

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

REDACTORES

PROF. GERALDINO BRITES PROF. MAXIMINO CORREIA

ANNO . M . DCCCC . XXXVII . VNIVERSITAS . CONIMBRIGENSIS
IV . REVOLVTO . SAECVLO . A . DECRETO . QVOD . CONIMBRIGAM
VRBEM . IN . SVAM . SEDEM . EREXIT . ET . STABILIVIT
SAEVLARE . FESTVM . CELEBRAT

VOL. XII



NN 7-10

«COIMBRA EDITORA»

MCMXXXVII

INDEX

	NN
EGAS MONIZ: <i>Visibilité de la jugulaire interne chez le vivant</i>	7
GERALDINO BRITES: <i>Sur les anomalies numériques des valvules des orifices artériels du cœur de l'Homme</i>	8
J. FILIPE FERREIRA: <i>Malformations du système uro-génital chez le porc domestique</i>	9
J. A. MARTINS D'ALTE: <i>Quelques nouveaux cas de polydactylie chez la poule domestique</i>	10

F O L I A A N A T O M I C A U N I V E R S I T A T I S C O N I M B R I G E N S I S

(Propriété de l'Institut d'Histologie et d'Embryologie et du Laboratoire d'Anatomie)

EDITEUR: PROF. GERALDINO BRITES

Les FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS publient des memoires originaux et des études d'Anatomie descriptive et topographique, d'Anatomie pathologique, d'Histologie et d'Embryologie réalisés dans les laboratoires de l'Université de Coïmbre.

Les FOLIA sont publiés en français, en anglais ou allemand, au choix de l'auteur. Les fascicules contenant une ou plusieurs FOLIA, paraîtront au fur et à mesure que les articles seront imprimés.

Les manuscrits adressés à la rédaction ne seront pas rendus à leurs auteurs même quand ils ne seront pas publiés.

Toute la correspondance concernant la rédaction et l'administration des FOLIA ANATOMICA doit être adressée à M. le Prof. Geraldino Brites, Institut d'Histologie et d'Embryologie, Coïmbre, Portugal.

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XII

N 7

VISIBILITÉ DE LA JUGULAIRE INTERNE CHEZ LE VIVANT

PAR

EGAS MONIZ

(Reçu par la rédaction le 16 Mars 1937)

Nous cherchions depuis longtemps à voir la jugulaire interne par l'épreuve angiographique cérébrale. La décharge du mélange sang-thorotrast par ce gros vaisseau devrait le montrer, mais d'abord nous n'avons obtenu aucune phlébographie qui en donnait l'ombre d'une façon nette et ne laissant point de doutes. Dernièrement nous avons profité, au cours de l'épreuve, de tout le film pour voir la circulation dans le cou, laquelle nous mérite maintenant une attention particulière; dans l'une de nos dernières phlébographies, nous avons trouvé le dessin bien net de la veine la plus grosse du cou. D'autre part, à la suite d'une révision soigneuse des phlébographies de la seconde phase, obtenues ces derniers temps, nous avons trouvé un nombre assez considérable de jugulaires visibles, vingt au moins.

La difficulté à rendre opaque la jugulaire interne déri-

N 7



vait de ce que cette veine est le collecteur du sang provenant non seulement des territoires irrigués par la carotide interne (qui conduit le liquide opaque), mais aussi de ceux dont l'irrigation est assurée par les branches des artères vertébrales et du tronc basilaire. Ce sang, qui n'apporte pas du thorotrast, vient réduire, dans la jugulaire, l'opacité du liquide circulant. En outre dans le trajet inférieur de la jugulaire interne, vient se joindre le sang veineux provenant de la face et de la partie antérieure du cou.

Il est certain qu'en injectant le thorotrast dans la carotide primitive, la carotide externe en est aussi atteinte, mais la vitesse de circulation dans les territoires de cette carotide externe étant moindre, les veines ne sont pas encore opaques ou ne le sont que très peu au moment de tirer la phlébographie.

On voit cela dans nos films, dans lesquels la partie inférieure de la jugulaire ne se présente pas plus foncée que la partie supérieure.

Le golfe de la jugulaire interne n'est pas visible. En effet il est contenu dans une dépression profonde, creusée sur le bord postérieur du rocher, qui le cache. Dans des cas rares, on peut repérer la partie postérieure du golfe, mais on ne peut jamais le voir complètement. Le sinus jugulaire, c'est-à-dire la portion inférieure de la veine jugulaire interne, est très variable suivant les sujets et même d'un côté à l'autre. Il n'a pas été nettement radiographié. On note dans les fig. 2 et 4 le début de cette dilatation; mais on ne la voit pas bien, parce que nos films ne sont pas suffisamment longs pour montrer la base du cou.

La technique pour obtenir la visibilité de la jugulaire n'a rien de spéciale; elle est la même que nous employons pour rendre bien visibles les sinus de la dure-mère. Parmi ceux-ci nous cherchons surtout à voir le sinus droit, le longitudinal inférieur et les veines profondes du cerveau, l'ampoule de Galien, veines de Galien et veines basilai-

res (fig. 2) qui parfois nous donnent des renseignements diagnostiques.

Il suffit d'injecter dans la carotide primitive 16 cmc. de thorotrast avec une certaine vitesse et tirer une radiographie de la tête, 4 secondes après l'injection. Dans l'épreuve habituelle, on obtient l'artériographie au moment d'injecter 10 cmc. de thorotrast, à fin de ne pas voir encore des veines et on continue à injecter jusqu'à concurrence de 16 cmc. On tire la phlébographie de la première phase, 2 secondes après l'artériographie et, finalement, la phlébographie de la deuxième phase, 2 secondes après l'antérieure. C'est dans celle-ci que nous avons vu la jugulaire interne.

Cette veine dont l'importance est remarquable, parce que chez l'homme elle est, pour ainsi dire, l'unique grand collecteur de décharge sanguine du cerveau, descend du trou déchiré postérieur jusqu'à la veine sous-clavière.

D'après les descriptions classiques, la jugulaire interne «se dirige obliquement en bas, en avant et en dehors.»

Dans la position latérale de la tête, elle se projette sur la colonne cervicale. Elle ne prend pas toujours exactement la même direction; celle-ci n'offre pas cependant de grandes variations. Quelquefois la jugulaire interne décrit dans la portion supérieure, une courbe de concavité postérieure et ensuite elle descend en se projetant sur la partie antérieure du corps des vertèbres cervicales, qu'elle croise, en se dirigeant un peu en arrière (fig. 1).

Dans d'autres cas, la courbe supérieure est de concavité antérieure, mais moins prononcée, et elle descend ensuite, perpendiculairement (fig. 2). Dans ce film, il paraît qu'on voit la portion postérieure du golfe.

Souvent la jugulaire interne descend sans qu'on puisse voir accentuée une courbe initiale et croise la colonne cervicale d'avant en arrière, tantôt en ligne droite, tantôt en faisant une légère courbe à la hauteur de la IV^e vertèbre cervicale, de concavité postérieure, mais suivant toujours un trajet vers la partie postérieure, au moins jusqu'à la

sixième cervicale, point le plus bas de la visibilité de la jugulaire interne dans nos phlébographies (fig. 4).

Il y a des cas, plus rares, dans lesquels nous voyons la jugulaire interne se projeter en ligne oblique qui va jusqu'aux apophyses épineuses des III^e et IV^e vertèbres cervicales (fig. 5).

La position de la tête des malades dans les épreuves angiographiques latérales, est toujours la même. Ainsi nous pouvons constater les variations de direction de la jugulaire interne rendue visible en position latérale avec une certaine exactitude par rapport à la colonne cervicale.

Nous avons aussi vu la jugulaire interne dans les angiographies obtenues en position antéro-postérieure de la tête, mais sans netteté suffisante pour pouvoir en tirer des conclusions sur sa position. Les difficultés qui résultent de la superposition de l'ombre des os de la face rendent ces films moins intéressants pour cette espèce d'investigations, comme on peut voir dans la fig. 6 (phlébographie de la seconde phase).

La forme de la jugulaire interne dans la portion qui va jusqu'à la VI^e vertèbre cervicale est celle d'un vaisseau cylindrique et assez régulier. Seulement dans quelques rares films on voit une dilatation dans sa partie inférieure (fig. 4), commencement du sinus.

Sur le calibre observé (10 à 12 mm. de diamètre, en moyenne) nous ne pouvons tirer que des conclusions relatives. Les images de nos radiographies ne correspondent pas, en ce qui concerne leur volume, à la réalité. Il suffit de dire que la jugulaire interne que nous voyons dans nos films est celle du côté opposé à celui qui est placé sur le châssis. Elle doit se présenter un peu plus grosse qu'elle ne l'est, mais la différence doit être cependant assez petite.

EXPLICATION DES PLANCHES

- Pl. I — Fig. 1: J. I. — veine jugulaire interne.
 Fig. 2: S. L. S. — sinus longitudinal supérieur. S. D. — sinus droit.
 S. L. I. — sinus longitudinal inférieur. A. G. — ampoule de Galien.
 V. G. — veine de Galien. S. L. — sinus latéral. P. H. — presseur d'Hérophile.
 G. — golfe de la veine jugulaire interne.
 J. I. — veine jugulaire interne.
- Pl. II — Fig. 3: J. I. — veine jugulaire interne.
 Fig. 4: J. I. — veine jugulaire interne.
 Fig. 5: J. I. — veine jugulaire interne.
- Pl. III — Fig. 6: S. L. S. — sinus longitudinal supérieur. J. I. — veine jugulaire interne.

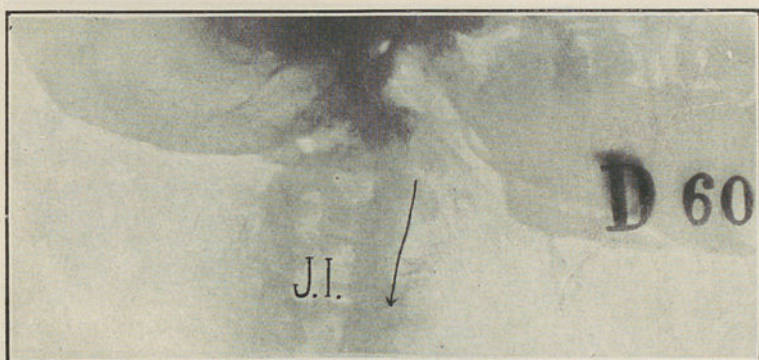


FIG. 1

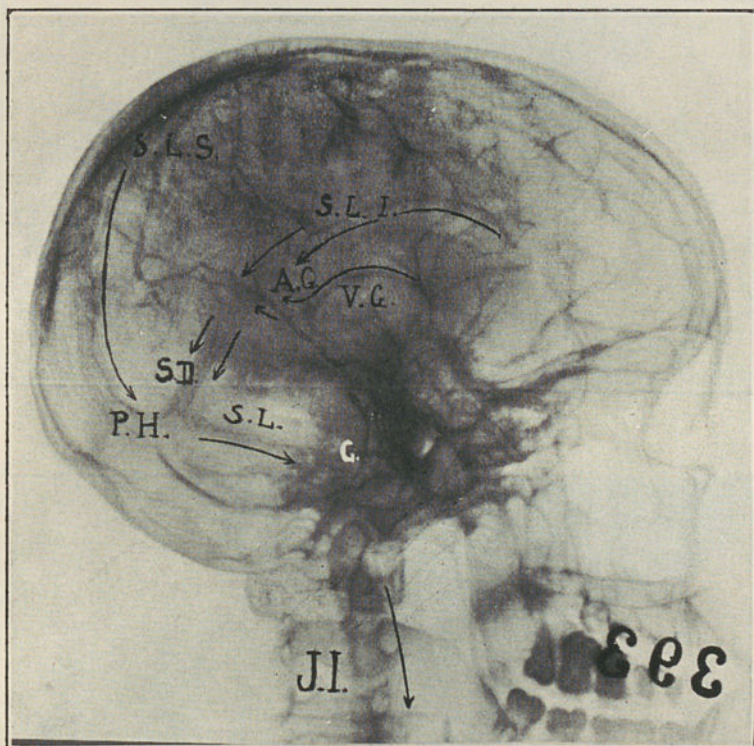


FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4

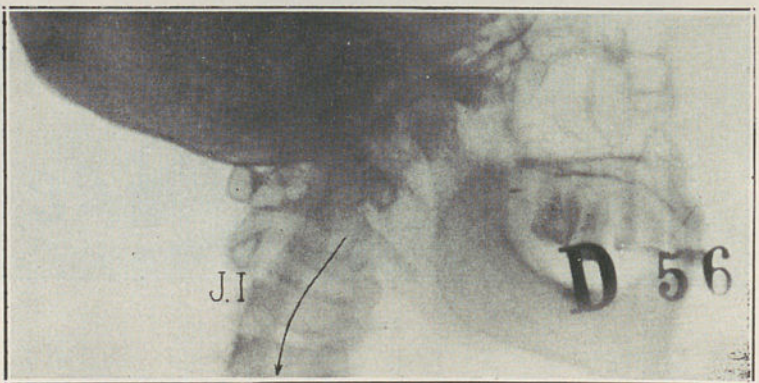


FIG. 5

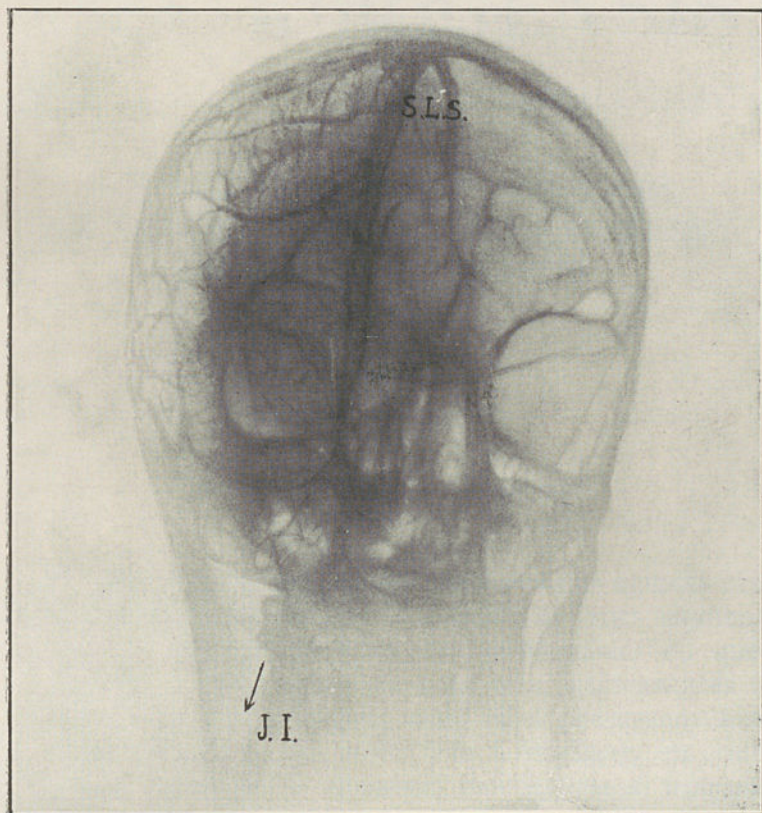


FIG. 6

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XII

N 8

SUR LES ANOMALIES NUMÉRIQUES DES VALVULES DES ORIFICES ARTÉRIELS DU CŒUR DE L'HOMME

PAR

GERALDINO BRITES

(Reçu par la rédaction le 2 mai 1937)

L'étude morphologique des valvules des orifices artériels du cœur, anormales par le nombre de leurs segments, n'est pas un amusement pour des anatomistes en quête de curiosités. Ces anomalies sont très intéressantes au point de vue embryologique, mais elles présentent aussi un intérêt pratique, qui n'est pas à négliger, en considérant, par exemple, la question des lésions si fréquemment rencontrées dans ces valvules.

