés.

Dans cette ancienne préparation appartenant à la même collection, on voit de chaque côté deux artères rénales fragmentées, que il n'est pas possible de suivre jusqu'à leur terminaison, puisqu'elles se trouvent incomplètes.

Obs. XIII — Double artère rénale des deux côtés. — L. A., ♂, 50 ans, mort de hépatite chronique. Préparation personnelle.

À droite on voit deux artères, la supérieure ayant 2,5 cm. de longueur et le calibre de 3 mm. Elle naît de l'aorte au même niveau de l'artère mésentérique supérieure, se divisant en deux branches terminales: l'une supérieure, l'artère polaire supérieure, extra-hilaire, qui pénètre dans le bord interne du rein à 1 cm. de l'extrémité supérieure du sinus et l'autre inférieure qui, en croisant la face postérieure du bassinet, pénètre dans la région postéro-supérieure du sinus. L'artère inférieure, ayant 2,5 cm. de longueur et le diamètre de 4 mm., naît aussi de l'aorte, 4 mm. au dessous de la supérieure, se bifurquant aussi en deux branches terminales, l'une supérieure prépyélique et l'autre inférieure.

À gauche on voit aussi deux artères. La supérieure

naît du côté gauche de l'aorte, 5 mm. au dessous de la mésentérique supérieure. Elle mesure 6 mm. de diamètre et se bifurque à 5 mm. de son origine, en deux branches principales, l'une antéro-supérieure et l'autre postéro-inférieure. La première de ces branches mesure 2 mm. de calibre et après un trajet de 1,5 cm., se divise en trois autres branches dont la supérieure extra-hilaire pénètre dans la face antérieure du rein, 1 cm. en avant de la limite antérieure de l'hile et les deux pré-pyéliques, pénètrent respectivement dans les tiers supérieur et médian du hile. La branche postéro-inférieure, ayant 1,6 cm. de longueur et le diamètre de 3 mm., située d'abord au dessous de la précédente, s'infléchit en haut, croisant la face postérieure de celle-ci, se divisant en deux autres branches, l'une extra-hilaire supérieure et l'autre supérieure, intra-hilaire et supra-pyélique.

L'artère inférieure naît de l'angle formé par la précédente avec l'aorte, et mesure 6 cm. de longueur et 3 mm. de diamètre. Elle se dirige en bas et en dehors suivant la bissectrice de cet angle et, passant en avant du col du bassin, elle pénètre dans le sinus rénal dans son extrémité inférieure. De ce côté il existe ainsi une bifurcation prématurée de l'une des artères, donnant l'apparence d'une artère triple à gauche.

Obs. XIV — F. A., ♂, 62 ans, mort de néphrite chronique. Double artère rénale des deux côtés.

Du côté droit existent deux artères, l'une antérieure et l'autre postérieure, naissant les deux de l'aorte au même niveau, c'est-à-dire, 12 mm. au dessous de la mésentérique supérieure, la première de la face antérieure et 2 mm. en avant de la seconde qui naît du bord droit. La postérieure plus volumineuse et courte, n'ayant que 3 cm. de longueur et 5 mm. de largeur, pénètre dans la partie supérieure du sinus. L'antérieure plus longue et mince, mesurant 5 cm. de longueur et 3 mm. de largeur, croise la face antérieure de la précédente jusqu'au milieu de son trajet,

se fléchissant ensuite en bas, croisant la face antérieure du bassin et pénétrant dans l'extrémité inférieure du hile.

Du côté gauche il y a aussi deux artères. La supérieure émerge au même niveau des précédentes, et mesure 2 cm. de longueur et 5 mm. de largeur. Elle se dirige transversalement en dehors, disparaissant dans l'extrémité supérieure du hile. L'inférieure, ayant la même longueur et le même calibre de la précédente, émerge de l'aorte, 1 cm. au dessous de celle-là et, croisant la face inférieure du bassin, elle pénètre dans la partie inférieure du sinus.

Obs. XV — M. L., ♀, 46 ans, morte de tuberculose pulmonaire. Double artère rénale à gauche.

De ce côté on voit deux artères: l'une supérieure, plus volumineuse, ayant 3 cm. de longueur et 7 mm. de largeur, pénètre dans la partie supérieure du hile; l'inférieure, naissant de la face antérieure de l'aorte, 5 mm. au dessous et en avant de la précédente, ayant 5 cm. de longueur et 4 mm. de largeur, se dirige en bas et, après avoir croisé la face antérieure du bassin, elle pénètre dans l'extrémité inférieure du hile.

Obs. XVI — J. M., ♂, 52 ans mort de septicémie. Double artère rénale à droite. Préparation personnelle.

De ce côté il y a deux artères. L'inférieure qui est la principale, naît du côté droit de l'aorte, 1 cm. au dessous de la mésentérique supérieure, et mesure 5,5 cm. de longueur et 4 mm. de diamètre. Elle se dirige transversalement en dehors et après avoir émis une artère polaire supérieure, extra-hilaire, elle disparaît dans la partie supérieure du hile. La supérieure, émergeant de l'angle formé par l'aorte avec la précédente, mesure 6 cm. de longueur et 3 mm. de largeur et, se dirigeant d'abord au long du bord supérieur de celle-là, en arrivant au point d'origine de l'artère extra-hilaire, elle s'infléchit en bas et pénètre dans la partie médiane et antérieure du sinus en

avant du bassin. Du côté gauche l'artère rénale est plus grosse, se bifurquant prématurément.

Obs. XVII — F. C. ♂, 47 ans, mort de carcinome du pancréas. Double artère rénale des deux côtés. Préparation personnelle.

À droite on trouve deux artères: La supérieure, mesurant 7 cm. de longueur et 4 mm. de largeur, naît de l'aorte, 5 mm. au dessous de la mésentérique supérieure. Elle se divise en deux branches terminales; la supérieure sort de la face antérieure de l'aorte à 5 mm. de son bord droit et à 8 cm. de la bifurcation de ce vaisseau; elle mesure 7 cm. de longueur et 3 mm. de diamètre et se dirige transversalement en dehors en passant entre la veine cave inférieure, qui se trouve en arrière, et la veine spermatique, qui est en avant; dans sa terminaison elle croise le côté antérieur du col du bassin. À 15 mm. de son origine elle fournit une collatérale importante, l'artère spermatique du côté droit, qui descend au long de la veine spermatique.

Du côté gauche il y a aussi deux artères. La supérieure naît de l'aorte au même niveau de son homologue du côté droit; à son origine elle se divise en deux branches terminales, l'une supérieure, plus mince, ayant 2 mm. de longueur, qui se dirige en bas en croisant la branche inférieure et pénétrant dans la partie médiane et antérieure du hile, et l'autre plus grosse, ayant 5 mm. de diamètre, se divisant ensuite en trois branches prépyéliqués.

L'artère inférieure naît de l'aorte, 15 mm. au dessous de la précédente et mesure 3 cm. de longueur et 4 mm. de largeur. Elle se divise dans le hile en 4 branches terminales, trois prépyéliqués et une rétropyélique.

Obs. XVIII — Z. B., ♀, 18 ans, morte de tuberculose pulmonaire. Double artère rénale à droite.

L'artère supérieure naît de l'aorte à 6 mm. au dessous de la mésentérique supérieure. Elle mesure 3 mm. de diamètre et après un trajet de 3 cm. elle se divise en deux

branches terminales, l'une supérieure qui pénètre dans la face antérieure du rein à 1 cm. au dessus de l'extrémité supérieure du hile, et l'autre inférieure qui se jette dans la partie médiane du hile. L'artère inférieure naît de l'aorte, 4 cm. au dessous de la précédente. Elle mesure 4 cm. de longueur et 5 mm. de largeur. Elle croise la face postérieure du bassin.

Obs. XIX — F. M., ♂, 32 ans, mort de endocardite aiguë. Double artère rénale à gauche.

L'artère supérieure gauche naît du côté gauche de l'aorte, 12 mm. au dessous de la mésentérique supérieure; elle mesure 2 cm. de longueur et 4 mm. de diamètre. Elle pénètre dans l'extrémité supérieure du hile. L'inférieure naît du côté de l'aorte, 15 mm. au dessous de la précédente et mesure 2 cm. de longueur et 6 mm. de largeur; elle se divise en deux branches terminales, les deux prépyéliqués.

Obs. XX — M. J., ♀, 56 ans, morte de tuberculose rénale. Double artère rénale à gauche.

L'artère supérieure naît de l'aorte, 1 cm. au dessous de l'artère mésentérique supérieure; elle mesure 4 cm. de longueur et 4 mm. de diamètre et pénètre dans l'extrémité supérieure du hile. L'inférieure naît 3 cm. au dessous de la précédente, ayant la même longueur de celle-ci et 2 mm. de largeur. Elle passe en avant du col du bassin.

Obs. XXI — P. A., ♀, morte de tuberculose pulmonaire. Double artère rénale à droite.

L'artère principale droite naît de l'aorte 7 mm. au dessous de la mésentérique supérieure; elle mesure 4 cm. de longueur et 3 mm. de largeur et se divise dans le hile en trois branches, deux antérieures prépyéliqués et une postérieure rétro-pyélique.

L'artère accessoire naît de la face antérieure de l'aorte 3 mm. au dessous de la précédente et, se dirigeant en

haut, elle pénètre dans la face antérieure du rein, formant ainsi une artère polaire extra-hilaire supérieure émergeant directement de l'aorte.

En résumant :

Le nombre total des reins examinés a été de 93, ayant recueilli en série 80, et étudiant encore 13, dont 7 appartenant au Musée d'Anatomie descriptive et topographique et 6 au Musée d'Anatomie pathologique.