La curiosité scientifique, aiguillée dans ce sens, a porté à la publication de cas nombreux, qui, dans la littérature médicale, s'éparpillent un peu partout. Faire une bibliographie complète de la question est très difficile, voire impossible dans le milieu où nous travaillons. En restreignant notre recherche à la littérature portugaise, on vérifie que les cas y sont peu nombreux.

En effet, une notice de cas de ce genre, que nous croyons être la première, se trouve dans le «*Jornal da Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa*» de 1862. Parmi d'autres «variétés», on y trouve, trop résumées, les observations faites dans le cadavre d'un malade de la clinique hospitalière du Prof. May Figueira. Le cœur présentait quatre valvules sygmoïdiennes à l'orifice de l'artère pulmonaire, toutes ces valvules étant réticulaires et adhérentes entr'elles; la partie postérieure de la valvule mitrale montrait un trou, à peu près elliptique, dont les diamètres mesuraient 10 et 7 millimètres, bouchonné par une «*concrétion*» fibrineuse, longue de 3 centimètres, implantée au voisinage immédiat du bord de l'ouverture.

En 1911, M. le prof. J. A. Pires de Lima a rapporté en détail la morphologie du cœur d'un jeune homme de 20 ans à peu près. À l'orifice pulmonaire les valvules sigmoïdiennes n'étaient que deux, l'une antérieure, l'autre postérieure, l'une et l'autre très grandes (35 millimètres sur le bord libre, 22 millimètres d'hauteur); les lunules n'étaient pas apparentes, ni le nodule de Morgagni. Les sigmoïdes aortiques étaient épaissies, à gros nodules d'*Aran-tius*, et des petites plaques d'athérome existaient à l'origine de l'aorte.

Dans ce même mémoire, un autre cas est mentionné, concernant le cœur d'un enfant atteint par la peste bubonique et mort en conséquence, ce cœur appartenant au musée d'Anatomie pathologique de la Faculté de Médecine de Pôrto. Les sigmoïdes de l'orifice aortique sont réduites à deux, l'une antérieure et l'autre postérieure; sur la ligne moyenne de la face pariétale de la cuspside postérieure, il y a une petite crête ou raphe.

Quelques années plus tard, en 1918, M. le Prof. Hernani Monteiro a publié la description d'un exemplaire, dont l'appareil valvulaire de l'orifice pulmonaire présentait une conformation très particulière. En effet, il n'y avait que deux valvules semilunaires, l'une antérieure et droite, longue de 4 centimètres sur le bord libre et haute de 1,8 cen-

timètres, l'autre postérieure et gauche, plus petite (3,1 et 1,8 centimètres respectivement). La première de ces valvules présentait deux nodules de Morgagni et 4 lunules et le bord libre était épaissi à son milieu; dans la face pariétale de la lame valvulaire, tout près du bord d'insertion, naissaient deux crêtes, qui se réunissaient en formant un raphe qui montait sur la paroi artérielle; un cloisonnement du sinus était ainsi ébauché, les sinus secondaires étant très nets. Dans le même cœur d'autres malformations ont été enregistrées: Communication inter-ventriculaire au niveau de la *pars membranacea*. Persistance du trou de Botal, réduit d'ailleurs à une fente dont les bords s'adossent, empêchant le passage du sang. Une corde tendineuse dont les extrémités s'insèrent sur le faisceau innominé et sur le bord libre de la lame antérieure de la valvule tricuspide. Une formation réticulaire dans l'oreillette droite, ébauchant la séparation d'une chambre, recevant le sang des veines caves, et du sein veineux coronarien, et d'autre chambre, correspondant à l'orifice auriculo-ventriculaire gauche.

Il y a, donc, en tout quatre cas enregistrés parmi nous.

Au cours des autopsies faites par nous même, à l'Hôpital-École de la Faculté de Médecine de Lisbonne et à l'Institut de Médecine légale de la même Faculté, nous avons rencontré plusieurs cas de ces anomalies. Nous avons encore mis en contribution les collections du musée d'Anatomie pathologique de Lisbonne et le hasard nous a proportionné aussi un cas dans un cœur envoyé par le Laboratoire d'Anatomie de Coïmbre pour des exercices pratiques de nos élèves. D'une part et de l'autre nous avons réuni des cas, qui forment une série dont l'ensemble est intéressant et susceptible d'interprétations d'une portée à considérer pour la résolution des problèmes concernant les variations numériques de ces valvules.

Nous présenterons d'abord les rapports de nos observations, fondement indispensable des considérations à faire.

OBSERVATIONS

I

ORIFICE PULMONAIRE

I

Cœur 714. Provenance: Institut de Médecine légale (I. M. L.).

♂, 32 ans. Cause de la mort: Pleurésie et péri-cardite purulentes.

Orifice pulmonaire (fig. 1, Pl. 1).

Circonférence: 69 millimètres.

Quatre valvules sygmoïdes, qui en raison de leur situation sont, l'une antérieure, l'autre postérieure, les deux autres latérales, droite et gauche.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur ¹ , 16 mm	Hauteur: 12 mm
V. postérieure	—	» 12 »	» 7 »
V. droite	—	» 21 »	» 13 »
V. gauche	—	» 17 »	» 14 »

C'est la valvule postérieure qui se présente comme surnuméraire.

¹ La longueur ne correspond pas au bord libre de chaque valvule, rectifié, mais bien à la distance entre les insertions de ce bord, c'est-à-dire, elle représente la fraction de la circonférence de l'orifice artériel appartenant à chaque lame valvulaire.

La hauteur à laquelle nous nous rapportons, est la hauteur utile, c'est-à-dire la distance du milieu du bord libre au milieu du bord d'insertion, la lame, étant déployée et appliquée contre la paroi artérielle.

Ces mensurations ont été faites sur le cœur fixé par le formol (sol 10 %).

La lame valvulaire antérieure et celle de la v. droite sont asymétriques, plus hautes en arrière (v. droite) et vers la gauche (v. antérieure); elles sont minces et flexibles, pourvues de lunules extrêmement délicates. Sont fenestrées: la v. antérieure au niveau de la lunule gauche; la v. postérieure où une fente, longue de 5 millimètres, s'étend au long de la ligne d'insertion, et plusieurs ouvertures très petites occupent l'extrémité opposée à celle-ci. La lame de la v. postérieure s'implante sur la partie postérieure de la v. droite. Le nodule le plus petit est celui qui appartient à la v. postérieure; dans la v. droite il est mince et allongé sur le bord.

Orifice aortique.

Valvules sigmoïdes en nombre normal.

Dimensions:

V. antérieure et droite	—	Longueur: 21 mm	Hauteur: 11 mm
V. antérieure et gauche	—	» 13 »	» 11 »
V. postérieure	—	» 20 »	» 12 »

Les lames sont minces; toutes les lunules présentent des pertuis. Le nodule d'Arantius est très petit dans la v. antérieure et droite, élargi dans la v. antérieure et gauche et il n'existe pas dans la v. postérieure. L'espace inter-valvulaire droit-postérieur est extrêmement réduit par l'adossement des lames de la v. postérieure et de la v. antérieure-droite.

2

Cœur 304. Provenance: Institut d'Anatomie pathologique de Lisbonne (I. A. P.).

♂, 59 ans. Cause de la mort: Asystolie par hypertrophie excentrique du cœur et insuffisance myocardique, consécutives à insuffisance mitrale.

Orifice pulmonaire (Fig. 2. Pl. 1).

Circonférence: 69 millimètres.

Quatre valvules sigmoïdes orientées d'une façon telle qu'elles sont: antérieure, postérieure, droite, gauche.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 19 mm	Hauteur: 18 mm.
V. postérieure	—	» 12 »	» 15 »
V. droite	—	» 26 »	» 16 »
V. gauche	—	» 22 »	» 17 »

La valvule postérieure, plus petite, est surnuméraire. Lames valvulaires minces et flexibles. Lunules, quelque peu épaissies vers le bord libre, surtout à la partie interne, envahie par le nodule. Les nodules sont très élargis et sur le bord de la v. droite et de la v. postérieure ils sont entaillés. La v. postérieure présente, près du bord libre et au long de la ligne d'insertion, une ouverture en fente de quelques millimètres.

Orifice aortique.

Circonférence: 70 millimètres.

Trois valvules sigmoïdes dont la disposition est normale.

Dimensions:

V. antérieure et droite	—	Longueur: 24 mm	Hauteur: 16 mm
V. antérieure et gauche	—	» 23 »	» 16 »
V. postérieure	—	» 23 »	» 13 »

Lames irrégulièrement épaissies. Toutes les lunules sont fenestrées. Nodules d'Arantius très petits.

Placards athéromateux, petits, aux sinus de Valsalva, plus volumineux, mollasses, calcifiés à la périphérie, dans toute la portion ascendante de l'aorte, avec élargissement du vaisseau.

Cœur 35g. Provenance: I. A. P.

♀, 60 ans. Cause de la mort: Endocardite chronique, valvulaire, aortique et mitrale. Dégénérescence graisseuse du myocarde.

Orifice pulmonaire (Fig. I, Pl. II).

Circonférence: 78 millimètres.

Quatre valvules sigmoïdes: Antérieure. Postérieure et gauche. Postérieure et droite. Droite.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 18 mm	Hauteur: 15 mm
V. postérieure et gauche	—	» 23 »	» 15 »
V. postérieure et droite	—	» 11 »	» 10 »
V. droite	—	» 18 »	» 14 »

La v. postérieure et droite est nettement plus petite que les autres et se comporte comme surnuméraire; malgré cela sa lame ne diffère guère des autres, également mince, exceptée la partie moyenne, où l'élargissement du nodule, grossi, réduit la flexibilité de la lame. La partie externe de la lunule droite est marquée par un groupe de fins pertuis; à l'autre lunule, près de la ligne d'insertion, une large fente isole un filament inférieur qui s'attache directement sur la lunule de la v. postérieure et gauche.

Orifice aortique.

Circonférence: 58 millimètres.

Trois sigmoïdes à distribution normale.

Dimensions:

V. antérieure et droite: —	Longueur: 19 mm	Hauteur: 18 mm
V. postérieure —	» 20 »	» 14 »
V. antérieure et gauche —	» 17 »	» 15 »

Lames valvulaires épaissies; nodules d'Arantius très grossis et envahissant les lunules et la lame, très saillants sur le bord. Tout au long de la ligne d'insertion les lames forment crête rigide, plus ou moins haute.

Plaques jaunâtres dans la paroi aortique.

Cœur 1104. Provenance: Hôpital-École (H. E.)

♂, âge ?. Cause de la mort: Cholécystite et angiocholite purulentes, abcès multiples du foie; pleurésie purulente, droite.

Orifice pulmonaire (Fig. 2. Pl. II).

Circonférence: 64 millimètres.

Entre les valvules postérieures et en opposition complète avec la v. antérieure, il y a une autre valvule, dont les dimensions peuvent être jugées d'après les données suivantes:

Dimensions:

V. antérieur	—	Longueur: 16 mm	Hauteur: 16 mm
V. postérieure et gauche	—	» 16 »	» 16 »
V. postérieure et droite	—	» 21 »	» 16 »
V. surnuméraire	—	» 7 »	» 6 »

Toutes les lames valvulaires sont minces, flexibles, transparentes, les nodules n'existant que sur l'antérieure et la surnuméraire, le dernier plus gros. L'insertion de la lame surnuméraire se fait sur les lames contiguës, dans une certaine étendue. Les lunules de la v. postérieure et gauche sont épaissies, légèrement et d'une façon uniforme. Des pertuis se voient dans la v. antérieure (lunule droite), la v. postérieure et droite (l. antérieure), la v. postérieure et gauche (l. antérieure). Dans la valvule surnuméraire, un trou allongé s'étend près du bord, sur la ligne d'insertion gauche, laissant voir au fond, la lame de la valvule postérieure-gauche, fenestrée aussi à ce niveau; une bande petite et mince, relie le bord libre de cette valvule, près de son extrémité droite, à la paroi artérielle du sinus respectif.

Orifice aortique.

Circonférence: 55 millimètres.

Les valvules sigmoïdes sont en nombre normal.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure	—	» 20 »	» 15 »
V. antérieure et droite	—	» 18 »	» 12 »

Les nodules sont petits, globuleux, saillants sur le bord. Dans les lunules gauches de la v. postérieure et de la v. antérieure et droite, il y a de petits trous. La lunule gauche

de la v. antérieure et gauche et la lunule droite de la v. antérieure et droite sont adossées aux valvules contiguës et la partie assurant l'union est perforée, en établissant communication entre les sinus. Un nodule allongé, vertical, contigu au nodule d'Arantius, existe dans l'espace inter-lunulaire de la v. postérieure. La ligne d'insertion de la v. antérieure et droite est en crête, plus haute vers la gauche.

Des séries de petits points jaunâtres marquent la limite des sinus de Valsalva.

Pas d'autres anomalies de conformation ou des lésions à mentionner dans ce cœur.

Cœur 715. Provenance: I. M. L.

♂, 65 ans. Cause de la mort: Écrasement du tronc.

Orifice pulmonaire (Fig. 1, Pl. III).

Circonférence: 79 millimètres.

Dans l'espace compris entre la v. antérieure et la v. postérieure et droite, élargi, se trouve une petite valvule surnuméraire.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 19 mm	Hauteur: 11 mm
V. postérieure et gauche	—	23 »	16 »
V. postérieure et droite	—	31 »	16 »
V. surnuméraire	—	4 »	6 »

La v. antérieure et la v. surnuméraire n'ont pas de nodule; il est allongé en pointe libre dans la v. postérieure et gauche et allongé sur le bord dans la v. postérieure et droite, en envahissant un peu la lunule droite. À part cette petite zone, les lames valvulaires sont minces et souples.

La lame de la v. surnuméraire ne s'implante pas latéralement sur la paroi, mais sur les lames de valvules con-

tiguës, l'insertion empiétant plus sur la v. postérieure et droite; cette lame semble la continuation des autres lames, les limites latérales n'étant pas suffisamment marquées; dans la ligne d'insertion inférieure, deux petites entailles établissent les limites du sinus de cette valvule. L'ouverture du sinus surnuméraire, très évasée, présente sur la paroi artérielle deux traits blanchâtres, convergents, correspondant aux extrémités du bord libre des valvules contiguës; sur le bord postérieur de cette ouverture on remarque une petite entaille qui isole un bout de mince bande qui rappelle un pertuis incomplet.

Orifice aortique.

Circonférence: 64 millimètres.

Les valvules sont normales en nombre et siège.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 20 mm	Hauteur: 18 mm
V. postérieure	—	» 22 »	» 11 »
V. antérieure et droite	—	» 22 »	» 18 »

Les nodules sont petits et celui de la v. antérieure et gauche, aplati; les lunules, épaissies irrégulièrement et légèrement; quelques unes d'entr'elles présentent des pertuis. La moitié gauche de la ligne d'insertion de la v. antérieure et droite est conformée en crête, durcie.

Pas d'autres détails morphologiques à mentionner dans ce cœur dont l'état est en discordance avec l'âge.

6

Cœur 1250. Provenance: Laboratoire d'Anatomie de Coïmbre.

Pas de données concernant le sexe, l'âge et la cause de la mort.

Orifice pulmonaire (Fig. 2, Pl. III).

Circonférence: 85 millimètres.

Entre les valvules postérieures il y a un intervalle occupé par une petite valvule, bien délimitée.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 20 mm	Hauteur: 16 mm
V. postérieure et gauche	—	» 29 »	» 17 »
V. surnuméraire	—	» 4 »	» 6 »
V. postérieure et droite	—	» 28 »	» 19 »

Seul le nodule de la v. postérieure et droite s'écarte de la description classique; il est allongé sur le bord. Les lunules sont légèrement épaissies et en conséquence elles ne sont pas distinctes du corps de la lame. Deux petits trous seulement dans la v. postérieure et droite.

La lame de la v. surnuméraire est très uniforme en épaisseur, sans lunules; elle s'adosse, sur une petite étendue, à la lame de la v. postérieure et droite, cette zone étant limitée par une série de minces pertuis. L'ouverture du sinus est très évasée, le bord libre s'implantant 1-2 millimètres au dessous des bouts d'insertion des lames voisines; deux petites crêtes irrégulières, orientées vers le haut, prolongent sur la paroi du vaisseau la ligne d'insertion.

Orifice aortique.

Circonférence: 85 millimètres.

Valvules en nombre et distribution normales:

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 21 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure	—	» 25 »	» 14 »
V. antérieure et droite	—	» 29 »	» 14 »

Les nodules sont grossis, s'étendant à l'espace inter-lunulaire et au long de la limite inférieure des lunules et encore un peu sur le bord; celui de la v. antérieure et droite semble double, en raison de son épaississement symétrique. Les lunules sont presque entièrement épaissies et peu flexibles et de même le corps des lames valvulaires. La v. postérieure est unie à la v. antérieure et droite par leurs bords,

sur une étendue de 6 millimètres; la commissure est couverte d'une petite végétation. Les sinus valvulaires sont très évasés, surtout au dépend de la paroi aortique.

Endocardite sclérosante, valvulaire, mitrale.

7

Cœur 742. Provenance: H. E.

♂, 43 ans. Cause de la mort: Choc au cours de gastro-entérostomie.

Orifice pulmonaire (Fig. 1, Pl. IV).

Circonférence: 61 millimètres.

Entre les ouvertures des sinus des valvules antérieure d'une part et postérieure et droite d'autre part, on voit l'ouverture d'une valvule surnuméraire très petite.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 16 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	" 20 "	" 16 "
V. postérieure et droite	—	" 20 "	" 14 "
V. surnuméraire	—	" 3 "	" 5 "

Ni la v. postérieure et gauche ni la v. surnuméraire, sont pourvues de nodule. La v. antérieure présente une conformation tout-à-fait d'accord avec les descriptions classiques. La lunule droite et la lame de la v. postérieure et gauche, sont en partie légèrement épaissies, la première étant fenestrée à son tiers externe. Les lunules de la v. postérieure et gauche sont l'une et l'autre fenestrées, près de l'insertion. La lame de la valvule surnuméraire continue, sans démarcation appréciable, les lames contiguës, en couvrant l'intervalle existant entre les valvules, son sinus empiétant plus largement sur la v. postérieure et droite; elle est très mince, souple et sans lunules. A la ligne d'insertion une petite entaille établit la limite de séparation de la v. antérieure; une autre entaille est ébauchée entre la v. surnuméraire et la v. postérieure et droite.

L'ouverture du sinus est très évasée; la lame ne peut pas atteindre la ligne des commissures, quel que soit l'étalement mis en pratique.

Orifice aortique.

Circonférence: 65 millimètres.

Trois valvules normales s'y trouvent.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 19 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure	—	» 20 »	» 13 »
V. antérieure et droite	—	» 22 »	» 14 »

Dans la ligne d'insertion des valvules postérieure et antérieure-droite il y a une crête peu saillante et la lunule droite de la v. antérieure et gauche est fenestrée. Les lames de la v. postérieure et de la v. antérieure et droite s'adossent sur une petite étendue de leur bord libre.

Pas de lésions dans ce cœur.

8

Cœur 1112. Provenance: H. E.

♀, 50 ans. Cause de la mort: Cachéxie par carcinome de la petite courbure de l'estomac.

Orifice pulmonaire (Fig. 7, Pl. IV).

Circonférence: 66 millimètres.

Entre les valvules postérieures il y a une petite valvule surnuméraire.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 15 mm
V. postérieure et gauche	—	» 20 »	» 16 »
V. surnuméraire	—	» 4 »	» 5 »
V. postérieure et droite	—	» 21 »	» 12 »

Toutes les valvules sont pourvues de nodule, la v. postérieure et gauche exceptée; dans la v. surnuméraire il est plus gros que sur les autres et s'allonge vers en bas, en

formant une mince crête sur la lame; celle-ci est mince, sans lunules, s'insérant sur la ligne d'insertion des valvules contiguës; son bord libre est un peu grossi. L'ouverture du sinus est étroite.

La lunule droite de la v. postérieure et gauche est épaissie, rigide, durcie et déformée par la formation d'une concavité supérieure; la lunule gauche de la v. postérieure et droite est aussi épaissie, mais très légèrement. Toutes les lunules sont fenestrées.

Orifice aortique.

Circonférence: 60 millimètres.

Valvules en nombre normal.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 18 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure	—	20 »	13 »
V. antérieure et droite	—	20 »	11 »

Dans la v. antérieure et droite le nodule n'existe pas. Dans le bord libre de la lunule droite de la v. postérieure, il y a une petite saillie pointue et dans l'espace inter-lunulaire, un épaississement discoïde. Dans la v. antérieure et gauche, la lunule droite est fenestrée et la ligne d'insertion est partiellement en crête. Une crête identique existe dans la v. antérieure et droite, correspondant à l'épaississement médian de la lame, qui se continue dans l'espace inter-lunulaire.

Hypertrophie excentrique du cœur.

Cœur 360. Provenance: I. A. P.

♀, 31 ans. Cause de la mort: Asystolie par lésion mitrale.

Orifice pulmonaire (Fig. 1, Pl. v).

La valvule postérieure et droite est nettement plus grande que l'antérieure et l'espace intervalvulaire aussi

plus grand que les autres. Les extrémités des bords libres de ces valvules s'insèrent à 4 millimètres de distance l'une de l'autre et dans l'intervalle on voit deux petits trous allongés. En faisant passer à travers ces orifices une sonde, on vérifie qu'ils correspondent à une petite cavité qui occupe tout l'espace laissé par les lames valvulaires contiguës, un peu plus profonde (12 mm) en arrière. La paroi axiale de cette cavité est une lame mince, implantée sur la paroi artérielle en avant et en bas, et sur la lame de la v. postérieure et droite en arrière. Tout près des petites ouvertures, une mince bande parcourt la lame. Le sinus de cette petite valvule surnuméraire et celui de la v. antérieure communiquent entre eux au moyen d'une petite fente.

Orifice aortique.

Une mince lame portant trois petites ouvertures, relie les lames de la v. postérieure et de la v. antérieure et gauche. En bas cette lame s'implante sur la paroi de l'espace intervalvulaire et elle limite de cette façon une très petite cavité en forme de pyramide, à base inférieure. Une fente très étroite établit communication entre cette cavité et le sinus de la v. antérieure et gauche.

Cœur 90. Provenance: H. E.

♂, 27 ans. Cause de la mort: Cachéxie par tuberculose pulmonaire, cavitaire, bilatérale.

Orifice pulmonaire (Fig. 2, Pl. v).

Circonférence: 70 millimètres.

À en juger d'après ce que l'on voit au premier coup d'œil, il n'y a à cet orifice que deux valvules, l'une antérieure, l'autre postérieure, celle-ci beaucoup plus longue et étranglée à sa partie moyenne. Un examen plus attentif fait voir qu'à l'étranglement correspond un très petit sinus, dont les parois latérales sont très courtes, épaisses, implan-

tées perpendiculairement à la paroi artérielle et de même à la lame valvulaire; le bord libre de ces parois est à un niveau inférieur au bord des valvules contiguës. Alors et en raison de leur disposition, il y a ici les valvules: antérieure, postérieure et gauche, postérieure, postérieure et droite.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 19 mm	Hauteur: 15 mm
V. postérieure et gauche	—	» 22 »	» 14 »
V. postérieure	—	» 4 »	» 5 »
V. postérieure et droite	—	» 20 »	» 13 »

Dans la v. antérieure le nodule est petit et mal délimité. La v. postérieure et gauche est asymétrique, la lunule droite étant épaissie et petite, la lunule gauche, grande et mince; son nodule est grossi et s'étend sur la lame, en épaississant sa partie moyenne. Le nodule n'existe pas dans la v. postérieure et droite et son bord libre est épaissi, surtout en arrière.

À la petite valvule surnuméraire, dont la lame est plus épaisse que celles des valvules contiguës, paraissant continuer plus nettement la lame de la v. postérieure et gauche, correspond un sinus plus profond à gauche. Cette valvule paraît formée au dépens de la v. postérieure et gauche.

Orifice aortique.

Circonférence: 51 millimètres.

On n'y voit que les trois sigmoïdes habituelles.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 13 mm
V. postérieure	—	» 15 »	» 12 »
V. antérieure et droite	—	» 20 »	» 13 »

Le nodule de la v. postérieure est aplati et mal délimité et dans la même valvule, la lunule droite est mal définie. Dans la v. antérieure et gauche le nodule s'étend

en crête vers l'espace interlunulaire. L'espace interlunulaire de la v. antérieure et droite présente une mince végétation filiforme.

Pas de lésions aoriques et d'autres anomalies de conformation dans ce cœur.

Cœur 1252. Provenance: H. E.

♂, 13 ans. Cause de la mort: Encéphalite?

Orifice pulmonaire (Dessin 1).

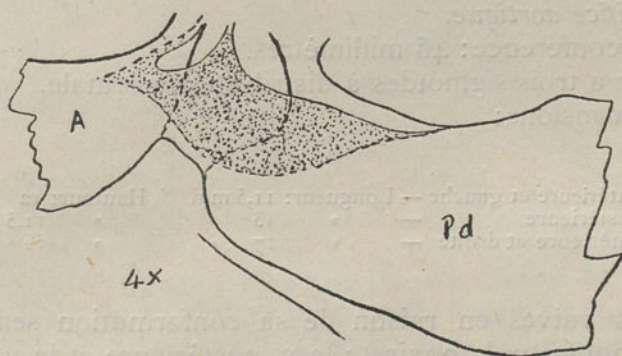
Circonférence: 45 millimètres.

L'espace compris entre la sigmoïde antérieure et la s. postérieure et droite est large de deux millimètres et il correspond à une valve surnuméraire, rudimentaire.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 12,5 mm	Hauteur 14 mm
V. postérieure et gauche	—	> 13 >	> 10 >
V. postérieure et droite	—	> 15,5 >	> 8 >
V. surnuméraire	—	> 2 >	> 5,5 >

Nodules réduits à petits épaissements. Le bord



Dessin 1

libre de la v. postérieure et droite est grossi en corde sur une étendue de 5 millimètres de la partie antérieure, cor-

respondant à la valve surnuméraire. Lunules de toutes les valves mal délimitées. La lame de la v. postérieure et droite est épaissie à sa partie moyenne.

L'espace intervalvulaire, correspondant à la v. surnuméraire, est irrégulier. En effet, tandis que l'insertion de la v. antérieure se fait suivant une ligne régulièrement courbe, à convexité postérieure, l'insertion de la v. postérieure et droite, à la hauteur de cet espace, se fait suivant une ligne à concavité antérieure, de telle façon que l'espace, rétréci en haut et en bas, est très large à sa partie moyenne. Cet espace est couvert par une lame d'une délicatesse extrême, transparente, dont la largeur est beaucoup plus grande que l'espace, vu qu'elle s'insère sur les lames des valves contiguës, plus largement sur la v. postérieure et droite que sur la v. antérieure. En effet elle s'étend 5 mm sur le bord libre de la première et 3 mm sur le bord de la v. antérieure. Le sinus surnuméraire empiète plus largement sur la v. postérieure et droite et l'espace intervalvulaire est creusé, dénonçant une certaine pression du sang. Du bord libre de cette lame surnuméraire se détache une bande qui, s'implantant sur la paroi artérielle, divise l'ouverture du sinus en deux parties très différentes en dimensions.

Orifice aortique.

Circonférence: 46 millimètres.

Il y a trois sigmoïdes à distribution normale.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 11,5 mm		Hauteur: 12 mm
V. postérieure	—	» 13 »		» 11,5 »
V. antérieure et droite	—	» 17 »		» 12 »

Ces valves en raison de sa conformation semblent des sigmoïdes pulmonaires; la v. postérieure et la v. antérieure et gauche s'adossent sur une petite étendue, comblant l'espace intervalvulaire correspondant.

Pas d'autres anomalies de conformation dans ce cœur.

Cœur 936. Provenance: H. E.

♂, 38 ans. Cause de la mort: Granulie.

Orifice pulmonaire (Des. 2).

Circonférence: 55 millimètres.

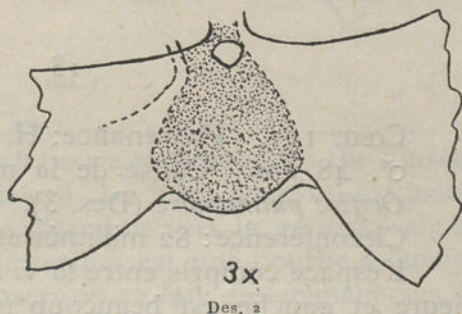
En apparence il n'y a que trois sigmoïdes, à distribution normale.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 12 mm
V. postérieure et gauche	—	» 17 »	» 13 »
V. postérieure et droite	—	» 17 »	» 12 »

Ces valves montrent de petits pertuis près de l'insertion de leurs bords libres et la v. postérieure et gauche est un peu épaissie.

La lame de la v. antérieure et celle de la v. postérieure et gauche se continuent sur l'espace intervalvulaire correspondant, la ligne d'insertion se prolongeant aussi à travers cet espace, en courbe de convexité inférieure. Cette lame commune, mince, flexible, uniforme, présente une ouverture près des points d'insertion des bords libres, large de 2 millimètres.