Dans ces reins j'ai trouvé les anomalies numériques suivantes :

Double artère rénale à gauche	7 fois
» » » bilatérale	5 »
» » » à droite	4 »
Triple » » à gauche	2 »
» » » à droite	1 »

Pour établir le pourcentage de la multiplicité artérielle, j'ai considéré non pas le nombre total des reins étudiés, mais ceux que j'ai étudiés en série depuis le mois de Mai 1929 jusqu'à Juin 1930.

CONCLUSIONS

1^{ère} Dans une série de 80 reins normaux appartenant à 40 cadavres, j'ai trouvé 11 fois la multiplicité unilatérale, comme il suit :

Double artère rénale à gauche	7 fois
» » » à droite	3 »
Triple » » »	1 »

2^e Dans cette même série, 3 fois l'anomalie était bilatérale (double artère rénale des deux côtés).

3^e En prenant ces 3 cas de duplicité bilatérale qui correspondent à six de duplicité unilatérale, j'obtiens en tout

17 cas de multiplicité, ce qui donne un pourcentage de 21,2 en relation au nombre total des reins et de 42,5 en relation au nombre des individus

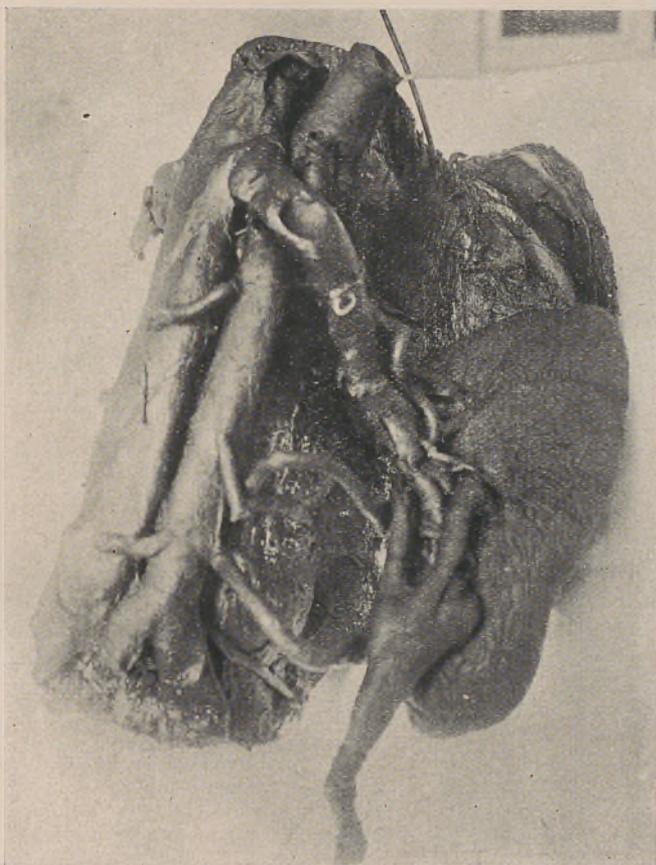
4^e Dans mes observations la multiplicité artérielle est donc plus fréquente à gauche, et le type le plus fréquent est la double artère rénale à gauche, (8,7 ‰, pourcentage en rapport avec la nombre des reins), et ensuite, successivement la double artère rénale bilatérale (3,7 ‰), double artère rénale à droite, triple artère rénale à gauche, et triple artère rénale à droite (1,2 ‰).

(Laboratoire d'Anatomie descriptive et topographique).

LITTÉRATURE

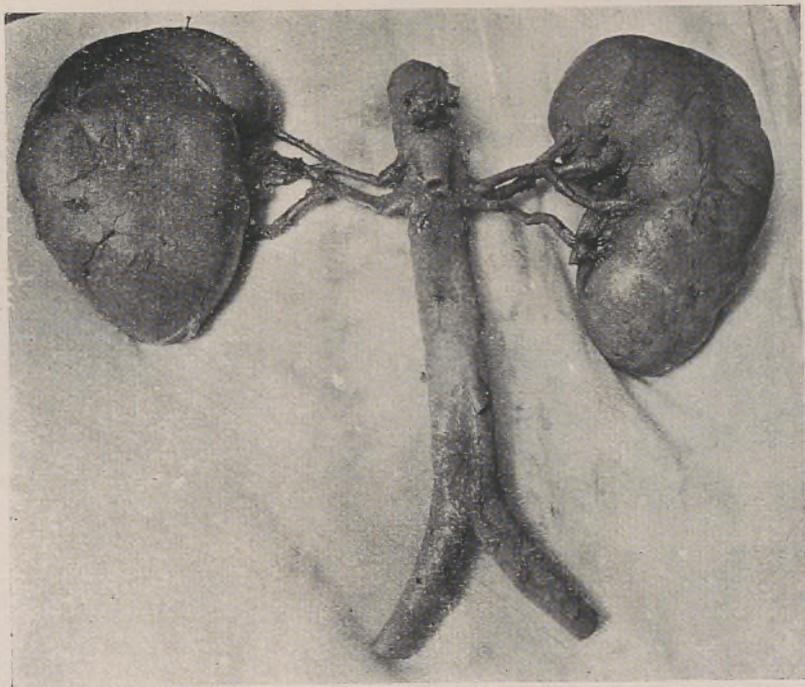
- Augier:** *Traité d'Anatomie humaine*, P. Poirier et A. Charpy. Tome cinquième, Paris, 1923, p. 99.
- Bodkin y Mahon:** *Disposition anormale du rein et de ses vaisseaux*. « Journal of Anatomy and Physiology », 1889, xxxiii, p. 340.
- Brachet:** *Traité d'embryologie des vertébrés*. Paris, 1925, p. 485.
- Bull:** Société Anatomique. Paris, 1897, p. 654.
- Buntaro Adachi:** *Das Arteriensystem der Japaner*, Band II, Kyoto, 1928, pp. 74-88.
- Dallet:** *Anomalies rénales*. « Bull. Soc. Anat. », 1905.
- Destot et Bérard:** *La circulation artérielle du rein, étudiée d'après des radiographies*. « C. R. Soc. Biol. », 1896.
- : *Investigación sobre la terminación de las arterias del riñón*. « Revista de Medicina y Cirugía de la Habana », 1906, p. 151.
- Diureil:** *Des anomalies artérielles*. Paris, 1849.
- Durand:** *Le rôle des vaisseaux anormaux dans la pathologie de la hydronéphrose*. Paris, 1904.
- Gérard et Castiaux:** *Sur les territoires artériels du rein de quelques mammifères et de l'homme*. « C. R. Assoc. Anat. Liège », 1903.
- Grégoire:** *Artères et veines du rein*. « Bulletin Soc. Anat. », 1906.
- Henrique Bastos:** *Nefrectomia por pionesfrose gonocócica*. « Jornal da Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa », 1908.
- Herpin:** *Note sur le mode de termination des veines du rein*. Paris, 1850.
- Hyrzl:** *Arterias renales y sus anomalías*. Viena, 1870.
- Kater:** *Case of multiple renal arteries*. « Journal of Anatomy and Physiology », vol. xxxvi, 1902.
- Krause:** *Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen Heule*, Bd. III, Abt. 1, S. 297. Göttingen, 1876.
- Lapeyre:** *Anomalies des artères rénales et rein en fer à cheval*. « Annales d'Anat. path. et d'anat. médico chirurgicale », tome VI, 1929, p. 853.
- Legueu:** *Conséquences chirurgicales de la terminalité des artères du rein. Le rôle des vaisseaux dans la pathologie de la hydronéphrose*, 1904.
- Luque:** *Le rôle des vaisseaux anormaux dans la pathologie de l'hydronéphrose*, 1912.
- Michelaux:** *Quelques considérations sur les anomalies artérielles du rein chez l'homme*. « Journal de Méd. de Bordeaux », 1899.
- Pires de Lima (J. A.):** *Contribuição para o estudo das anomalias renais e ureterais*. « Separata dos Ana's Scient. da Faculdade de Medicina do Pôrto », vol. III, n.º 4, Pôrto, 1917, p. 21.
- Papin:** *Chirurgie du rein*, t. 1, 1928, pp. 156, 220 e 258.
- Paul Castiaux:** *La circulation artérielle du rein étudiée par radiographie*, 1908.
- Pelvaroja:** *Le arterie del rene (divers mémoires)*. Napoli, 1903.
- Pousson:** *Note sur le rôle pathogénique des artères anormales du rein*. « Ann. des maladies des organes génito-urinaires », 1910.
- Raimond Gregoire:** *Artères du rein*. « Bulletin Soc. Anat. », 1906.
- : *Uronéphrose à retention intermittente*. « Journal d'Urologie », 1912.
- Roussy:** *Artères rénales surnuméraires*. « Bull. Société Anat. », 1904, p. 47.
- Simón (Jesus Escanilla de):** *Contribución al estudio de las variedades de la arteria renal. Tres casos de arteria renal doble*.
- Stopford:** *A note on the significance of certain anomalies of the renal and spermatic arteries*. « Journal of Anatomy and Physiology », vol. XLVIII, 1914.