En examinant avec soin le sinus de ces valves on voit que celui de la v. antérieure est fermé à gauche suivant une ligne courbe à concavité gauche; dans la limite supérieure de cette insertion, existe une bande qui s'étend sur la face pariétale de la lame valvulaire. Le sinus de la v. postérieure et gauche est aussi fermé du côté de l'espace intervalvulaire en question, la ligne d'insertion étant aussi

courbe à concavité antérieure. En conséquence la lame, qui couvre l'espace, correspond à une cavité plus large en bas, pourvue de deux ouvertures supérieures, l'une décrite ci-dessus, l'autre située en dehors de la ligne d'insertion de la v. antérieure. Il s'agit donc d'une très petite valve surnuméraire, comblant cet espace intervalvulaire.

Orifice aortique.

Circonférence: 55 millimètres.

Les sigmoïdes sont normales en nombre et en situation.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 18 mm	Hauteur: 12 mm
V. postérieure	—	» 17 »	» 16 »
V. antérieure et droite	—	» 18 »	» 14 »

Toutes les lunules sont fenestrées, près de l'insertion. L'espace interlunulaire de la v. antérieure et gauche est épaissi en crête, orientée vers la lunule droite. Les lames sont minces et souples.

Pas d'autres anomalies dans ce cœur.

13

Cœur III. Provenance: H. E.

♂, 48 ans. Cause de la mort: Pleuro-pneumonie.

Orifice pulmonaire (Des. 3).

Circonférence: 82 millimètres.

L'espace compris entre la v. antérieure et la v. postérieure et gauche est beaucoup plus large que les autres espaces intervalvulaires; il disparaît sous une mince lamelle qui ferme un petit sac. C'est une valve surnuméraire et rudimentaire.

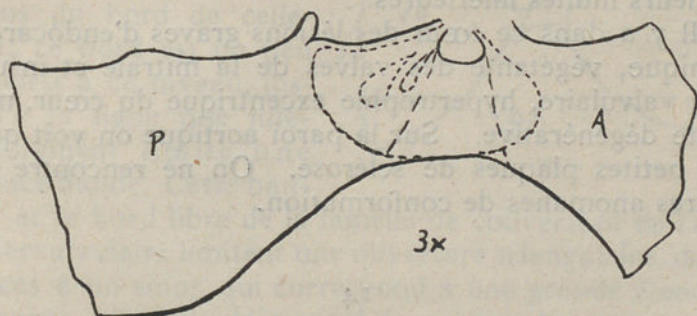
Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 27 mm	Hauteur: 15 mm
V. postérieure et gauche	—	» 22 »	» 14 »
V. postérieure et droite	—	» 23 »	» 22 »
V. surnuméraire	—	» 4 »	» 7 »

V. antérieure: Le nodule est gros, conique, saillant sur le bord, la lame légèrement épaissie, surtout à l'espace interlunulaire; la ligne d'insertion forme un angle aigu, à vertice orienté vers le ventricule; leurs tiers externes forment une mince crête.

V. postérieure et gauche: Pas de nodule. Lunules un peu épaissies; sur le bord de la lunule gauche, près de son milieu, il y a un mamelon aplati.

V. surnuméraire: La lamelle mince qui couvre l'espace compris entre les valves précédemment décrites,



Des. 3

s'étend plus sur la v. postérieure et gauche, où elle s'insère suivant une ligne parallèle à son bord jusqu'au mamelon et ensuite changeant de direction vers la gauche; sur la v. antérieure la ligne d'insertion est une courbe à concavité externe; en bas l'insertion se fait directement sur la paroi. Elle ne présente pas de lunules et montre une ouverture, sur le bord de laquelle il n'y pas de nodule. Le sinus correspondant communique avec le sinus de la v. postérieure et gauche à travers deux fentes, situées près de l'insertion de celle-ci. À l'examen extérieure ce sinus peut passer inaperçu, la lamelle qui en fait la paroi se continuant avec les lames valvulaires contiguës, sans des limites marquées. Seul le sondage révèle l'existence du sinus et l'étendue rapportée.

V. postérieure et droite: Lunule droite uniformément épaissie. Pas de nodule.

Orifice aortique.

Circonférence: 62 millimètres.

Sigmoïdes normales en nombre et en distribution.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 20 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure	—	» 18 »	» 15 »
V. antérieure et droite	—	» 22 »	» 14 »

Toutes les lunules sont légèrement épaissies, en effaçant leurs limites inférieures.

Il y a dans ce cœur des lésions graves d'endocardite chronique, végétante des valves de la mitrale et insuffisance valvulaire, hypertrophie excentrique du cœur, myocardite dégénérative. Sur la paroi aortique on voit quelques petites plaques de sclérose. On ne rencontre pas d'autres anomalies de conformation.

14

Cœur 1217. Provenance: H. E.

♂, 13 ans. Cause de la mort: Tuberculose miliaire, aiguë.

Orifice pulmonaire (Des. 4).

Circonférence: 51 millimètres.

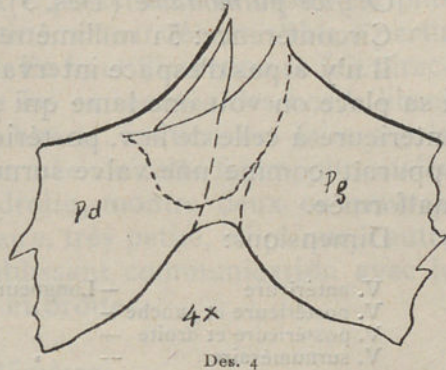
En apparence il n'y a que trois sigmoïdes.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	» 15 »	» 13 »
V. postérieure et droite	—	» 16 »	» 12 »

Toutes les valves sont très minces, flexibles, transparentes, pourvues de nodules minces aussi. L'espace compris entre les insertions des bords libres des valves postérieures est deux fois plus grand que les autres inter-

valles; l'espace intervalvulaire correspondant est effacé, la lame de la v. postérieure et gauche franchissant cet espace pour s'unir à la lame de la v. postérieure et droite. L'insertion du bord de la première valve est placé un peu au dessous de la dernière et le bord de la lamelle de couverture de cet espace, se dirige en bas et vers la droite, pour terminer sur la lame de la v. droite, un peu au dessous du bord de celle-ci; ce bord est un peu épaissi à ce niveau, jusqu'à la ligne que inférieurement limite une mince bande. Cette bande et le bord libre de la lamelle de couverture de l'espace intervalvulaire limitent une ouverture triangulaire, donnant accès à un sinus qui correspond à une grande étendue de l'espace intervalvulaire et à la partie plus externe de la lame de la v. droite.



Orifice aortique.

Circonférence: 49 millimètres.

Trois sigmoïdes dont la disposition est normale.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure	—	17	13
V. antérieure et droite	—	18	15

La conformation de ces valves est entièrement d'accord avec les descriptions classiques.

Dans ce cœur il n'y a pas de lésions appréciables macroscopiquement, ni d'autres anomalies de conformation.

Cœur 42. Provenance: H. E.

♂, 40 ans. Cause de la mort: Sarcome de la prostate.

Orifice pulmonaire (Des. 5).

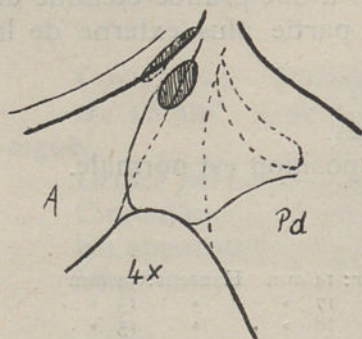
Circonférence: 51 millimètres.

Il n'y a pas d'espace intervalvulaire antérieur et droit; à sa place on voit une lame qui s'étend de la lame de la v. antérieure à celle de la v. postérieure et droite. Cette lame apparaît comme une valve surnuméraire, rudimentaire et malformée.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 16 mm	Hauteur: 13 mm
V. postérieure et gauche	—	14	13
V. postérieure et droite	—	16	15
V. surnuméraire	—	3	9

Toutes les valves sont très minces, souples, transparentes, à lunules nettes. Seule la v. postérieure et droite montre un nodule représenté par un petit épaissement du bord.



Des. 5

La lame de la v. antérieure montre dans sa moitié droite un pli sous la forme d'une mince bande faisant relief dans la face pariétale; le bord de cette bande est parallèle au bord de la valve et à l'examen de la paroi du sinus se présente comme un dédoublement de la lame valvulaire,

de moins en moins profond vers le milieu de ce bord. Près de son bout d'insertion, cette bande est percée en fente, longue de 2,5 mm.

L'espace intervalvulaire antérieur et droit est plus large que les autres; cela se voit par l'éloignement des

points d'insertion du bord libre des valves (3 mm) et par l'ouverture plus grande de l'angle des lignes d'insertion qui limitent cet espace. Il est comblé par une lame qui s'insère, en avant sur la lame de la v. antérieure, suivant une ligne nette en étirant un peu cette lame; en arrière l'union avec la lame de la v. postérieure et droite est plus étendue et la ligne d'insertion reste indéterminable à partir de son milieu à peu près. En haut l'insertion se fait directement sur la paroi, entre les extrémités des bords libres des valves contiguës; en bas la fixation est faite sur la paroi aussi. La cavité, fermée de cette façon, plus étalée sur la v. postérieure et droite, montre deux ouvertures, l'une vers le canal valvulaire, très petite, elliptique, l'autre plus grande, en fente, établissant communication avec le sinus de la v. postérieure et droite.

Orifice aortique.

Circonférence: 53 millimètres.

L'appareil valvulaire est normal par le nombre des sigmoïdes et par leur distribution.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 17 mm	Hauteur: 12 mm
V. postérieure	—	15	13
V. antérieure et droite	—	18	14

Le nodule de la v. postérieure est grossi, saillant en crête orientée vers la limite inférieure de la lunule gauche, et s'étalant encore sur l'espace interlunulaire et la lame. La lame de la v. antérieure et gauche est un peu épaissie. La lunule gauche de la v. antérieure et droite est fenestrée.

Très nombreuses plaques laiteuses sur la surface de l'oreillette droite.

Pas d'autres anomalies de conformation dans le cœur ou ailleurs.

Cœur 186. Provenance: H. E.

♂, 65 ans. Cause de la mort: Pneumonie lobaire.

Orifice pulmonaire (Fig. 1, Pl. VI).

Circonférence: 60 millimètres.

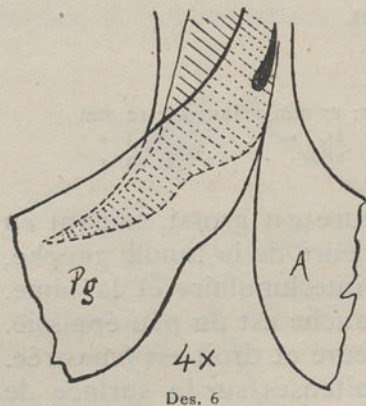
Quatre sigmoïdes sont appréciables au premier coup d'œil. En raison de leur siège elles sont: antérieure, postérieure et gauche, postérieure et droite, droite. Un examen plus approfondi fait voir une cinquième valve, rudimentaire.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 15 mm
V. postérieure et gauche	—	" 19 >	> 19 >
V. postérieure et droite	—	> 18 >	> 14 >
V. droite	—	> 8 >	> 13 >

La v. antérieure n'est pas pourvue de nodule; la lunule droite est mal délimitée et elle est percée sur deux points.

La v. postérieure et gauche n'a pas de nodule non plus, et sa lame présente une disposition remarquable (Des. 6): Vers sa limite antérieure et dans une petite étendue, elle est comme dédoublée; elle montre deux bords libres et deux insertions, plus puissante l'interne; une gouttière est formée de cette façon, plus profonde près de l'insertion, cette partie de la lame étant marquée à son bord adhérent par un petit relief dans le fond, auquel correspond une petite entaille sur la ligne d'insertion: Il y a donc un



sinus surnuméraire, à ouverture supéro-interne.

Les lignes d'insertion de la v. antérieure et de la v. postérieure et gauche s'unissent, en réduisant l'espace intervalvulaire.

La v. postérieure et droite dépasse la ligne d'insertion au tiers antérieur, pour s'unir à la lame de la v. surnumé-

raire, laissant entr'elle et la paroi une large communication des deux sinus; une fenêtre haute de 10 mm laisse voir le trait blanchâtre de la ligne d'insertion.

La v. surnuméraire, placée entre la v. postérieure droite et la v. antérieure, est mince, très souple, pourvue d'un nodule, sans lunules délimitées, laissant se distendre de 4 mm, au-dessus de la ligne des insertions du bord libre. La moitié antérieure de sa lame est occupée par une large fenêtre triangulaire, correspondant en hauteur à une fente établissant communication avec le sinus de la v. antérieure.

Orifice aortique.

Circonférence: 71 millimètres.

La v. postérieure présente tout contre le nodule et sur la limite inférieure de la lunule droite, une série de végétations piliformes, parmi lesquelles il y a une longue de 4 millimètres.

La lunule droite de la v. antérieure et gauche est uniformément épaissie et en conséquence non délimitable; l'insertion est en crête rigide dans la moitié droite.

Dans l'espace interlunulaire de la v. antérieure et droite, il y a un nodule conique, haut de 2 millimètres.

Dans la limite supérieure des sinus, on observe une rangée de granulations calcaires et plusieurs plaques laiteuses sur l'intima de l'aorte.

Pas d'autres anomalies de conformation dans le cœur ou ailleurs.

Cœur 308. Provenance: I. A. P.

♂. 59 ans. Cause de la mort: ?

Orifice pulmonaire (fig. 2, Pl. VI).

Circonférence: 69 millimètres.

Il n'y a que deux valves, l'une antérieure et droite, l'autre postérieure et gauche.

Dimensions:

V. antérieure et droite	—	Longueur: 33 mm	Hauteur: 18 mm
V. postérieure et gauche	—	» 34 »	» 15 »

Au lieu du nodule de la v. antérieure et droite existe une plaque dure, fibreuse, s'élargissant sur les parties du voisinage, surtout la lunule gauche. La ligne d'insertion est régulièrement courbe, à concavité supérieure.

La lame de la v. postérieure et gauche est épaisse à sa partie moyenne, l'épaississement se réduisant vers la périphérie. La ligne d'insertion présente au milieu une entaille large, qui correspond à une petite crête dure, saillante au fond du sinus.

Orifice aortique.

Circonférence: 74 millimètres.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 21 mm	Hauteur: 16 mm
V. postérieure	—	» 28 »	» 16 »
V. antérieure et droite	—	» 23 »	» 20 »

V. antérieure et gauche: Petit nodule, pointu, au milieu de la lunule droite. La lunule gauche est très large et les deux tiers externes sont entièrement fenestrés. Ligne d'insertion en crête dure aux tiers extrêmes.

V. postérieure: Pas de nodule d'Arantius. Le bord libre des lunules est grossi et portant de minces nodules.

V. antérieure et droite: Nodule réduit à un petit épaississement. Ligne d'insertion partiellement en crête.

Les valves antérieures sont unies sur les limites de l'espace intervalvulaire, en prolongeant la commissure et réduisant la surface de cet espace.