- Schidlowsky:** *Zur Frage nach den Nieren-Nierenbecken und Harnleiternomalien.* «Anat. Anz.», Bd. 65, 1928, 11-13, S. 203-209.
- Seldowitsch:** *Die Multiplizität der Nierenarterien und chirurgische Bedeutung dieser Erscheinung.* Russ. Wratsch., 1907, Nr. 46-50-52.
- Sokolow:** *Über die hufeisenförmige Niere.* «Anat. Anz.», 21 Januar, 1930.
- W. Krause:** *Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen Heule,* Bd. III, Abt. 1, S. 207, Göttingen, 1876.
- Weber (Max):** *Die Säugetiere,* Jena, 1927, Bd. 1, S. 379.
- Wiart:** *Mode de division de l'artère rénale et rapports de ses branches au niveau du hile.* «Soc. Anat. Paris», 1897.
- Zondeck:** *Das arterielle Gefäßsystem d. Niere u. seine Bedeutung f. die Path. d. chir. d. Niere.* «Arch. f. Klin. Chir.», 1899.



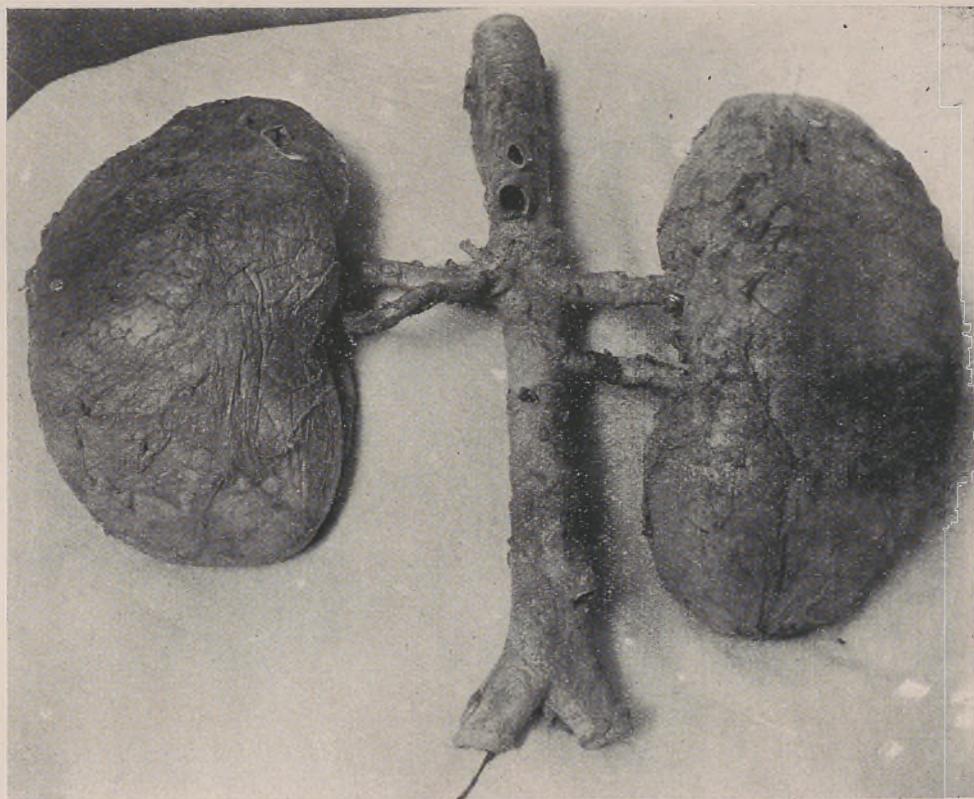
Obs. XI

Triple artère rénale à gauche



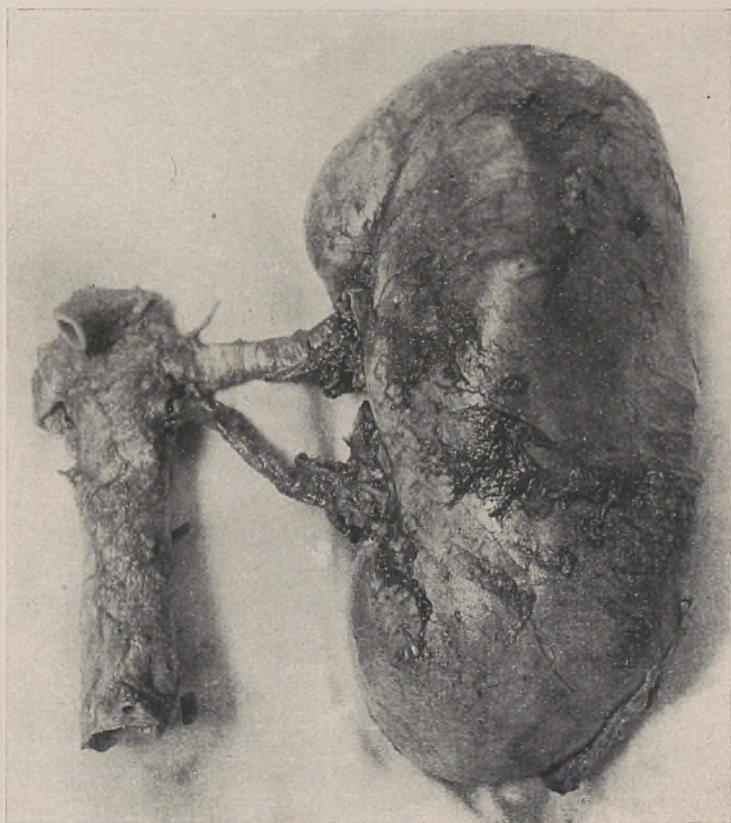
Obs. XIII

Double artère renale des deux côtés



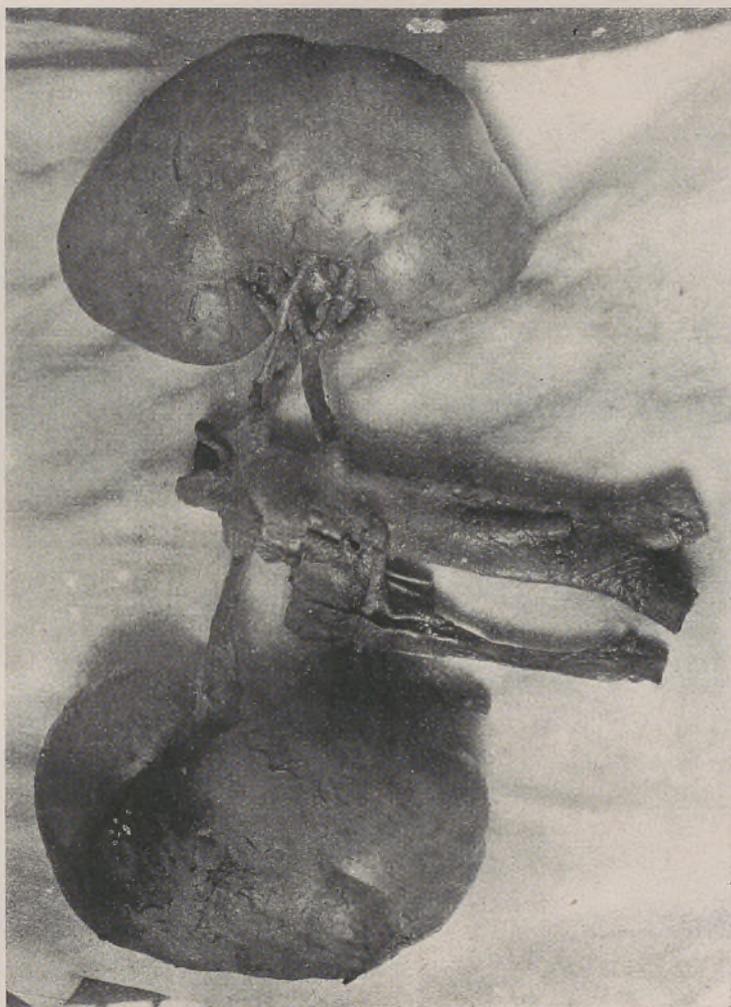
Obs. XIV

Double artère rénale des deux côtés

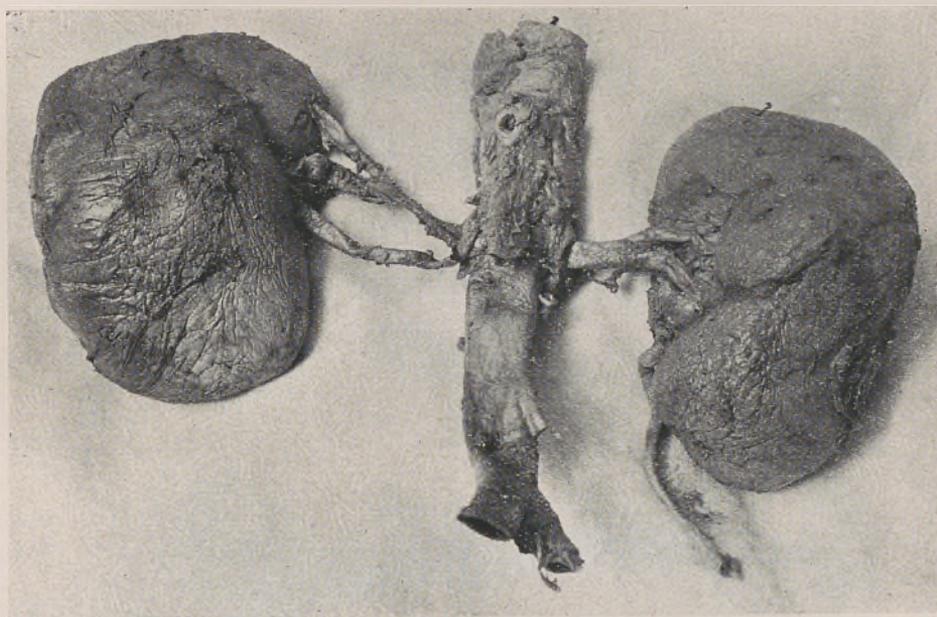


Obs. XV

Double artère rénale à gauche



Obs. XVII
Double artère rénale des deux côtés



Obs. XVIII

Double artère rénale à droite



Obs. XIX

Double artère rénale à gauche



Artère rénale droite croisant la veine cave inférieure

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. V

N 12

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages reçus pendant l'année 1930:

- Acta pathologica et microbiologica scandinavica*, vol. vi, 1930.
Aïmes: *Technique des injections de Synthol dans le traitement des néoplasies*, 1930.
Anatomischer Bericht, vols. xvii et xviii, 1930.
Annales d'Anatomie pathologique médico-chirurgicale, T. vii, 1930.
Annales de la Société Scientifique de Bruxelles, 1929-1930.
Aquino (J. Tomaz de): *Sobre as «papillae vallatae» da lingua dos tatués, preguiças e tamanduás*. Thèse, 1928.
Arquivos de Clinica Medica. Faculdade de Medicina do Pôrto, T. iv, 1930.
Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia naturale in Milano, Vol. Lxix, 1930.
Atwell (Wayne J.): *The autonomic nervous system*, by Albert Kuntz. Extrait de «Science», Vol. Lxx, 1929.
—: *On the finer structure of pars tuberalis of the hypophysis*. Extrait de «Endokrinologie», Vol. v, 1929.
Baecker (Richard): *Zur Histologie des Urogenitalsystems der Didelphiden (Metachirus crassicaudatus)*. Extrait de «Zeitsch. für mikr. anatom. Forschung», 1930.
Barbosa de Barros (J.): *Em torno do «Musculus platysma Myoides» em diversas raças humanas*. Extrait des «Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo». Vol. ii, 1927.
Bauer (Karl): *Beitrag zur Frage der Makrophagengenesse im entzündeten Gewebe bei vitalgespeicherten Tieren*. Extrait de «Zeitsch. für Zellforschung und mikroskopische Anatomie», Bd. 9, 1929.
Bégouen et Vallois (H.): *Les empreintes préhistoriques*. 111^e session de l'Institut international d'Anthropologie (20-29, Septembre, 1927).
Benoit (Roger): *Contribution à l'étude des tumeurs malignes*. Extrait des «Schweizer Archiv für Tierheilkund», Vol Lxxi, 1929, p. 17.
Berggren (Sture) und Hellman (Torsten): *Die chronische Tonsillitis*. Extrait de «Acta Oto-laryngologica», Supplementum xii, 1930.
Bernardes Lima (J. B.): *Pesquisas de Anatomia étnica sobre o colon ilio-pelvico*. Extrait du «Boletim da Soc. de Med. e Cir. de S. Paulo». Vol. xi, 1928.
—: *Pesquisas de Anatomia étnica sobre o colon ilio-pelvico*. Thèse, 1929.
Bездічек (J.): *Das Mesenchym des Amnions bei den Säugetieren und den Vögeln*

- und seine Differenzierung. Extrait de «Publications de la Faculté de Médecine de Brno», 1928.
- Bloom (William):** *The development of elastic fibers in cultures of embryonic heart and aorta.* Extrait de «Arch. f. exper. Zellforschung», 1929.
- : *The development of reticulum into collagenous fibers in cultures of adult rabbit lymph nodes.* Idem, ibidem.
- Boletin de la Academia Nacional de Ciencias. Córdoba (Argentina).*
Boletin del Instituto de Medicina experimental para el estudio y tratamiento del Cáncer. Buenos Ayres, 1930.
- Bolk (L.):** *Ueber die Lippe und das Gebiss bei der Zykloptischen Missbildung und Hasenscharte.* Idem, 1928, Bd. 85.
- : *Eine noch unbekannte menschliche Doppelbildung: Kranio-Amniopagus (Zugleich ein Beitrag zur Etiologie der Kraniopagie).* Extrait de «Anatomischer Anzeiger». Bd. 65, 1928.
- : *Ueber die Bedeutung der Schmelz-pulpa und die Natur des Schmelz-septums.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», Bd. 66, 1928.
- : *The Development of the dental system in Trichosurus vulpecula.* Extrait de «Proceedings of Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Vol. xxxii, N.º 3, 1929.
- : *Vergleichende Untersuchungen an einem Fetus eines Gorillas und eines Schimpansen.* Extrait de «Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte, 1926, 81 Bd.
- Bovero (A.):** *Ainda sobre as conexões sympathicas do Ganglio de Scarpa.* Extrait des «Annaes da Faculdade de Medicina de São Paulo», Vol. III, 1928.
- : *Ghiandole sebacee libere della mucosa geniana in varia razze umane.* Extrait des «Folia Clinica et Biologica», Vol. 1, 1929.
- Brachetto-Brian (D.):** *Contribución al estudio anatómopatológico de las lesiones viscerales en la peritonitis aguda generalizada.* Buenos Ayres, 1929
- Brugi (Giovanni) et Frosini (Dino):** *Contributo alla conoscenza del rapporto fra la misura della grande apertura delle braccia e la statura.* Extrait de «Scritti biologici», 1929.
- Brugi (Giovanni):** *Rapporto fra statura e grande apertura dalle braccia,* (Nota riassuntiva). Communication à «l'Académie des Fisiocritici in Siena», 14 Décembre, 1928.
- Bruttin (M.):** *Faux anévrisme de la base du crâne par corps étranger.* Extrait de la «Revue médicale de la Suisse Romande», Vol. XLVIII, 1928.
- Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique, T. x, 1930.*
Bulletin de la Société d'Anatomie et d'Anthropologie de l'Université du Caucase du Nord, en russe.
- Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, 1931.*
Carnegie Institution of Washington. Annual report of the Director of the department of Embryology. Extrait de «year Book», N.º 28, 1929.
- Chanamirjan (A.):** *Versuch eines systematischen Studiums der Variationen der Wirbelarterie.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», Vol. 68, 1929, p. 97.
- Correia (A. A. Mendes):** *La minorité brachycéphale chez les Portugais et l'origine de la brachycéphalie.* Extrait des «C. R. de la Soc. de Biol.», T. c, 1928, p. 526.
- : *A cronologia das mais antigas inscrições do noroeste da Peninsula.* Discurso inaugural da secção 6.ª do Congresso de Barcelona, 1929.
- : *A Geografia da Prehistoria.* Pôrto, 1929.
- : *Nouvelle hypothèse sur le peuplement primitif de l'Amérique du Sud.* Extrait des «Atti del xxii Congresso internazionale degli Americanisti», Roma, Septembre, 1926.
- Correia (M.):** *Art rupestre en Traç-os-Montes.* Extrait de «Revue Archéologique», 1929.

- Coulon (A. de), Nicod (J.) et Vlès (F.):** *Recherches sur les points isoélectriques du serum de Lapin, en relation avec le développement des cancers du goudron.* Extrait des «Archives de Physique biologique», 1927, Vol. v.
- Courrier (R.):** *L'atrophie de la thyroïde provoquée par l'opothérapie thyroïdienne. Notion d'un équilibre glandulo-humoral.* Extrait des «Archives Franco-belges de Chirurgie», 1929-1930, N.º 1.
- : *Structure et histophysiologie de l'appareil génital femelle.* Extrait de «Encyclopédie médico-chirurgicale», 1930, Vol. vi, 17-42.
- : *Recherches sur l'antagonisme des hormones folliculaire et lutéinique.* Extrait des «C. R. Soc. Biol.», 1930, T. civ, 280.
- : *La folliculine, injectée à fortes doses, a-t-elle une action sur l'ovisac en maturation?* Extrait des «C. R. Soc. Biol.», 1930, T. civ, 282.
- : *Folliculine et phénomènes utérins préparatoires à la nidation de l'œuf.* Extrait des «C. R. Soc. Biol.», 1930, T. civ, 1178.
- **et Kehl (R.):** *Sur le mode d'action des extraits hypophysaires antérieurs.* Extrait des «C. R. Soc. Biol.», T. civ, 1929, 711.
- — : *Sur la durée de l'activité lutéinique pendant la gestation.* Extrait des «C. R. Soc. Biol.» 1929, 345.
- — : *Le décioume expérimentale chez la Lapine gestante.* Extrait des «C. R. Soc. Biol.», 1930, T. civ, 1180.
- — **et Raynaud (R.):** *Neutralisation de l'hormone folliculaire chez la femelle gestante castrée.* Idem, 1929, T. c, 1103.
- — — : *Action des extraits hypophysaire et folliculaire chez la Guénon impubère.* Idem, 1929, T. ci, 1093.
- — — : *Existe-t-il un mécanisme neutralisant l'hormone folliculaire chez la femelle gestante castrée?* Extrait des «C. R. Assoc. Anat.», 24^e réunion, Bordeaux.
- Danilow (S. S.):** *Einige Vereinfachungen in der Technik der Herstellung von durchsichtigen Präparaten.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», Vol. 68, 1929, p. 97.
- Decoppet (R.):** *Contribution à l'étude des tumeurs bénignes du placenta.* «Thèse de Lausanne», 1927.
- Dustin (A. P.):** *Nouvelle contribution à l'étude des réactions radiologiques des tumeurs malignes traitées par la télécurietherapie.* Extrait de «Le Cancer», 1929.
- : *Guérison réelle et guérison apparente des tumeurs malignes irradiées.* Extrait du Livre Jubilaire de M. le Professeur Jean Verhoogen. Bruxelles, 1929.
- Edwards (John Graham):** *Studies on aglomerular and glomerular kidneys, III Cytological.* Extrait de «Anat. Rec.», Vol. 44, 1929.
- Erhart (M. Barros):** *Anotações sobre a articulação acromio-clavicular.* Extrait de la «Revista de Biologia e Hygiene», Vol. 1, 1929.
- Fazzari (I.):** *Il connettivo del nervo ottico.* Extrait de «Ricerche di Morfologia», Vol. viii, 1928.
- : *La papilla dentaria si origina dall'epitelio dell'organo dello smalto? (A proposito di una nota del Dott. E'd. Retterer).* Extrait de «Monitore Zoologico italiano», An xxxix, N.ºs 5-6, 1928.
- : *Un metodo per rendere più sicure le iniezione vascolari negli embrioni (Nota di tecnica).*
- : *Esiste un rapporto costante tra i vari segmenti dell'albero vascolare?* Extrait de «Endocrinologia e Patologia costituzionale», Vol. iv, F. 1, 1929.
- Fetzer (M.) und Florian (J.):** *Der jüngste menschliche Embryo (Embryo «Fetzer») mit bereits entwickelter Kloaken membran.* Extrait de «Anat. Anz.», Vol. 67, 1929, p. 681.

- Flaks (J.):** *Hormondrüsen und Tumorstadium.* Extrait de «Zeitschrift für Krebsforschung», Vol. 30, 1929.
- Florian (J.):** *Ein Hebelmikromanipulator.* Extrait de «Zeitsch. für wissenschaftliche Mikroskopie und mikroskopische Technik», Vol. 45, 1928, p. 461.
- : *La gouttière primitive, le canal de Lieberkühn et la plaque chordale chez deux embryons humains (Bi. II, Bi. III), avec quatre somites.* Extrait des «C. R. de l'Assoc. des Anatomistes, 23^e réunion, Prague, 1928.
- : *Velmi mlady, operativne ziskany lidsky zarodek Bi (Umann) I.* Brno, 1928.
- : *Ein junges menschliches Ei in situ (Embryo T. F. mit Primitivstreifen ohne Kopffortsatz).* Extrait de «Zeitschr. f. mikr-anatom. Forschung», Vol. XIII, 1928.
- : *Ueber die Ausbildung des Stieles und die Ausdehnung der Amnionhöhle gegen das Stielgewebe bei jungen menschlichen Embryonen.* Brno, 1930.
- **und Völker:** *Ueber die Entwicklung des Primitivstreifens, der Kloakenmembran und der Allantois beim Menschen.* Extrait de «Zeitsch. f. mikr-anatom. Forschung», Vol. 16, 1929.
- Folia anatomica japonica*, Vol. VI, 1930.
- Forconi (Aldo):** *Il metodo Petragiani per le ciglia batteriche e le sue applicazioni alla colorazione dei tessuti animali.* Extrait des «Atti (processi verbali) della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena», Série X, Vol. IV, 1929.
- : *Idem.* Extrait du «Bulletin d'Histologie appliquée à la Physiologie et à la Pathologie», T. VI, N.° 7, 1929.
- Fritschek (F.):** *Bauchraum, Bauchwand, Bauchinhalt.* Extrait de «Zeitschrift für Konstitutionslehre», Bd. 14, Heft. 2, 1928.
- : *Ueber eine Amniogene Schädel- und Hirnmissbildung.* Extrait de «Virchow's Archiv», Vol. 267, Fasc. 2, 1928.
- Fürst (Carl M.):** *Zur Anthropologie der prähistorischen Griechen in Argolis.* Extrait de «K. Physiographischen Gesellschaft», am 9 April 1930.
- Gätzi (M. Walter):** *Recherches sur les valvules veineuses et sigmoïdes du cœur humain et de quelques animaux domestiques.* Thèse de Genève, 1929.
- Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 51^e année, 1930.
- Gehrke (P. J.):** *Rhythmusercheinungen in den Nukleolen der Spinalganglien der weissen Maus.* Extrait de «Zeitschrift für mikroskopisch-anatomische Forschung», Bd. 19, 1929.
- Ghon (A.):** *Pankreas und Diabetes vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus.* Extrait de «Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus, 1927.
- : *Zur Genese der menschlichen Tuberkulose.* Extrait de «Wiener Medizinischen Wochenschrift, 1927, Nr. 23.
- **und Kudlich (H.):** *Gibt es eine tuberkulöse lymphoglanduläre Exacerbation in Lymphknotengruppen ohne unmittelbare Verbindung miteinander?* Extrait de «Medizinische Klinik, 1929, Nr. 2.
- : *Zur sogenannten Hilustuberkulose.* Idem, 1928, Nr. 43.
- : *Die Eintrittspforten der Infektion vom Standpunkte der pathologischen Anatomie.* Extrait de «Handbuch der Kindertuberkulose», Leipzig.
- Giannelli (L.):** *Contributo allo studio della funzione secretoria del Mesonefro.* Extrait des «Annali di Ostetricia e Ginecologia», 1925.
- : *Sul significato delle apofisi trasverse delle vertebre cervicali nell'uomo.* Extrait du «Monitore Zoologico italiano», Ano XXXVI, 1925.
- : *Idem.* Idem, Vol. XV.
- : *Struttura della lingua degli uccelli rapaci.* Extrait de «Ricerche di Morfologia», Vol. IX, 1929.
- **ed Girone (E.):** *Contributo allo studio della genesi del corpo luteo nei mammiferi, (Nota preventiva).* Extrait des «Bollettino della Accademia Pugliese di Scienze», Ano IV, 1929.

- ed Gironè (E.): *Contributo allo studio dello sviluppo delle ghiandole dello stomaco negli anfibi*. Extrait du « *Monitore Zoologico italiano* », Ano xxxix, 1928.
- : *Sulla questione della neoformazione intravitale di uova*. Idem, Ano xli, 1930.
- Gironè (E.): *Strati abdominali e scrotale*. Extrait du « *Bolletino della Accademia Pugliese di Scienze* », vi, 1926.
- : *Sulla inesistenza di una capsula connettivale intorno agli isolotti pancreatici*. Idem, Vol. II, 1927.
- : *Il tessuto insulare nel pancreas dei Cheloni*. Extrait du « *Monitore Zoologico italiano* », Ano xxxix, 1928.
- : *Contributo alla morfologia della clavicola nell'uomo*. Extrait du « *Bolletino della Accademia Pugliese di Scienze* », Ano III, 1928.
- Grynfeltt (E.): *Sur les propriétés oncolytiques électives du mélange de cyclanols polyméthyléniques et de composés diphenoliques connu sous le nom de synthol*. Extrait du « *Montpellier Médical* », 1930.
- Guggisberg (Ernest): *A propos d'un cas de kyste solitaire de l'urèthre prostatique chez un jeune homme de 18 ans*. Thèse de Lausanne, 1928.
- Haldimann (Jean): *Contribution à l'étude des intoxications par l'aniline. Anémie aplastique grave dans un cas d'intoxication chronique*. Thèse de Lausanne, 1929.
- Hanan (Ernest B.): *An automatic microspirometer*. Extrait de « *Science* », Vol. 70, 1929.
- Hellman (T.): *Lymphgefäße, Lymphknötchen, Lymphknoten*. Extrait de « *Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen* » de v. Möllendorff, vol. vi.
- und White (G.): *Das Verhalten des lymphatischen Gewebes während eines Immunisierungsprozesses*. Extrait de « *Virchow's Archiv* », Vol. 278, 1930.
- Hoed (D) and G. Stoel: *Intensity measurements of radium rays*. Extrait de « *Acta radiologica* », Vol. x, N.º 57.
- und S. de Vriès: *Untersuchungen über Zweckmässigkeit des Augenschutzes*. Extrait de « *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* », Vol. 82, 1929.
- Hueck (Werner): *Sind Dentungendie der Einbildungskraft entsprungen sind in der Morphologie berechtigt?* Extrait de « *Virchow's Archiv* », Bd. 275, 1930.
- : *Ueber das Mesenchyma, II Teil. Zirkulations störung, Degeneration, Hypertrophie und Hyperplasie des Mesenchyms am Beispiel der chronischen Milzvergrösserungen*. Extrait de « *Beiträge zur pathologischen Anatomie*, Bd. 83, H. 1, 1929.
- Humphrey (Rufus Richard): *The early position of the primordial germ cells in urodeles: evidence from experimental studies*. Extrait de « *Anat. Rec.* », Vol. 42, 1929.
- : *Studies on sex reversal in Amblystoma: I Bisexuality and sex reversal in larval males uninfluenced by ovarian hormones*. Extrait de « *Anat. Record.* », Vol. 42, 1929.
- : *Studies on sex reversal in Amblystoma, II Sex differentiation and modification following orthotopic implantation of a gonadic preprimordium*. Extrait de « *Journ. Exp. Zool.* », Vol 53, 1929.
- Ikeda (Joshindo): *Ueber bisher unbekannte Entwicklungsvorgänge am kaudalen Abschnitte des Medullarrohres beim Menschen*. Extrait de « *Wiener klinischen Wochenschrift* », 1930, Nr. 2.
- : *Beiträge zur normalen und abnormalen Entwicklungsgeschichte des kaudalen Abschnittes des Rückenmarks bei menschlichen Embryonen*. Extrait de « *Zeitsch. f. Anat. Entwicklungsgeschichte* », Vol 92, 1930.
- Ingber (Edmondo): *Sopra il comportamento dei processi mastoidei del temporale*