Dans la paroi externe des sinus de Valsalva existent des petites plaques jaunâtres.

Dans ce cœur on n'observe d'autres anomalies de conformation.

Cœur 1233. Provenance: I. M. L.

♂, 12 ans. Cause de la mort: Ecrasement de la tête.

Orifice pulmonaire (Fig. 1, Pl. VII).

Circonférence: 40 millimètres.

On y voit deux valves qui, en raison de leur position, sont l'une antérieure et gauche, l'autre postérieure et droite.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 16 mm	Hauteur: 11 mm
V. postérieure et droite	—	24	4

Les lames valvulaires sont minces, souples, dépourvues de nodules et leurs lunules sont mal délimitées. Il n'y a pas d'espace intervalvulaire droit, les lames se montrant en parfaite continuité. A gauche du milieu du bord libre de la v. postérieure et droite on remarque une petite entaille, dont les bords s'élèvent au-dessus du bord libre de la valve. La ligne d'insertion de cette valve est droite à sa partie moyenne; d'un côté et de l'autre elle change brusquement de direction, s'orientant en haut et à gauche, en décrivant une courbe à forte concavité interne.

Le sinus de la v. antérieure et gauche est régulièrement approfondi vers le milieu; par contre le sinus de la v. postérieure et droite est élargi au dedans de l'ouverture, en formant un cul-de-sac de chaque côté. Au fond de ce sinus il y a une crête semi-lunaire, dont les pointes s'élèvent sur la paroi artérielle et sur la lame, correspondant à l'entaille du bord et au milieu de la partie rectiligne de l'insertion; elle divise le sinus en deux sinus secondaires, plus grand le droit.

Orifice aortique.

Circonférence: 43 millimètres.

Sigmoïdes normales en nombre et en siège.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 9 mm
V. postérieure	—	» 12 »	» 8 »
V. antérieure et droite:	—	» 13 »	» 9 »

La lunule droite de la v. antérieure et gauche est légèrement épaissie.

L'espace interlunulaire de la v. antérieure et droite est épaissie en crête, orientée vers la gauche; la ligne d'insertion est aussi en crête, haute dans sa moitié gauche.

Les bords libres des valves antérieures sont reliés par une corde mince, à petite distance de la commissure.

On ne rencontre aucune autre anomalie de conformation, ni des reliquats de processus inflammatoires.

19

Cœur 1206. Provenance: H. E.

♂, 22 ans. Cause de la mort: Endocardite aiguë, productive, tricuspidiennne. Infarctus au poumon droit.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 59 millimètres.

Dans cet orifice on ne voit que deux valves, l'une antérieure et l'autre postérieure.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 28 mm	Hauteur: 18 mm
V. postérieure	—	» 25 »	» 14 »

La v. antérieure est légèrement épaissie et d'une façon uniforme, cet épaississement cachant entièrement le nodule. La même remarque est à faire à propos de la v. postérieure; l'insertion de celle-ci est très courbe aux extrémités, en retrécissant les espaces intervalvulaires. Les parois des sinus ne présentent aucune trace de crête ou raphe.

Orifice aortique.

Circonférence: 69 millimètres.

Le nombre et le siège des sigmoïdes sont normaux.

Dimensions:

V. postérieure et gauche	—	Longueur: 16 mm	Hauteur: 17 mm
V. postérieure	—	» 20 »	» 18 »
V. antérieure et droite	—	» 27 »	» 16 »

Les lunules de la v. postérieure sont fenestrées, la lunule gauche présentant sur sa face pariétale des nodules durs. Le nodule d'Arantius de cette valve et celui de la v. antérieure et gauche font relief sur le bord. Le nodule de la v. antérieure et droite est grossi, muriforme; au reste cette valve présente une conformation identique à celle d'une sigmoïde pulmonaire, normale.

Dans ce cœur plusieurs détails attirent l'attention: La paroi du ventricule droit est d'une épaisseur comparable à celle du ventricule gauche, de telle façon que la planification de l'*infundibulum* est impossible, sans lacération des tissus. Dans la partie inférieure de la *pars membranacea* il y a un trou elliptique, dont le plus grand axe est horizontal et mesure 12 millimètres. Dans l'*infundibulum*, à la hauteur du cône de Luschka, existe une colonne musculaire, épaisse, en partie d'aspect nacré, surtout sur le bord supérieur; elle divise, en passant de la paroi interne à la paroi antérieure, l'ouverture du cône artériel en deux parties, l'une à gauche, correspondant à la paroi septale, l'autre, plus étroite, ne laissant passer sans difficulté l'indicateur, située à droite, en forme d'anneau, à surface nacrée. Cet anneau est ouvert en bas et en avant dans une cavité, dont le fond, situé sous la valve interne de la tricuspide, correspond au trou de la *pars membranacea*. Dans les lames de la tricuspide on voit des lésions ulcéreuses et végétantes, avec perforations.

Cet individu était porteur d'un diverticule de Meckel à 0,92 mètres au-dessus de la valvule de Bauhin.

Cœur 813. Provenance: H. E.

♂ 20 ans. Cause de la mort: Abscès cérébral.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 48 millimètres.

Deux sigmoïdes seulement existent à cet orifice, l'une antérieure et droite, l'autre postérieure et gauche.

Dimensions:

V. antérieure et droite	—	Longueur: 29 mm	Hauteur: 12 mm
V. postérieure et gauche	—	" 15 "	" 11 "

La lame de la v. antérieure et droite est épaissie d'une façon si uniforme que nodules et lunules sont effacés; malgré cela elle maintient une certaine souplesse; son sinus est divisé en deux par une crête en croissant, s'étendant d'une part sur la paroi artérielle jusqu'à la ligne des commissures des bords libres et d'autre part parcourant la face artérielle de la lame valvulaire, ne dépassant pas un point situé à 6 millimètres du bord, qui à ce niveau est saillant; ces cavités secondaires ne sont pas égales.

La v. postérieure et gauche est aussi épaissie, quoique flexible; ses lunules ne sont pas délimitées. Le sinus correspondant s'élargit au-delà de l'ouverture; il se prolonge latéralement sous forme de larges culs-de-sac envahissant et faisant disparaître les espaces intervalvulaires. L'espace gauche est marqué par un petit nodule dur.

Orifice aortique.

Circonférence: 67 millimètres.

Les sigmoïdes sont normales en nombre et en distribution.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 17 mm	Hauteur: 16 mm
V. postérieure	—	" 26 "	" 17 "
V. antérieure et droite	—	" 17 "	" 15 "

V. postérieure: Légèrement épaissie dans les lunules et au milieu de la lame.

V. antérieure et gauche: Nodule allongé, entaillé sur le bord, dur.

V. antérieure et droite: Nodule très grossi, s'élargissant vers l'espace interlunulaire et la lame.

Au-dessous de ces valves l'infundibulum, dont la surface est lisse, blanchâtre, nacré, est tellement retréci que sa circonférence ne dépasse pas 30 millimètres; dans sa paroi antérieure il y a un trou, large de 9 millimètres, de communication avec une cavité à parois irrégulières, musculaires, dont la profondeur est de 25 millimètres.

Epaississement total des valves de la valvule auriculo-ventriculaire droite. Hypertrophie concentrique remarquable du ventricule droit. Large communication inter-ventriculaire intéressant toute la *pars membranacea* (Fig. 1, Pl. VIII). Membrane de la fosse ovale très bombée vers l'oreillette gauche; dans cette membrane, deux larges ouvertures et d'autres plus petites au niveau de l'espace inter-septo-valvulaire, qui se présente spongieux et largement ouvert dans les cavités voisines. Artère pulmonaire à lumen réduit, mais, de même que l'aorte, ne présentant pas de lésions.

II

ORIFICE AORTIQUE

21

Cœur 1060. Provenance: H. E.

♂, 49 ans. Cause de la mort: Tuberculose pulmonaire, cavitaire, bilatérale.

Orifice aortique. (Fig. 2, Pl. VIII).

Circonférence: 50 millimètres.

Entre la v. postérieure et la v. antérieure et droite il y a une petite valve surnuméraire.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 11 mm
V. postérieure	—	14	11
V. surnuméraire	—	4	9
V. antérieure et droite	—	10	11

Les lunules de la v. antérieure et gauche présentent quelques petits trous punctiformes.

Dans la v. postérieure le nodule d'Arantius est gros et large, se prolongeant vers l'espace interlunulaire où il forme une petite crête, et ensuite sur la limite inférieure de la lunule droite; la lunule gauche est fenestrée à sa limite externe. La lame se prolonge vers la gauche, en s'unissant sur une petite étendue à la v. antérieure et gauche et en comblant la partie supérieure de l'espace intervalvulaire; cette lamelle d'union est percée d'un trou et l'espace qu'elle couvre est en communication avec les sinus contigus, grâce à des fentes qui existent sur le bord d'insertion des lames.

La v. surnuméraire occupe entièrement l'espace intervalvulaire postérieur et droit, très élargi, de telle façon que sa partie inférieure forme un bourrelêt continuant celui des valves contiguës, au dessous duquel on voit l'enfoncement de la *pars membranacea*. Cette valve ne possède pas de nodule d'Arantius, ni des lunules; elle est fortement échancrée pour former l'ouverture du sinus et porte un large hiatus, contre la v. postérieur; à droite elle s'insère sur la lame de la v. voisine. Les orifices des coronaires sont le gauche à peu près au milieu de la limite supérieure du sinus respectif, le droit à 11 millimètres de la commissure antérieure.

À part l'épaississement nodulaire de la v. postérieure, ces valves sont souples, transparentes et leurs surfaces lisses.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 55 millimètres.

Trois sigmoïdes à siège normal.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	10 »	11 »
V. postérieure et droite	—	22 »	13 »

Seule la v. postérieure et droite possède un nodule, mince d'ailleurs. Au reste la morphologie de ces valves correspond aux descriptions classiques.

Il n'y a pas d'autre malformation.

22

Cœur 522. Provenance: I. M. L.

♂, 2 ans. Cause de la mort: Bronchio-pneumonie.

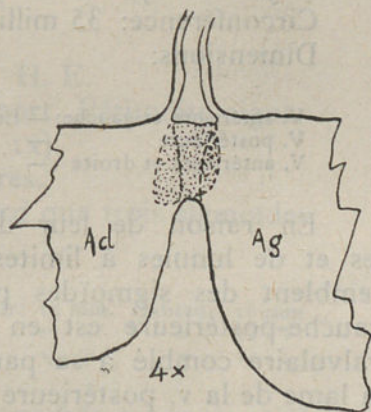
Orifice aortique (Des 7).

Circonférence: 29 millimètres.

Dimensions:

V. antérieure et gauche:	—	Longueur: 8,5 mm	Hauteur: 7 mm
V. postérieure	—	9 »	7 »
V. antérieure et droite	—	11 »	8 »

Toutes les sigmoïdes sont minces, souples, transparentes, sans nodules. La commissure antérieure est élargie, l'insertion des bords libres des valves antérieures se faisant à un millimètre l'une de l'autre, fait à enregistrer, en considérant que les autres commissures sont strictement linéaires par l'union intime des bords. Au niveau de la commissure antérieure en question les bords libres intimement adossés à la paroi artérielle, laissent entr'eux un sillon; ils sont parallèles dans une étendue de 3 millimètres et s'éloignent ensuite, en même temps que le sillon devient plus profond, en se



continuant par une cavité correspondant à la partie supérieure de l'espace intervalvulaire, couvert par une mince lame. Cette lame s'insère sur les lames contiguës, sans limite appréciable par la face axielle. Il y a donc un petit sac, plus profond à droite, avec une petite ouverture supérieure; il est à considérer comme une valvule surnuméraire, rudimentaire.

Les orifices des artères coronaires sont au milieu à peu près de la ligne des commissures des valves respectives.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 28 millimètres.

Trois sigmoïdes extrêmement minces, dépourvues de nodules.

Pas de lésions dans le cœur, ni d'anomalies de conformation ici ou ailleurs.

Cœur 515. Provenance: I. M. L.

♀, 5 ans. Cause de la mort: Écrasement de la tête.

Orifice aortique (Des 8).

Circonférence: 35 millimètres.

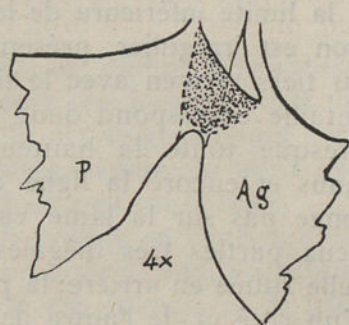
Dimensions:

V. antérieure et gauche: —	Longueur: 10 mm	Hauteur: 9 mm
V. postérieure —	9 »	9 »
V. antérieure et droite —	13 »	10 »

En raison de leur délicatesse, absence de nodules et de lunules à limites appréciables, ces sigmoïdes semblent des sigmoïdes pulmonaires. La commissure gauche-postérieure est en disjonction et l'espace intervalvulaire comblé à sa partie supérieure. Il semble que la lame de la v. postérieure avance vers la gauche, dépassant l'espace, en s'insérant dans la lame de la v. antérieure et gauche. Le bord de ce prolongement est oblique en bas et il arrive près du bord de cette dernière valve, l'un et l'autre bordant une ouverture en triangle, dont la

base est supérieure. Le sondage montre que cette cavité dépasse en largeur les limites de l'espace intervalvulaire et qu'elle est entièrement indépendante des sinus contigus. C'est une valve surnuméraire, rudimentaire.

L'orifice de la coronaire gauche siège à 6 mm de la commissure antérieure, celui de la coronaire droite à 6 mm de la commissure droite, l'un et l'autre sur la ligne des commissures.



Orifice pulmonaire.

Circonférence: 38 millimètres.

Sigmoïdes extrêmement minces, sans nodules; la lunule droite de la v. postérieure et gauche est fenestrée.

Pas d'autres anomalies de conformation. Cœur sans lésions pathologiques.

24

Cœur 1216. Provenance: H. E.

♂, 26 ans. Cause de la mort: Péritonite aiguë.

Orifice aortique (Fig. 1, Pl. 1x).

Circonférence: 54 millimètres.

L'examen ne montre d'abord que trois sigmoïdes.

Dimensions:

V. antérieure et gauche	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 16 mm
V. postérieure	—	17	15
V. antérieure et droite	—	19	14

V. antérieure et gauche: Le nodule est épais et élargi. Dans la moitié antérieure de la lunule droite il y a dédoublement du bord libre. Le bord d'insertion correspond en partie à une crête. L'orifice de la coronaire gauche est au milieu à peu près de la paroi du sinus.