- nei crani con atlante unito all'occipitale.* Extrait des « Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie », T. IX, 1928-29, p. 343.
- Ingber (Edmondo):** *Sopra il comportamento dei processi mastoidei del temporale nei crani con atlante unito all'occipitale*, (Nota riassuntiva). Communication faite à « l'Academia dei Fisiocritici in Siena », 27 Janvier 1928.
- : *Sopra la possibilità di diagnosticare radiologicamente unioni atlo-occipitali di natura differente.* Extrait de « La Radiologia medica », vol. XV, Fasc. 6^o, 1928, vi.
- Instituto Rocha Cabral:** *Travaux de Laboratoire*, publiés sous la direction de M. Ferreira de Mira, T. III, 1929.
- O Instituto.** Coimbra, 1930.
- Janet (Ch.):** *La structure du Noyau de l'atome, considérée dans la classification périodique, des éléments chimiques*, 1927 (Novembre).
- : *Constitution orthobiontique des êtres vivants. I Théorie orthobiontique*, 1925.
- : *La classification hélicoïdale des éléments chimiques.* Novembre, 1928.
- : *Essais de classification hélicoïdale des éléments chimiques* Avr'l, 1928.
- Jeanneret (R.):** *A propos du chorio epitheliome malin chez l'homme.* Thèse de Lausanne, 1928.
- Jervell (Anton), et Haaland (Magnus):** *Kiseljern forgiftning ombord pa et passas jerskib.* Extrait de « Medicinsk Revue », n^o 4, 1930.
- Jorge (J. M.) et Brachetto-Brian:** *Contribution à la connaissance des reticulo-endothéliomes malins.* Extrait du « Bull. de l'Ass. fr. pour l'étude du Cancer », T. XVIII, 1929.
- Jornal da Sociedade das Sciencias Médicas de Lisboa*, 1930.
- Kadletz (M.):** *Ueber eine Missbildung im Bereiche der Vena Cava Caudalis beim Hunde (Fehlen des prärenalen Hohlvenen Abschnittes und Persistenz des Vena cardinalis dextra).* Extrait de « Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte », Vol. 88, 1928, Fasc. 3 et 4.
- Kauder (Ernst):** *Neue Fundstätten des hellgrünen hämoglobinogenen Eisenphosphatpigmentes im menschlichen Körper.* Extrait de « Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie », 1928, Vol. 79, p. 852.
- Klinge (F.):** *Die Eiweißüberempfindlichkeit (Gewebs-Anaphylaxie) der Gelenke.* Extrait de « Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie », Bd. 83, 1929.
- : *Experimentelle Untersuchungen über die gewebliche Überempfindlichkeit der Gelenke (zur Pathogenese des Rheumatismus).* Extrait de « Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft », Wien, 1929.
- : *Ueber Pathogenese und Etiologie des Rheumatismus.* Extrait de « Therapie der Gegenwart », 1930.
- Kolosváry (G.):** *Beiträge zur Morphologie von Trochosa singoriensis*, 1928.
- Konopacki (M.):** *Sur la micromorphologie des structures chimiques des cellules sexuelles et des embryons de quelques vers et mollusques.* Extrait de Comptes rendus des séances de la Société des Sciences et des Lettres de Varsovie, XXII, 1929.
- Korteweg (R.):** *Eine überimpfbare Leukosarkomatose bei der Maus.* Extrait de « Zeitschrift für Krebsforschung », Vol. 29, 1929.
- Kraus (E. J.):** *Ueber die Bedeutung der Zwischenzellen des Hodens.* Extrait de « Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft », 23^e réunion, Wiesbaden, 1928.
- : *Ueber die Bedeutung der basophilen Zellen des menschlichen Hirnanhangs auf Grund morphologischer Studien.* Extrait de « Medizinische Klinik », 1928, N^o 16, 17.

- Kraus (E. J.):** *Zur Frage der Inkretorischen Funktion der Zwischenzellen des Hodens.* Extrait de «Klinische Wochenschrift», Vol. 28, N° 28.
- **and Selye (H.):** *Ueber die Veränderungen der Niere beim insulinbehandelten Coma diabeticum mit Ausgang in urämie.* Extrait de «Klinische Wochenschrift», 1928, N° 35.
- **und Olga Fraube:** *Ueber die Bedeutung der basophilen Zellen der menschlichen Hypophyse.* Extrait de «Virchow's Archiv», Vol. 268, F. 2, 1928.
- Krauspe:** *Ueber experimentelle Enzephalitis und Myelitis.* Extrait de «Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft», Wien, 1929.
- Kudlich (H.):** *Zu den Bildungsanomalien der Leber.* Extrait de «Frankfurter Zeitschrift für Pathologie», Vol. 36, 1928.
- Kull (Harry A.):** *Institute of Histology and Embriology University of Tartu (Dorpat), Esthonia.* Extrait de «Methods and Problems of Medical Education», 1930.
- Lanz (W.):** *Ueber einen Fall von Teratom der Zirbeldrüse.* Thèse de Lausanne, 1926.
- Lima (M. Lemos Pereira):** *Contribuição ao estudo do Os trigonum tarsi.* Thèse, 1928.
- Lisboa Médica.* Ano VII, 1930.
- Locchi (R.):** *Veia cava superior esquerda no adulto.* Extrait des «Annaes da Faculdade de Medicina» de São Paulo, Vol. II, 1927.
- : *Sobre algumas relações do estômago, do pâncreas e do baço no Bradypus Tridactylus L. (Contribuição ao estudo anatomico dos Xenarthras brasileiros, II).* Extrait du «Boletim da Soc. de Med. e Cir. de São Paulo», Vol. XI, 3.ª Série, 1928.
- : *Situação do appendice vermiforme em relação ao ceco em diversas raças humanas.* Extrait des «Folia Clinica et Biologica», Vol. I, 1929.
- Lœwenthal:** *De l'origine parasitaire des corps de Kurloff.* Extrait du «Bulletin d'Histologie», 1929, N° 8.
- : *Nouvelles observations sur les globules blancs du sang chez les animaux vertébrés.* Extrait des «Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie», T. XI, 1930.
- Luna (E.):** *Studio sulle radici sensitive del VII, IX, X paio nei Chiroterri.* Extrait de «Ricerche di Morfologia», Vol. IX, (Fasc. 1-2), 1929.
- : *Ueber die Gefäßversorgung des Rhombencephalon.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», vol. 67, 1929, p. 161.
- : *Brevi considerazioni sul tessuto reticolare (A proposito de una nota del Dott. Magrassi).* Extrait de «Monitore Zoologico italiano», Ano XII, 1929.
- : *Divagações sulla forma degli organismi animali.* Palermo, 1929.
- : *Sul significato delle guaina dei fasci vascolo-nervosi.* Extrait de «Monitore Zoologico italiano», An. XXXIX, N° 7, 1928.
- Lundh (Gösta) und Sjövall (Hjalmer):** *Zwei neue Fälle von «männlichem Pseudo hermaphroditismus».* Extrait de «Zeitschr. für mikr-anatom. Forschung», Vol. XIX, 1930.
- Mahaim (Ivan):** *Deux cas d'anévrisme infectieux du cœur avec lésions destructives du faisceau auriculo-ventriculaire sans bradycardie.* Extrait de «Ann. d'Anat. path.», T. IV, 1927, n° 5.
- : *De l'anatomie pathologique des blocs de branches avec un nouveau cas.* Extrait de «Annales de Médecine», T. 23, N° 4, 1928.
- : *Um cas de tachycardie ventriculaire autonome, anarchique avec lésions du faisceau de His.* Extrait de «Annales d'Anatomie pathologique», T. V, 1928.
- **et Scharf (D.):** *Une preuve complémentaire de l'existence de la conduction auriculo-ventriculaire.* Extrait des «Archives internationales de Physiologie», Vol. XXIX, 1927.