N 8

V. postérieure: L'espace interlunulaire est épaissi.

V. antérieure et droite: Le nodule est globuleux et saillant sur le bord; la lunule droite montre en outre un bourrelêt à la limite inférieure de la face pariétale; le bord d'insertion est irrégulier, présentant une large entaille à l'union du tiers moyen avec le tiers droit à peu près. À cette entaille correspond dans le sinus une crête qui intéresse presque toute la hauteur de la paroi artérielle de ce sinus et encore la ligne d'insertion, mais qui ne se prolonge pas sur la lame valvulaire; elle divise le sinus en deux parties très inégales, plus grande et plus profonde celle située en arrière; la paroi artérielle est aussi enfoncée d'un côté et de l'autre de la crête. L'orifice de la coronaire droite est placé sur la ligne des commissures et correspond à la cavité secondaire plus grande. Les espaces intervalvulaires sont très retrécis, vraiment linéaires.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 60 millimètres.

Trois sigmoïdes qui sont normales en nombre, distribution et conformation.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 18 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	» 18 »	» 15 »
V. postérieure et droite	—	» 20 »	» 16 »

Pas d'anomalies de conformation ou d'autres lésions dans ce cœur.

Ce même individu était porteur d'un diverticule de Meckel.

25

Cœur 587. Provenance: I. A. P.

♂, 10 ans à peu près. Cause de la mort, ignorée.

Orifice aortique (Fig. 2, Pl. IX).

Circonférence: 30 millimètres.

On n'y voit que deux grandes sigmoïdes, l'une postérieure et droite, l'autre antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite	—	Longueur: 17 mm	Hauteur: 9 mm
V. antérieure et gauche	—	12 »	8,5 »

V. postérieure et droite: Pas de nodule d'Arantius. Tout au long de la limite inférieure des lunules existe un bourrelêt épais, saillant, celui de la droite grossissant vers l'extrémité en y formant un nodule, séparé du bord par un sillon. Ce bourrelêt se répand un peu sur la lame.

V. antérieure et gauche: Le nodule se prolonge en bourrelêt suivant la limite de la lunule droite, s'arrêtant près du milieu. La lunule droite est épaissie et de telle façon que ses limites restent inappréciables. Dans les sinus on ne voit aucune trace de crête ou raphe; au fond du sinus de la v. antérieure et gauche il y a quelques plaques dures, irrégulières.

L'orifice de la coronaire droite est placé dans la paroi du sinus de la v. postérieure et droite, à l'union du tiers antérieur avec le tiers moyen, sur la ligne des commissures. L'orifice de la coronaire gauche est au milieu de la ligne des commissures de la v. antérieure et gauche.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 39 millimètres.

Trois sigmoïdes normales par le siège et le nombre:

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 10 mm	Hauteur: 7 mm
V. postérieure et droite	—	11 »	7 »
V. postérieure et gauche	—	13 »	7 »

V. antérieure: Au lieu du nodule il y a un prolongement pointu de la lame, mince comme celle-ci; dans la lunule gauche un hiatus en fente, divisé en deux par un filament; le bord de la lunule gauche semble se dédoubler, en formant un repli, dont l'insertion est au-dessous de celle du bord libre.

Les valves postérieures ne possèdent pas de nodule. La moitié externe de la lunule droite présente un mince lacs de lacunes.

L'espace intervalvulaire postérieure est plus large que les autres.

26

Cœur 712. Provenance: I. M. L.

♂, 7 mois. Cause de la mort: Bronchite aiguë.

Orifice aortique (Fig. 1, Pl. X).

Circonférence: 24 millimètres.

Dans cet orifice il n'y a que deux sigmoïdes qui, en raison de leur siège, sont l'une postérieure et droite et l'autre, antérieure et gauche.

Dimensions:

V. antérieure et gauche — Longueur: 11 mm Hauteur: 6 mm

V. postérieure et droite — " 10,5 " " 5 "

V. postérieure et droite: Mince, souple, transparente. Le bord d'insertion montre à son milieu une petite entaille, à laquelle correspond une crête semilunaire qui monte plus sur la paroi artérielle que sur la lame valvulaire, en ébauchant la division du sinus en deux parties égales à peu près. Ce sinus est plus large au-dedans de l'ouverture.

V. antérieure et gauche: Entièrement normale.

Aux espaces interlunulaires correspondent deux longues commissures.

L'orifice de la coronaire droite est au milieu de la moitié antérieure de la v. postérieure et droite et celui de la coronaire gauche au milieu de la paroi artérielle du sinus de la v. antérieure et gauche, le premier sur la ligne des commissures des bords libres.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 26 millimètres.

Trois sigmoïdes normales en siège et en nombre.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 8	mm	Hauteur: 4,5	mm
V. postérieure et gauche	—	"	8	"	5 "
V. postérieure et droite	—	"	8,5	"	5 "

Peu de détails sont à mentionner dans ces valves: Le nodule n'existe pas dans les valves postérieures. Dans la partie externe de la lunule antérieure de la v. postérieure et gauche il y a une lacune circulaire qui déplace la commissure en dedans; le sinus de cette valve est plus large en dedans de l'ouverture, mais asymétriquement.

Pas d'autres anomalies de conformation ou des lésions pathologiques.

27

Cœur 713. Provenance: I. M. L.

♂, 20 ans. Cause de la mort: Submersion.

Orifice aortique (Fig. 2, Pl. x).

Circonférence: 49 millimètres.

Deux sigmoïdes se trouvent seulement dans cet orifice, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Dimensions:

V. postérieure	—	Longueur: 20	mm	Hauteur: 13	mm
V. antérieure	—	"	25	"	9 "

V. postérieure: Pas de nodule. Les lunules se continuent d'un extrême à l'autre. La lame est un peu épaissie près de la ligne d'insertion.

V. antérieure: Le nodule est gros, aplati, empiétant sur les lunules; petite végétation villosité à l'espace interlunulaire. Bord d'insertion portant une entaille, correspondante à une petite crête verticale qui du fond monte tant sur la lame que sur la paroi artérielle, en divisant le fond du sinus en deux parties à peu près égales.

Les orifices des artères coronaires se trouvent, l'un et l'autre dans la paroi du sinus antérieur, celui de la coronaire droite à 3 millimètres de la commissure posté-

rière-droite et sur la ligne des commissures des bords libres, l'orifice de la coronaire gauche au milieu de la cavité gauche.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 49 millimètres.

Trois sigmoïdes normales, l'antérieure seule étant pourvue de nodule.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	» 17 »	» 13 »
V. postérieure et droite	—	» 13 »	» 9 »

Pas d'autres malformations ou de lésions dans ce cœur.

Cœur 371. Provenance: H. E.

♂, 49 ans. Cause de la mort: Gros reins polykystiques. Myocardite chronique dégénérative.

Orifice aortique.

Circonférence: 49 millimètres.

L'appareil valvulaire n'est formé que de deux valves, l'une postérieure et droite, l'autre antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite	—	Longueur: 23 mm	Hauteur: 12 mm
V. antérieure et gauche	—	» 23 »	» 12 »

V. postérieure et droite: Dans la limite antérieure de la lunule gauche, se prolongeant sur l'espace interlunulaire, qui en partie en est comblé, il y a un groupe de gros nodules fibreux. Au milieu de la paroi aortique du sinus correspondant, on remarque une crête fibreuse, semilunaire qui ébauche le cloisonnement de cette cavité, en séparant deux cavités secondaires, égales en longueur. L'orifice de la coronaire droite est placé dans le segment droit, un peu au-dessous de la ligne des commissures des bords libres, et près de l'union du tiers postérieur avec le tiers moyen.

V. antérieure et gauche: Rien de remarquable dans sa conformation. L'orifice de la coronaire gauche est au milieu à peu près, de cette valve, au-dessous de la ligne des commissures.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 57 millimètres.

Les sigmoïdes, en nombre de trois, sont entièrement conformes au schéma classique.

Pas d'autres anomalies de conformation dans ce cœur.

29

Cœur 875. Provenance: H. E.

♂, 42 ans. Cause de la morte: Retrécissement aortique et insuffisance valvulaire. Myocardite. Asystolie.

Orifice aortique (Fig. 7, Pl. xi).

Circonférence: 72 millimètres.

Deux sigmoïdes seulement existent dans cet orifice, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 38 mm	Hauteur: 17 mm
V. postérieure	—	25 "	10 "

V. postérieure: Le nodule d'Arantius est très grossi et allongé de l'un et de l'autre côté sur le bord, sous forme d'un bourrelêt; dans la lunule gauche ce bourrelêt est grossi près de l'insertion et calcifié. L'épaississement de la lame est plus remarquable sur le bord d'insertion.

V. antérieure: Au milieu du bord libre de cette longue valve il y a une entaille large et peu profonde, divisant ce bord en deux parties. La moitié droite porte à son milieu un grossissement discoïde, saillant dans la face axiale et ce bord est fixé à la paroi 6 millimètres au-dessous de l'insertion du bord de la v. postérieure. La lunule gauche est épaisse et raccourcie et elle déforme la commissure, puisque son extrémité est insérée 7 millimètres au-dessous du point d'insertion du bord de la v. postérieure. La lame

présente à son milieu une large plaque épaisse et durcie, à laquelle correspond une crête sur la ligne d'insertion, traversant le sinus; à ce niveau la lame est moins haute. Dans la paroi aortique de ce sinus existe un placard épais et nacré sur lequel est implantée une corde dont le bout opposé est fixé sur la lame, à distance du bord et à 26 millimètres de l'extrémité droite de la v. postérieure. Cette corde, et d'autre part la crête ci-dessus mentionnée, divisent le sinus en deux parties, bien appréciables quand on fait le renversement de la lame, rendant apparents les enfoncements situés d'un côté et de l'autre.

Les orifices des coronaires sont placés au-dessus de la ligne des commissures, celui de la coronaire droite à 8 millimètres de la limite droite de la v. postérieure et celui de la coronaire gauche à 21 millimètres en avant du précédent. Les insertions droites correspondent à une grosse plaque, nacrée, de la paroi artérielle.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 80 millimètres.

Il y a trois sigmoïdes qui, en raison de leur nombre et de leur siège, ne s'éloignent pas du schéma classique, mais qui présentent des altérations pathologiques.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 25 mm	Hauteur: 18 mm
V. postérieure et gauche	—	» 25 »	» 18 »
V. postérieure et droite	—	» 25 »	» 17 »

V. antérieure: On y voit trois lacunes punctiformes dans la lunule droite et des épaisissements nodulaires dans la lunule gauche.

V. postérieure et gauche: Lunule droite fenestrée. Sur la lame et justement au-dessous du nodule, une végétation rose, en chou-fleur.

V. postérieure et droite: La lunule droite est épaissie et rougeâtre près du bord libre. La ligne d'insertion se présente comme une crête complète, peu haute.

Du protocole de l'autopsie sont à détacher: Hyper-

trophie excentrique du ventricule gauche. Une chaîne de petites nodules durs, sur le bord libre des lames de la valvule mitrale. Persistance du trou de Botal, dans lequel il y a juxtaposition des bords

Cœur 215. Provenance: H. E.

♂, 65 ans. Cause de la morte: Cachéxie cancéreuse.

Orifice aortique (Fig. 2, Pl. XI).

Circonférence: 78 millimètres.

L'appareil valvulaire de cet orifice est réduit à deux sigmoïdes, l'une postérieure et droite, l'autre antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite —	Longueur: 34 mm	Hauteur: 17 mm
V. antérieure et gauche —	» 42 »	» 15 »

V. postérieure et droite: Pas de nodule d'Arantius. Lunules mal délimitées, présentant des épaisissements linéaires, parallèles au bord libre. Au milieu de la lame, groupe touffu de minces végétations.

V. antérieure et gauche: Pas de nodule et de lunules. Lame légèrement épaissie; sa face pariétale est accidentée par des minces plis, parallèles au bord libre.

Les lames sont unies à la commissure postérieure dans une étendue de quelques millimètres.

L'orifice de la coronaire droite est à 3 millimètres en avant du milieu de la v. postérieure et droite et au-dessus de la ligne des commissures, celui de la coronaire gauche, à 10 millimètres en arrière de la commissure antérieure de la v. antérieure et gauche sur la limite supérieure du sinus.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 70 millimètres.

Un seul fait est mentionner dans les trois sigmoïdes qui forment l'appareil valvulaire de cet orifice: L'existence

d'un hiatus punctiforme dans la lunule droite de la v. postérieure et droite. Elles sont minces, souples.

Pas d'autres anomalies de conformation.

Cœur 856. Provenance: H. E.

♀, 30 à 35 ans. Cause de la mort: Péritonite aiguë pelvienne, généralisée à la grande cavité. Septicémie.

Orifice aortique (Fig. 1, Pl. XII).

Circonférence: 74 millimètres.

À cet orifice on ne voit que deux sigmoïdes, qui en raison de leur siège, sont l'une postérieure et droite et l'autre antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite —	Longueur: 39 mm	Hauteur: 5 mm
V. antérieure et gauche —	29 "	17 "

V. postérieure et droite: Elle est réduite à une bande étroite, plus large à gauche, les deux parties étant séparées par une échancrure où il y a un sillon peu profond. Cette bande est épaisse, peu flexible, inextensible; la surface axiale est boursoufflée. Au milieu à peu près de la paroi artérielle du sinus de cette valve, il y a un raphe blanchâtre, orienté vers la ligne d'insertion, en relief dans sa portion terminale; il correspond à l'échancrure ci-dessus mentionnée et à la *pars membranacea*. D'un côté et de l'autre le sinus, qui n'est plus qu'un sillon, est un peu plus profond. L'orifice de la coronaire droite est à 6 millimètres en avant du raphe, sur la ligne des commissures des bords libres.

V. antérieure et gauche: Irrégulièrement épaissie, surtout au niveau du nodule d'Arantius, gros et élargi sur le bord; effacement presque total des lunules.

L'orifice de la coronaire gauche est placé au milieu de la ligne des commissures.

L'aorte présente des larges plaques blanchâtres, à surface lisse.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 72 millimètres.

Les trois sigmoïdes de cet orifice sont entièrement normales, nonobstant la différence bien nette de longueur.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 20 mm	Hauteur: 13 mm
V. postérieure et gauche	—	» 23 »	» 16 »
V. postérieure et droite	—	» 26 »	» 16 »

L'examen des parties restantes du cœur montre: Épaississement uniforme de la lame droite de la valvule mitrale dont le bord présente des petites formations nodulaires. Épaississement des cordes tendineuses de cette lame.

Cœur 975. Provenance: H. E.

♂, 18 ans. Cause de la mort: Graves lésions cardio-rénales. Asystolie.

Il s'agit d'un cœur dont la morphologie extérieure attire tout de suite l'attention et de même les vaisseaux du pédicule. En effet, la base du ventricule droite est très volumineuse, fait appréciable surtout à la face postérieure de l'organe (Fig. 3, Pl. XII). À la face antérieure l'auricule n'est pas visible (Fig. 2, Pl. XII). L'artère pulmonaire est tellement déplacée qu'elle reste toute à droite du plan médian. En arrière de celle-ci, on voit une grosse tumeur, large de 56 millimètres, dont les parties latérales, bosselées, embrassent l'artère pulmonaire, repoussant en arrière l'auricule droite. L'ouverture de la cave supérieure est déplacée en haut et vers la gauche.

La tumeur ci-dessus décrite est constituée par une remarquable dilatation de l'aorte, intéressant toute la portion ascendant de la crosse jusqu'à l'origine du tronc brachio-céphalique, où il y a sténose. En effet la section du vaisseau n'y mesure que 17 millimètres à son diamètre

et au-delà de ce plan l'aorte maintient son calibre réduit, ce qui, ajouté au fait de la petite épaisseur de la paroi, rend ce vaisseau comparable à l'aorte d'un enfant.

À travers l'ouverture de la section faite à ce niveau, on voit un amas de végétations, formant un bouchon qui ne laisse passer une sonde qu'en arrière.

La coupe de la paroi sur le bord gauche et l'écartement des bords de l'incision mettent en évidence (Fig. 1, Pl. XIII) ce gros bouchon, fixé à la paroi antérieure et formant battant de cloche. Dans la paroi de l'aorte on voit plusieurs cavités secondaires, de profondeur variable, à paroi amincie, sans contenu stratifié, adhérent ou faisant corps avec cette paroi.

L'orifice aortique, dont la circonférence est de 65 millimètres, possède seulement deux sigmoïdes, l'une postérieure et droite et l'autre antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite	—	Longueur: 30 mm	Hauteur: 9 mm
V. antérieure et gauche	—	» 24 »	» 9 »

V. postérieure et droite: Nodule déplacé vers l'espace interlunulaire. Épaississement de la lame et notamment des lunules, rendant inappréciables leurs limites. La ligne d'insertion est asymétrique et montre à sa partie moyenne une petite échancrure, correspondant à la *pars membranacea*. L'insertion se fait en crête plus haute au milieu. Le sinus montre un peu avant de son milieu l'ébauche d'une cloison, qui se prolonge de la paroi artérielle jusqu'à la lame, concourant, en raison de son épanouissement, pour l'épaississement de celle-ci. Le fond du sinus est en conséquence divisé en deux parties; dans la partie droite, près de la commissure, on voit deux orifices, l'un d'eux montrant au fond d'une petite cavité, deux autres petits trous; cette ensemble correspond à l'origine de la coronaire droite.

V. antérieure et gauche: Les lunules sont épaisses et mal délimitées et de même l'espace interlunulaire. La lame est unie à droite à celle de la v. postérieure et droite au

moyen d'un gros noyau dur et lisse, au-dessus duquel les bords ne sont séparés que par un sillon très superficiel.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 50 millimètres.

Trois sigmoïdes, dans lesquelles sont minces les faits à enregistrer: Absence de nodule, léger épaissement de la lunule droite de la v. postérieure et gauche. Petite lacune dans la lunule gauche de la v. postérieure et droite.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 16 mm
V. postérieure et gauche	—	» 16 »	» 15 »
V. postérieure et droite	—	» 17 »	» 15 »

La terminaison de la grande veine coronarienne n'existe pas dans l'oreillette droite, où l'on remarque aussi l'absence des valvules d'Eustachius et de Thebesius. A la partie postérieure du septum inter-auriculaire, empiétant sur la paroi postérieure de l'oreillette gauche, il y a un trou infundibuliforme, qui déverse dans cette cavité le contenu du sinus coronaire.

Dans ce cadavre nous avons vérifié l'existence de lobulation congénitale des reins et un diverticule de Meckel, à 85 centimètres de la valvule de Bauhin.

Cœur 114. Provenance: H. E.

♂, 30 ans. Cause de la mort: Bronchio-pneumonie. Endocardite aiguë, valvulaire, aortique.

Orifice aortique (Fig. 2, Pl. XIII).

Circonférence: 69 millimètres.

Dans l'étendue correspondante aux valvules postérieure et antérieure-droite on voit une seule lame très longue.

Dimensions:

V. postérieure et droite	—	Longueur 53: mm	Hauteur: — mm
V. antérieure et gauche	—	» 16 »	» 16 »

V. postérieure et droite: À l'examen on a tout de suite l'impression nette qu'il s'agit de deux lames valvulaires dont la commissure se soit détachée de la paroi artérielle. En effet on voit une ligne d'insertion bien nette, portant près de son milieu une échancrure peu profonde qui correspond à la *pars membranacea*; au-dessus de cette échancrure, la lame monte en crête pointue, épaissie, rugueuse, présentant une lacune à bords lacérés, elliptique, à grand axe vertical; en dessous l'endocarde est couvert de petites végétations très friables. D'un côté et de l'autre de la crête se disposent symétriquement deux nodules d'Arantius, interposés à des lunules légèrement épaissies. Dans la paroi artérielle un raphé est ébauché, entièrement lisse, qui se rattache à la lame au-dessous de la lacune précitée; il sépare deux parties du sinus, plus profondes; dans la droite, près de la ligne des commissures, se trouve l'origine infundibuliforme de la coronaire droite.

V. antérieure et gauche: L'épaississement de l'espace interlunulaire est la seule lésion à enregistrer.

L'orifice de la coronaire gauche est sur le milieu de la limite supérieure du sinus de cette valve.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 70 millimètres.

Toutes les lunules sont si bien délimitées qu'elles semblent des valvules aortiques. Dans la v. postérieure et gauche elles présentent des épaississements très irréguliers.

Pas d'autres malformations congénitales au cœur ou ailleurs.

34

Cœur 722. Provenance: H. E.

♂, 14 ans. Cause de la mort: Endocardite aiguë, bactérienne.

Orifice aortique (Fig. 1, Pl. XIV).

Circonférence: 50 millimètres.

On n'y voit qu'une longue lame, à hauteur variable,

ne dépassant pas 9 millimètres dont le bord est fixé à la paroi artérielle sur un seul point, situé à gauche. Elle est moins haute en arrière, mais un gros amas de végétations roses, friables, formant considérable relief, cache le bord. Cette lame est toute épaissie d'une façon irrégulière, par-ci par-là très durcie et portant de petites végétations sessiles. En écartant cette lame pour mettre en lumière la paroi artérielle et le fond du sinus, on vérifie que, en correspondance avec l'amas du bord, il existe une plaque peu saillante, blanchâtre, lisse, qui s'étend vers la *pars membranacea*, s'étranglant en crête près de la ligne d'insertion. Cette crête ébauche la limite commune des sinus des valvules postérieure et antérieure droite. À gauche de ce raphé on voit un autre, moins effacé et plus étendu, en forme de cordon sculpé qui se bifurque sur la lame valvulaire; entre l'un et l'autre de ces raphés, est placée l'origine de la coronaire droite, à 3 millimètres du raphé mentionné d'abord. L'orifice de la coronaire gauche est à 18 millimètres du précédent. Alors ce dernier raphé est le représentant de la commissure antérieure. L'endocarde de la partie du canal aortique avoisinant les valves, est épais, ridé, blanchâtre ou nacré.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 55 millimètres.

Les trois sigmoïdes de cet orifice présentent une configuration qui ne s'éloigne du schéma classique que par l'absence des nodules des valvules postérieures.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 14 mm	Hauteur: 15 mm
V. postérieure et gauche	—	> 20 >	> 14 >
V. postérieure et droite	—	> 16 >	> 13 >

Dans le cœur gauche sont encore à enrégistrer: Des lésions cicatricielles, valvulaires de la mitrale, avec fusionnement des lames, et épaississement de celles-ci. Des lésions ulcéro-végétantes actuelles, avec perforation des valves.

L'endocarde de l'oreillette gauche est mince, la paroi se présentant épaisse et très musculaire. Très nombreuses échymoses éplicardiques.

On n'observe pas d'autres malformations congénitales.

Cœur 1056. Provenance: I. M. L.

Q, 45 ans. Cause de la mort: Fracture de la base du crâne, hémorragie méningienne.

Orifice aortique (Fig. 2, Pl. XIV).

Circonférence: 54 millimètres.

A l'ouverture de cet orifice on ne voit que deux sigmoïdes, l'une postérieure, l'autre antérieure, dont la commissure gauche est cachée par un gros amas de végétations en chou-fleur, molles, friables et rosâtres.

Dimensions:

V. postérieure	—	Longueur: 18 mm	Hauteur: 12 mm
V. antérieure	—	» 30 »	» 14 »

V. postérieure: Toute la lame est épaissie et si peu extensible que, même sous une forte traction, le bord reste loin de la ligne des commissures. Le bord est grossi et les lunules effacées à droite, sous l'amas de végétations qui s'étendent sur sa surface, au milieu sous un semis d'autres végétations minces et sessiles. À la limite du sinus il y a quelques minces plaques jaunâtres.

V. antérieure: Près de la commissure gauche la lame est détruite et à sa place on voit des végétations qui s'étendent sur l'endocarde du canal aortique. Le lambeau valvulaire non déchiré est épais et sans lunules apparentes; son bord est grossi; en l'étirant en bas de façon à mettre bien en évidence la paroi aortique et le fond du sinus, on remarque une petite crête, peu saillante près de la ligne d'insertion; ensuite elle s'élargit sur la lame, en s'épuisant très vite sur celle-ci. Cette ébauche de raphé divise le sinus en deux parties à peu près égales; dans celle de droite

et à 7 millimètres de la limite du bord de la v. postérieure, on voit l'orifice de la coronaire droite; dans la moitié gauche, l'orifice de la coronaire gauche est à 4 millimètres de la limite opposée de la v. postérieure; les deux orifices sont sur la ligne des commissures des bords libres.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 63 millimètres.

L'appareil valvulaire est formé de trois sigmoïdes dont la conformation est entièrement au-dedans du schéma classique.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 18 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	» 17 »	» 14 »
V. postérieure et droite	—	» 20 »	» 15 »

Dans ce cœur on ne rencontre d'autres lésions endocardiques, l'enveloppe péricardique étant aussi intact. Pas d'autres anomalies de conformation.

Cœur 1219. Provenance: H. E.

♂, 25 ans. Cause de la mort: Abscess péri-rectal, trajet fistuleux, périméal. Tuberculose ulcéro-caséeuse, pulmonaire, bilatérale.

Orifice aortique (Fig. 1, Pl. xv).

Circonférence: 53 millimètres.

Deux sigmoïdes seulement se voient dans cet orifice: postérieure et droite; antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite	—	Longueur: 25 mm	Hauteur: 11 mm
V. antérieure et gauche	—	» 16 »	» 8 »

V. postérieure et droite: Lamé épaisse, durcie, faisant corps à droite avec une masse dure, chondroïde, qui comble l'espace intervalvulaire droit et établit l'union des deux

lames contiguës. Les lunules sont très épaissies, celle de droite en continuité avec la masse que nous venons de décrire. À son milieu le bord adhérent se fixe sur une crête qui monte sur la lame s'épuisant rapidement, la ligne d'insertion présentant à ce niveau une petite encoche. À cette crête correspond dans le sinus l'ébauche grossière d'une paroi en croissant, dont les pointes sont placées, l'une sur la lame valvulaire et l'autre sur la paroi aortique, celle-ci plus effacée que celle-là. Cette paroi parcourt en partie la surface de *la pars membranacea*. L'orifice de la coronaire droite est situé à 6 millimètres de la limite droite du bord libre. À gauche la lame est en continuité avec une masse dure, légèrement bosselée, faisant saillie en bas où elle présente un bord net.

V. antérieure et gauche: La lame aussi bien que les lunules sont épaissies, la lunule droite faisant corps avec la masse chondroïde intervalvulaire. Le fond du sinus, du côté aortique, montre des plaques allongées, blanchâtres; la ligne d'insertion forme une haute crête, s'étendant d'un bout à l'autre. L'orifice de la coronaire gauche est placé à 3 millimètres de la commissure gauche.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 58 millimètres.

Trois sigmoïdes à cet orifice.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 23 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	» 16 »	» 14 »
V. postérieure et droite	—	» 17 »	» 14 »

Des résultats de l'examen de ces valves on n'a à enregistrer que l'agglomération de perforations existant à la partie moyenne de la lunule gauche de la v. postérieure et gauche.

Dans ce cœur on n'observe pas d'autres anomalies de conformation.

Cœur 1251. Provenance: Service de M. le Prof. J. Pôrto (Faculté de Médecine de Coïmbre).

♂, 27 ans. Cause de la mort: *Cor bovis* (620 gr.).
Asystolie.

Orifice aortique (Fig. 2, Pl. xv).

Circonférence: 72 millimètres.

Cet orifice est réduit à une fente d'orientation antéro-postérieure, dont les bords sont formés par deux valves, l'une droite et l'autre gauche.

Dimensions:

V. gauche	—	Longueur: 22 mm	Hauteur: 15 mm
V. droite	—	" 40 "	" 13 "

V. droite: C'est une lame très épaisse, à bord gros et surfaces bosselées, correspondant presque entièrement à une pièce calcifiée; la capacité du sinus est très réduite. Tout près de sa limite antérieure et sur la paroi artérielle, se trouve un groupe de trois orifices, au fond d'une cavité peu profonde.

V. gauche: Une plaque de calcification occupe la moitié antérieure, en dehors de laquelle la lame n'est pas rigide; le bord est grossi, la surface axielle lisse, la face opposée, rugueuse, le sinus plus ample que celui de l'autre valve. Un bourrelêt en pont couvre la partie supérieure de l'espace intervalvulaire postérieur, en unissant les bords des lames.

Aorte dilatée. Sur une large bande supra-valvulaire la surface est accidentée par de nombreuses plaques irrégulières, jaunâtres. Dans le canal aortique, dans l'étendue d'une autre bande, l'endocarde est blanchâtre, plissé et dur, continuant la surface des valves.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 77 millimètres.

Les sigmoïdes sont normales en nombre et en distribution.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 24 mm	Hauteur: 14 mm
V. postérieure et gauche	—	» 22 »	» 13 »
V. postérieure et droite	—	» 26 »	» 16 »

Le nodule de la v. postérieure et gauche est grossi et allongé sur le bord. Les lunules ne sont pas délimitées. Au milieu de la lame de la v. postérieure et droite il y a un amas allongé de végétations friables, sessiles. Les lignes d'insertion sont en crête à leur partie moyenne, les sinus très élargis par enfoncement de la paroi artérielle.

Dans ce cœur on observe: Hypertrophie excentrique, intéressant toutes les cavités, les oreillettes étant particulièrement dilatées. Les lames des valves auriculo-ventriculaires sont épaissies, cette lésion étant plus grave dans la mitrale, dont les lames sont très grossies sur le bord, en formant bourrelêt; ici l'épaississement atteint les cordes tendineuses.

L'étude microscopique du myocarde a mis en évidence des lésions inflammatoires chroniques de nature rhumatismale, où les nodules d'Aschoff sont nombreux.

Cœur 721. Provenance: I. A. P.

♂, 40 ans. Cause de la mort: Pleurésie purulente et gangrène pulmonaire.

Ce cœur présentait un volume considérable, toutes les cavités se montrant agrandies, surtout l'oreillette gauche, et remplies de caillots; leurs parois étaient épaissies,

la paroi du ventricule droit plus que les autres. Nombreuses plaques dures, nacrées, à la surface de l'aorte.

Orifice aortique (Fig. 1, Pl. XVI).

Circonférence: 84 millimètres.

Les lames des valves postérieure et antérieure-droite sont en parfaite continuité, comme étirées, formant une lame unique, étranglée à son milieu, au niveau de la *pars membranacea*; le sinus est aussi unique. Il y a donc une longue valve postérieure et droite et une autre plus petite, antérieure et gauche.