- Mawrodiadi (P. A.):** *System der Zelle und des Lebens.* Extrait de «Biologia generalis», vol. vi, 1930.
- Memorias do Instituto Oswaldo Cruz,** T. xxiii, 1930.
- Merli (Mario):** *Il problema del decorso delle arterie vertebrali nel confine cranio-vertebrale nei crani con atlante unito all'occipitale.* Extrait des «Atti della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena», Série x, Vol. iii, 1928.
- : *La capacità dei crani con atlante unito all'occipitale.* Idem., Séance du 24 Février, 1928.
- Moberg (Erik):** *Anzahl und Grösse der Glomeruli renales beim Menschen nebst Methoden, diese zahlenmässig festzustellen.* Extrait de «Zeitsch. f. mikr-anatom. Forschung», Vol. xviii, 1929.
- Muhll (R.):** *Contribution à l'étude des paragangliomes de la surrenale.* Thèse Lausanne, 1928.
- : *Un cas de septicémie charbonneuse.* Extrait de la «Revue Médicale de la Suisse Romande», Vol. 47, 1927, p. 558.
- Mulder (J. D.):** *Ueber die Entwicklung des Knorpels im Rostrum bei Accipenser.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», Bd. 65, 1928.
- Neves (Azevedo):** *Guia de autopsias*, 2^a edição, 1930.
- : *Norma do Relatorio de autopsia.* Appendice à «Guia de autopsias».
- Nicod (J. L.):** *Le glomus neuro-myo-artériel sous-cutané et ses tumeurs.* Extrait de «Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift», Vol. LVII, 1927.
- : *L'adénomyome du fond de la vesicule biliaire.* Extrait des «Annales d'Anatomie pathologique», T. iv, 1927.
- : *Epithélioma basocellulaire à cellules claires.* Extrait de «Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift», Vol. LXIII, 1928, N.º 43.
- : *Epithélioma baso-cellulaire à stroma amyloïde.* Extrait de la «Revue médicale de la Suisse Romande», Vol. XLVIII, 1928, p. 381.
- et **Paschoud (H.):** *Carcinome primitif du foie. Résection de la partie externe du lobe droit, vésicale biliaire comprise, Guérison.* Extrait de «Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift», Vol. LXIX, 1929.
- Nicolaysen (Knud) et Haaland (Magnus):** *Et tilfelle av arachnoidale cyster.* Extrait de «Norsk Mag. f. Lægev», 1930.
- Oria (J.):** *Sobre os elementos figurados do sangue circulante na preguiça, no tatú e no tamandú. (Bradypodideos, dasypodideos e myrmecophagideos).* Thèse, 1928.
- The Ohio Journal of Science*, 1930.
- Plenk (Hanns):** «Aktive Elastizität» der Gitterfasern. Extrait de «Anat. Anz.» Vol. LXIX, 1930.
- : *Chonosuke Okamuras «Entdeckungen» auf dem Gebiet der Muskel- und Gefässnerven. Ein Vervahrung.* Extrait de «Anat. Anz.», Vol. LXIX, 1930.
- Porsio (Agostino):** *I nervi spinali in rapporto alla mole del soma e le loro variazioni morfologiche e chimiche in rapporto all'età.* Extrait de «Ricerche di Morfologia», Vol. vi, Fasc 3, 1928.
- Rapport annuel de l'Institut néerlandais pour l'étude du Cancer*, 1929.
- Raynaud (Robert):** *Les autogreffes de muqueuse vaginale chez la Cobaye, leur sensibilité à la folliculine.* Extrait des «C. R. Soc. Biol.», 1930, T. CIV, 284.
- Revista medica germano-ibero americana*, Ano III, 1930.
- Revista sud-americana de endocrinologia, imunologia, quimioterapia*, Ano, XIII, 1930.
- Revue belge des Sciences Médicales*, 1930.
- Rindone (A.):** *Le prime fasi di sviluppo del pavimento del diencefalo in Ovis e Vesperugo.* Extrait de «Arch. ital. di Anat. e di Embr.», Vol. XLV, 1928.
- : *Studio sulle arterie tiroidee e sulla ghiandola tiroide con particolare*

- riguardo al rapporto tra diametro arterioso e sviluppo della ghiandola. Extrait de « Archivio italiano di Anatomia e di Embriologia », Vol. xxvi, F. 2, 1929.
- Rivista di Neurologia*, Ano III, 1930.
- La Rocca (Roberto):** *Comportamento dell'aponevrosi cervicale media rispetto al fascio angionervoso del collo ed al simpatico cervicale.* Extrait de « Ricerche di Morfologia », Vol. VIII, 1928.
- Roegholt (M. N.):** *Over de prognose en de Therapie van de Carcinomen der Bovenkaaksholte.* Extrait de « Nederl. Tijdschrift voor Geneskunde », 1929.
- Roschdestwenskij (K. G.):** *Der doppelte Aortenbogen.* Extrait de « Anatomischer Anzeiger », Vol. LXVIII, 1929, p. 97.
- Ruppricht (W.):** *Anomale Verbindungen zwischen I und II Rippe.* Extrait de « Anatomischer Anzeiger », Vol. LXV, 1928.
- : *Präparate zur Entwicklung und Ossifikation der Temporal schuppe an Schädeln menschlicher Embryonen von 26, 87, 100, 115, 125 und 150 mm Stein-Scheitellänge dargestellt.* Extrait de « Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft auf der achtundreissigsten Versammlung in Tübingen, vom 17 bis 20 April, 1929.
- Saguchi (Sakae):** *Ueber das Verhalten des Nukleolus bei der Mitose im Kultur-gewebe, nebst Bemerkungen über die Chromosomenzahl beim Huhn Kana-zawa,* 1930.
- Salgues (R.):** *L'industrie varoise du liège. Fondation Salgues.* Avril, 1930.
- : *Les miels toxiques.* Avril, 1930.
- : *Brignoles,* 1929.
- Sawaya (Paulo):** *Contribuições para o estudo da mucosa urethral humana. (Epithelio e Membrana basal).* Thèse, 1929.
- Schaffer (Josef):** *Die Stützgewebe.* Extrait de « Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen » de Möllendorf.
- : *Demonstration.* Extrait de « Verhandlungen der Anat. Gesellschaft », 1929.
- : *Ueber das sogenannte Ligamentum anulare einiger Knochenfische.* Extrait de « Zeitschrift für mikr.-anat. Forschung », Vol. XVIII, 1929.
- : *Zur Phylogenesse der Talgdrüsen.* Extrait de « Zeitsch. f. mikr.-anatomische Forschung », Vol. XXII, 1930.
- : *Histologie und mikroskopische Anatomie, von J. Sobotta.* Extrait de « Wiener Klinn. Wochenschr, 1930, S. 185.
- : *Ueber Funktionswechsel an Hautdrüsenorganen.* Extrait de « Akademischen Anzeiger, 1930, N.º 1.
- : *Das neue histologische Institut der Universität Wien.* Extrait de « Methods and Problems of Medical Education », 1930.
- Schmidtmann (Frl. M.):** *Vigantolversuche.* Extrait de « Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft. Wien, 1929.
- : *Ist der Vigantolgefäßschaden Rückbildungs — fähig?* Extrait de « Klinische Wochenschrift, 1929.
- : *Gibt es im Tierexperiment eine unschädliche Vigantoldosis?* Extrait de « Virchow's Archiv », Bd. 275, 1930.
- Schönberg-Lutz (Hildegard):** *Die Mäusemilz bei experimenteller Anämie.* Thèse de Leipzig, 1929.
- Schumacher (S.):** *Ueber das « Wandern » der Zähne bei Gemsf und Reh.* Extrait de « Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde », 1929, H. 4.
- Sjövall (Alf.) und Sjövall (Helge):** *Experimentelle Studien über die Sekundärknötchen in den Kniekehlenlymphknoten des Kaninchens bei Bacillus pyocyaneus Infektion.* Extrait de « Virchow's Archiv », Vol. CCLXXVIII, 1930.
- Slonimski (P.):** *Cell elements and their derivatives in the blood of Batrachoseps attenuatus Esch.* Extrait de « Folia Morphologica », Vol. IV, N.º 2-3, 1929.

- Sokolow (P. A.):** *Abweichungen in dem Verlaufe der Gefäße und Nerven im Zusammenhang mit dem Vorhandensein des Proc. supracondyloideus am Oberarmbein.* Extrait de «Anat. Anzeiger», Vol. LXVIII, 1928.
- Sousa (O. Machado de):** *Contribuições para o estudo da mucosa urethral humana. (Capillares sanguineos intra-epitheliaes, cystos epitheliaes, glandulas urethraes e lamina propria).* Thèse, 1929.
- **e Sawaya (Paulo):** *Capillares sanguineos intra-epitheliaes na mucosa da urethra masculina humana.* Extrait de «Boletim da Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo», Vol. XI, 1928.
- Speciale (F.):** *Variazioni strutturali delle vene dell'uomo in rapporto all'età ed ai tipi costituzionali.* Extrait des «Recherche di Morfologia», Vol. VIII, 1928.
- Stankewitsch (E.):** *Pulsationserscheinungen in den Nucleolen der Spinalganglien des Meerschweinchens.* Extrait de «Anat. Anz.», Bd. 67, 1929.
- Studnicka (F. K.):** *Noch einmal die Cytodesmen, das Mesostroma und die Grundsubstanz.* Extrait de «Zeitschrift für Zllforschung und mikroskopische Anatomie», Vol. IV, Fasc. 3, 1926.
- : *Ueber verschiedene Formen des Protoplasma — Zusammenhanges.* Extrait de «Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie», Vol. VII, Fasc. 3, 1928.
- **et Florian (J.):** *Les cytodemes et le mésostroma chez quelques jeunes embryons humains.* Extrait de «C. R. de l'Association des Anatomistes», 23^e réunion, Prague, 1928.
- : *Le cytoplasme moyen (mésoplasme) des cellules de la chorde dorsale des Téléostéens.* Extrait de «C. R. Soc. Biol.», T. C, 1929, p. 594.
- : *Die saftführenden «Kamine» des Mundhöhlenepithels von Chimaera monstrosa.* Extrait de «Zeitschrift für mikr.-anat. Forschung», Vol. XVIII, 1929.
- : *Ueber den Zusammenhang des Cytoplasmas bei jungen menschlichen Embryonen.* Extrait de «Zeitsch. für mikr.-anatom. Forschung», Vol. XVIII, 1929, Fasc. 3/4.
- : *Joh. Ev. Purkinjes und seiner Schule Verdienste um die Entdeckung tierischer Zellen und um die Aufstellung der «Zellen» — Theorie.* Extrait des «Acta Societatis scientiarum naturalium Moraviae», T. IV, 1927.
- : *Quelques particularités des espaces intercellulaires du tissu de la chorde dorsale.* Extrait des «C. R. Soc. de Biol.» T. CII, 1929, p. 393.
- : *Les fibres élastiques du ligament longitudinal supérieur de la colonne vertébrale d'Esox lucius* Idem, idem, p. 270.
- Strzyzowski (C.) et Nicod (J. L.):** *Sur un cas d'intoxication méconnue et mortelle provoquée par l'acide acétique.* Extraits de «Annales de médecine légale, de criminologie et de police scientifique», 7^e année, 1927.
- Suk (V.):** *Eruption and decay of permanent teeth in whites and negroes, with comparative remarks on other races.* Extrait de «American Journal of physical anthropology», Vol. II, 1920.
- : *On the relation of blood-sugar to physical training and mental work.* Extrait de «Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême», 1925.
- : *Contribution to the study of blood groups in Czechoslovakia.* Publications de la Faculté des Sciences de l'Université Masaryk, N.° 124.
- : *On the occurrence of syphilis and tuberculosis amongst eskimos and mixed breeds of the North coast of Labrador.* Idem, N.° 84.
- : *Congenital pigment spots in eskimo children.* Extrait de «Antropologie», 1928, VI, 1.
- : *On face types in men.* Idem.
- : *On two femora with an Unusual Deformity (with additional remarks on growth of femora in general).* Idem, 1929, VII, 3-4.

- : *Health Status of students after physical training and after brain work.* Idem, idem.
- : *Faultless teeth and blood groups (with remarks on decay and care of teeth in whites).* Publications de la Faculté des Sciences de l'Université Masaryk, 1930.
- Travaux du Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine d'Alger (Anatomie normale),* 1929.
- Tschernjachiwsky (A.):** *Note sur le développement du système nerveux du cœur, la terminaison du nerf dépresser et l'innervation du sinus carotidien.* Extrait de «Travaux du laboratoire de Recherches biologiques». Madrid, T. xxvi, 1929.
- : *Sur les fibres nerveuses égarées dans l'embryon humain.* Idem, idem.
- Tramontano-Guerritore (G.):** *Una questione di priorità italiana nella scoperta delle fibre di Sharpey.* Extrait des «Atti della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena», Série x, Vol. III, 1928.
- : *La colorazione vitale delle cellule di Sertoli e di quelle della linea seminale nei testicoli sottoposti all'azione dei Raggi X.* Extrait des «Atti della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena», Série x, Vol. IV, 1929.
- : *La colorazione vitale dell'«interstiziale» nel testicolo sottoposto alla azione dei raggi Roentgen (Note preliminare).* Idem, idem.
- : *Sopra il contegno delle cellule di Leydig del testicolo nelle colorazioni vitali (a proposito di una recente nota del Dott. Glasunow).* Extrait de «Processi verbali della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena». Février, 1928.
- : *Ricerche e studi su Paolo Mascagni. 1.^a nota, La biblioteca e una raccolta di documenti e cimeli del grande anatomico.* Extrait de «Rivista di Storia delle Scienze mediche e naturali», An. XIX, 1928, N.° 11-12.
- : Idem. 2.^a nota, *Una autobiografia inedita di Paolo Mascagni relativa specialmente al periodo delle rivoluzioni politiche avvenute in Toscana alla fine del sec XVIII ed alle persecuzione subite in tale epoca della Mascagni stesso.* Extrait des «Atti della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena», Série x, Vol. III, 1928.
- : Idem. 3.^a nota, *Catalogo della opere di Anatomia e Fisiologia della Biblioteca di Paolo Mascagni.* Idem, Série x, Vol. III, 1928.
- : Idem. 4.^a nota, *Un progetto inedito del Mascagni per la fundazione di una Accademia scientifica in Toscana.* Idem, Série x, vol. III, 1928.
- : Idem. 5.^a nota, *Catalogo delle opere di Medicina, Scienze Naturali y Letteratura, etc della Biblioteca di Paolo Mascagni.* Idem, Série x, Vol. IV, 1929.
- : Idem. 6.^a nota, *Una lettera inedita di Cotugno e una di Morgagni tra le carte dell'Archivio Mascagni ano dell'Istituto Anatomico di Siena.* Idem, Série x, Vol. IV, 1929.
- : Idem. 7.^a nota, *Un interessante documento inedito relativo ai rapporti di Mascagni con la Massoneria italiana.* Idem, Ano XX, 1929, n.° 11-12.
- : Idem. 8.^a nota, *Quattro istanze inedite scritte dal Mascagni durante la prigionia e relative al suo processo politico.* Idem, Ano XXI, (1930), n.° 1-2.
- Tramontano-Guerritore (G.):** *Sulla cosiddetta manifestazione della vertebra occipitale.* Communication faite à l'«Accademia dei Fisiocritici in Siena» à la Séance du 18 Décembre, 1925.
- : *L'unione atlo-occipitale,* Siena, 1927.
- : *Die Atlantooccipital Union.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», Vol. Lxiv, 1927.
- : *Il significato della molteplicità del canale dell'ipoglosso nei crani con atlante assimilato.* Communication à l'«Accademia dei Fisiocritici in Siena». Séance du 26 Février, 1926.

- Uebermuth (Herbert):** *Ueber die Altersveränderungen der menschlichen Zwischenwirbelscheibe und ihre Beziehung zu den chronischen Gelenkleiden der Wirbelsäule.* Extrait de «Berichten der mathematisch-physischen Klasse der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Bd. 81, 1929.
- Urech (E.):** *L'appendicite neurogène de Masson.* Extrait de la «Revue médicale de la Suisse Romande», Vol. XLVIII, 1928.
- Vallois (H. V.) et Cadenat (E.):** *Le développement du prémaxillaire chez l'homme.* Extrait des «Archives de Biologie», T. XXXVI, 1926
- Vallois (H. V.):** *Recherches anthropologiques sur les variations musculaires du membre inférieur chez les français.* Extrait de «C. R. Soc. Biol.», T. XLCVII, 1927.
- : *La biphalangie du cinquième orteil chez l'homme* Idem, idem.
- : *L'omoplate des Négrilles et celle des Négritos.* Extrait du «Bulletin du Muséum National d'Histoire naturelle», n.° 5, 1927.
- : *La formation de l'omoplate humaine.* Idem, 1927.
- : *Les muscles spinaux chez l'homme et les anthropoïdes. Contribution à l'étude de l'adaptation à l'attitude verticale.* Extrait des «Annales des Sciences Naturelles. Zoologie», Série X, T. XI, 1928.
- Vischia (Quintino):** *Beitrag zum Studium der Arteriae coronariae cordis.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», 1926, T. 61.
- Vlès (F) et Coulon (A. de):** *Recherches sur les propriétés physico chimiques des tissus en relation avec l'état normal ou pathologique de l'organisme.* Extrait des «Archives de physique biologique», T. VII, 1929, p. 55.
- et **Nicod (J.):** *Expériences sur l'action d'aminoacides vis-à-vis des tumeurs du goudron chez la Souris.* Extrait des «C. R. Acad. Sc.». Paris, T. 189, 1929.
- Vogelsang (Th. M.):** *Undersokelser over vestlandets paratyfus-B stammer.* Extrait de «Medicins K. Revue», N° 9-11, 1930.
- : *Tyfoidepidemiene i Sagvag 1906-1929* Extrait de «Medicinsk Revue», N° 5, 1930.
- Wasserfallen (Michel):** *Un cas de séminome xanthélasmié du testicule.* Thèse de Lausanne, 1929.
- Wassink (W. E.):** *Aetiologie van oorkanker in Verband met kankerætiologie in het algemeen.* Extrait de «Nedal. tijdschrift voor geneeskunde», 1929.
- : *Kankerbestrijding. Is volksvoorlichtingnuttig en noodig?* Extrait de «Nederl. Tijdschrift voor geneeskunde», 1929, N° 38.
- Waterman (N.):** *Ein neues Agglutinationsphänomen.* Extrait de «Zeitschrift für Krebsforschung», Vol. XXIX, 1929.
- and **L. de Kromme:** *Agglutination phenomene in Cancer.* Extrait de «The Journal of Cancer research», Vol. XIII, 1929.
- — und **Lemmens:** *Untersuchungen über Cytolyse bei Krebs III.* Extrait de «Biochemische Zeitschrift», Vol. DV, 1929.
- Weber (M. A.):** *Recherches sur les premières manifestations des ébauches d'origine épithéliale.* Extrait des «Arch. d'Anat. microscopique», T. XXV, 1920.
- Wilschke (L.):** *Ueber Nebenmilzen in einem von der Milz zur Mesosalpinx ziehenden Strang.* Extrait de «Virchow's Archiv», Vol. CCI XXIII, 1929.
- Yazuta (Konstantin):** *Mein Universalkraniostat.* Extrait de «Anthropologischer Anzeiger», Vol. VI, 1930, p. 219.
- : *Die Nebengelenkflächen am Kreuz und Hüftbein.* Extrait de «Anatomischer Anzeiger», Vol. LXXVIII, 1929, p. 97.
- Zakolska (Z.):** *Parthénogenèse dans l'ovaire de souris blanche.* Extrait de «Folia Morphologica», Vol. I, N.° 2-3, 1929.
- Zawisch-Ossenitz (Carla):** *Schlusswort zu den obigen «Bemerkungen» Pommers.* Extrait de «Zeitschr. für mik.-anat. Forschung», Vol. XI, 1927.

- Zawisch-Ossenitz (Carla):** *Die basophilen Inseln und andere basophile Elemente im menschlichen Knochen. I Teil. Allgemeiner Überblick und die Entwicklung des menschlichen Femur. II Besonderer Teil.* Extrait de «Zeitschrift für mikr-anatom. Forschung», Vol. xviii, 1929.
- Zweibaum (J.) et Elkner (A.):** *Les structures cytoplasmiques et l'appareil de Golgi dans les cellules cultivées in vitro.* Separata de «Folia Morphologica», Vol. 1, 1929.

La Rédaction adresse tous ses remerciements aux donateurs.



CENTRO CIÊNCIA VIVA
INSTITUTO DE CARVALHO