Dimensions:

V. postérieure et droite	—	Longueur: 58 mm	Hauteur: 4 mm
V. antérieure et gauche	—	» 14 »	» 16 »

V. postérieure et droite: Le milieu de l'étranglement est à 25 millimètres de l'extrémité droite et à 35 millimètres de celle de gauche; à chacune de ces parties correspond un nodule d'Arantius allongé et dur, surtout celui qui est à gauche. Les quatre lunules sont épaissies, durcies, celles qui sont contiguës à l'étranglement plus que les autres, les lames épaisses et rugueuse celle de gauche.

Dans la paroi artérielle du sinus, très long et divisé en deux poches plus profondes, on voit un trou, large de 26 millimètres, atteignant d'une part la ligne d'insertion et d'autre part dépassant la ligne des commissures. C'est l'abouchement d'une cavité dont la paroi fait gros relief dans l'*infundibulum*, remplie de coagula stratifiés. On ne voit pas l'origine de la coronaire droite.

V. antérieure et gauche: Nodule d'Arantius grossi, de son élargissement résultant l'épaississement des zones contiguës.

Orifice pulmonaire.

Circonférence: 70 millimètres.

Le nombre, la disposition, la conformation des trois sigmoïdes sont conformes au schéma classique.

Dimensions:

V. antérieure	—	Longueur: 15 mm	Hauteur: 17 mm
V. postérieure et gauche	—	» 19 »	» 15 »
V. postérieure et droite	—	» 22 »	» 15 »

DISCUSSION

Dans la description, que nous venons de faire, des cas rassemblés pour l'étude des variations du nombre des valves des appareils sigmoïdiens du cœur, nous avons considéré d'abord les cas concernant l'orifice pulmonaire. Nous l'avons fait à dessein: Il nous semble que l'étude de la morphogénie des anomalies des valves aortiques, question toujours à l'ordre du jour, peut profiter de l'examen préalable des problèmes et des faits relatifs à l'appareil sigmoïdien de l'artère pulmonaire.

Dans chaque groupe des observations rapportées, nous avons réservé la première place aux cas où le nombre des valves est augmenté. Parmi ces cas de multiplication, sont au premier rang ceux dont la morphologie est particulièrement nette et en dernier lieu viennent les cas présentant des valves surnuméraires rudimentaires et plus ou moins malformées. Dans la série de cas de réduction numérique des valves, furent rapportés d'abord les cas dont la classification de congénitaux ne donne que peu de prise à la discussion, la série s'étendant ensuite du simple au complexe.

A — *Fréquence*

Étant des pièces de musée, intéressantes d'ailleurs au point de vue morphologique, mais entièrement dépourvues d'intérêt statistique, les observations 3, 6, 9, 17, 25 sont à mettre de côté. Il faut encore éliminer l'obs. 18, faute de renseignements. Trente deux cas sont donc à considérer, tous d'observation personnelle et des trouvailles

d'autopsie. Ces cas ont été relevés sur 1995 individus, c'est-à-dire les porteurs de ces anomalies sont en nombre de 1,6‰ (Tableau 1).

TABLEAU I
Fréquence des anomalies numériques

Âge Ans	Nombre des autopsies		Total	S. pulmonaires — Nombre des cas		S. aortiques — Nombre des cas		Ensemble		
	♂	♀		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Moins de 1 . . .	19	8	27	—	—	1	—	1	—	1
1-5	11	14	25	—	—	1	—	1	—	1
5-10	23	17	40	—	—	—	1	—	1	1
10-15	38	16	54	3	—	1	—	4	—	4
15-20	69	32	101	—	—	1	—	1	—	1
20-30	201	128	329	3	—	2	1	5	1	6
30-40	223	107	330	1	1	1	1	2	2	4
40-50	290	118	408	4	—	4	1	8	1	9
50-60	219	77	296	—	1	—	—	—	1	1
60-70	134	68	202	2	—	1	—	3	—	3
Plus de 70 . . .	59	33	92	—	—	—	—	—	—	—
Ignoré	61	30	91	1	—	—	—	1	—	1
Totaux	1347	648	1995	14	2	12	4	26	6	32
Pourcentages . .	—	—	—	1,0	0,30	0,89	0,61	1,93	0,92	1,6
				0,80		0,80				

Dans la littérature compulsée on ne trouve que de vagues références à la fréquence des modifications numériques des valves des orifices artériels du cœur, prises en bloc. Il n'y a qu'une affirmation appuyée sur des chiffres précis: c'est la statistique de De Vries, decoulant des observations faites sur 3.600 cadavres à Amsterdam. Sur ces 3.600 individus De Vries a pu relever 26 cas, soit 0,7‰.

Notre pourcentage est donc très haut, mais nous sommes convaincu que le chiffre 1,6 est encore imprécis par défaut. En effet, nous avons commencé à rassembler nos cas personnels en faisant, au moment même de la nécropsie, un examen du cœur aussi rigoureux que pos-

sible dans les mauvaises conditions de temps et de local où nous étions contraint de travailler; les cœurs présentant quelque particularité morphologique anormale, étaient retenus au laboratoire pour une étude plus précise, après immersion, plus ou moins prolongée, dans la solution de formol (5 à 10⁰/₀). Après quelque temps, des exigences du service à accomplir, nous conduirent à modifier les conditions du prélèvement des pièces. Alors tous les cœurs, sans exception, après l'examen habituel, étaient étiquetés et recueillis dans des bocaux remplis de formol à 5⁰/₀, en attendant l'opportunité de l'examen, qui était fait en des conditions excellentes. Alors nous avons vérifié que les cas sont devenus plus fréquents, et, grâce au durcissement et à la loupe, nous avons rencontré des anomalies qui passeraient inaperçues dans les primitives conditions de recherche.

L'excès de notre pourcentage sur celui de De Vries n'est pas de taille à nous surprendre. La population des hôpitaux d'Amsterdam est si différente de celle qui remplit les infirmeries de Lisbonne et de celle qui paie une lourde contribution au service d'autopsies de l'Institut de Médecine Légale, qu'une différence numérique est de présumer. D'autre part la fréquence et l'évolution des maladies qui conditionnent les variations du nombre et de la morphologie des sigmoïdes sont différentes. Des différences de pourcentages sont, donc, possibles et même probables. Il faut ne pas oublier ces circonstances dans l'appréciation des chiffres.

Les auteurs prêtent un peu plus d'attention à la fréquence relative des variations des sigmoïdes des orifices artériels, mais les opinions sont discordantes. De Vries, en étudiant 26 cas d'anomalies sigmoïdiennes, a rencontré 13 fois atteint l'orifice aortique (0,36⁰/₀), 12 fois l'orifice pulmonaire (0,33⁰/₀) et une seule fois les deux orifices, ce qui assure une situation peu brillante en faveur de l'orifice aortique. Plus nette est la prédominance aortique, d'après Viti, qui, parmi 10 cas, a vu l'aorte atteinte 7 fois, et

d'après Babes, qui a rencontré 7 cas concernant l'orifice aortique et 4 l'orifice pulmonaire. Soutenant la plus grande fréquence à l'orifice pulmonaire se trouvent, Dilg, appuyé sur sa collection de cas de la littérature, Meckel, Thorel, etc. L'accord est unanime relativement à la fréquence des malformations atteignant simultanément les orifices artériels tous les deux; ce sont des cas très rares, fait qui mérite une mention particulière.

Notre pourcentage (1,6) se divise en deux parcelles égales à 0,70 %, c'est-à-dire, les orifices artériels sont également atteints dans la série d'individus que nous avons étudié.

En considérant les variétés des anomalies — a. par excès et a. par défaut — la distribution orificielle de la fréquence prend un intérêt plus grand. Parmi les 26 cas recueillis par De Vries on trouve.

Deux v. pulmonaires	3 fois
» » aortiques	12 »
Quatre v. pulmonaires	9 »
» » aortiques.	1 »
Cas associés	1 »

Alors la réduction numérique atteint surtout l'aorte et la multiplication l'artère pulmonaire, la diminution des valves étant plus fréquente (0,3 %) que l'excès (0,2 %). Ces données rectifiaient les affirmations des auteurs précédents. En guise d'exemples on peut citer, parmi les anciens, Meckel et Cruveilhier. Le premier a écrit que «l'augmentation ou la diminution du nombre des valves s'observe surtout, mais rarement, dans l'artère pulmonaire. Elle est beaucoup plus rare dans l'aorte. Il est plus commun de trouver quatre valves que d'en rencontrer deux seulement». Cruveilhier n'est pas moins formel: «Il est extrêmement rare de rencontrer des anomalies dans le nombre des valves de l'artère pulmonaire, soit en plus, soit en moins».

Parmi les prédécesseurs de De Vries, Dilg mérite une mention à part. Dilg (1883) a collectionné les cas publiés

de 1775 à 1883; les cas recueillis sont classés de la manière suivante:

Deux v. pulmonaires	64 cas
» » aortiques	23 »
Quatre v. pulmonaires	24 »
» » aortiques.	2 »
Cinq v. pulmonaires	2 »
» » aortiques	2 »

Ces résultats viendraient à l'appui de l'affirmation de Meckel, mais Peacock en 1851, avait déjà avancé que la fréquence de la simplification de l'appareil sigmoïdien était plus grande à l'orifice aortique. Plus tard (1886) Viti a vérifié 7 fois l'existence de 2 valves à l'orifice aortique et 3 fois à l'artère pulmonaire et Babes (1891), en compulsant les protocoles de 10.000 autopsies a rassemblé 11 cas de réduction numérique, plus nombreux à l'aorte (7 fois) qu'à l'artère pulmnaire (4 fois).

Mönckeberg ayant vérifié ces mêmes faits et étudié la discordance entre les données de l'observation directe et les résultats de la recherche bibliographique de Dilg, en a cherché une explication. Il en a trouvé une, qui tout de suite a reçu un bon accueil des chercheurs: La réduction numérique des valves de l'orifice pulmonaire coexiste le plus souvent avec d'autres malformations du cœur. L'ensemble a attiré plus puissamment l'attention des pathologistes et des cliniciens, de ces derniers surtout, que l'anomalie équivalente de l'orifice aortique, en général isolée et considérée moins digne de publication. La conséquence est le nombre plus petit des cas publiés relatifs à l'aorte.

Les cas de simplification de l'appareil sigmoïdien aortique ne sont pas négligés actuellement et des notes de fréquence sont prises avec soin. Osler parmi 800 individus, autopsiés par lui-même, a rencontré 18 porteurs de valvule aortique bicuspidé (2,25 %). Lewis & Grant, sur 215 autopsies, en ont trouvé 3 fois (1,39 %). M. Maude Abbott, d'après sa connaissance de la bibliographie, considère en nombre de 169 les cas publiés jusqu'à 1927.

La fréquence de la simplification à l'orifice pulmo-

naire est considérablement moindre. En effet Babès sur 10.000 autopsies, n'a rencontré que 4 individus dont l'artère pulmonaire ne possédait que deux valves (0,04 %). Oertel, en parcourant la littérature plus récente est arrivé à la conclusion que la simplification est rare à cet orifice et à ce propos rappelle le pourcentage de De Vries (0,1 %).

Comme fait bien acquis il faut enrégistrer que cette anomalie, existant dans le cœur exempt d'autres anomalies, est beaucoup plus rare que l'association à celles-ci, surtout sténose pulmonaire et hypoplasie d'origine embryonnaire (Maude Abbott).

Ces considérations permettent d'apprécier avec justesse les chiffres qui découlent de notre série et qui se trouvent mentionnés dans le tableau II

TABLEAU II
Distribution des anomalies

	Nombre de cas	
	O. pulmonaire	O. aortique
A. par excès: 4 valves	12	4
5 »	1	—
A. par défaut: 2 »	3	11
1 »	—	1

Le nombre des cas d'anomalie par excès à l'orifice pulmonaire (0,65 %) est très supérieure au pourcentage de Babès et marque une place nettement à part; à l'orifice aortique n'appartient que 0,2 % des cas de la série. Par contre les anomalies par défaut appartiennent pour la plupart à l'orifice aortique (0,62 %) étant rares à l'orifice pulmonaire (0,15 %).

Les cas de cinq valves sont très rares: Dilg, au cours de son dépouillement de la littérature, a trouvé 4 cas, deux relatifs à l'artère pulmonaire et deux autres à l'aorte. Peacock, Malacarne, Todd et Klob en ont publié des cas

aortiques (4 cas). Notre cas est donc intéressant, non seulement en raison du nombre des valves, mais aussi en raison de leur siège à l'orifice pulmonaire.

B — Âge

L'âge des individus dont le cœur montrait à l'autopsie l'un ou les deux appareils sigmoïdiens atteints d'anomalies, n'a pas toujours fixé l'attention des observateurs et souvent les observations publiées ne mentionnent pas ce détail. Les auteurs en font des références indécises. En effet, en se rapportant à la simplification de la valve pulmonaire, par exemple, on lit que l'âge des individus varie entre peu de jours et 66 ans (Oertel) et que la multiplication des pièces valvulaires s'observe même chez des individus d'âge très avancé (Herxheimer).

Il n'est pas fréquent de rencontrer des auteurs comme Gross, assurant avec précision qu'une révision des protocoles de 5.000 autopsies faites au *Mount Sinai Hospital*, a démontré qu'on n'y trouve aucune observation de v. aortique bicuspidé dont le porteur soit âgé de moins de 18 ans; à l'appui de ce-ci il rappelle que 932 des cadavres autopsiés étaient d'enfants âgés de moins de 10 ans.

La distribution des cas de notre observation suivant l'âge, se trouvent dans le tableau I.

Il est tout d'abord à remarquer que la distribution des individus autopsiés par les groupes établis d'après l'âge, est très inégale. Alors les pourcentages ne seront pas comparables. Un groupement plus régulier est fait dans le tableau III.

TABLEAU III

Âges	Autopsies	A. art. pulmonaire	A. aortiques	Total
Moins de 20 ans	247	1,2 0/0	2,0 0/0	3,2 0/0
20 à 30	329	0,9	0,9	1,8
30 à 40	330	0,6	0,6	1,2
40 à 50	408	0,9	1,2	2,1
50 à 70	498	0,6	0,2	0,8

Sur 247 individus, morts avec un âge inférieur à 20 ans, 3,2 % étaient porteurs d'anomalies numériques sigmoïdiennes, plus nombreuses à l'orifice aortique. D'autre part la mort survenant de 40 à 50 ans, a révélé, parmi 408 individus, 2,1 % d'anomalies de la même nature, surtout aortiques aussi. La troisième place appartient aux individus âgés de 20 à 30 ans (1,8 %). Le groupe des individus de 50 à 70 ans est le plus gros et, malgré cela, le pourcentage est le plus petit (0,8).

À l'orifice pulmonaire les anomalies numériques se sont montrées plus fréquentes chez les individus dont l'âge n'atteint pas 20 ans. La prédominance en est bien nettement établie. À l'orifice aortique, ce sont encore les enfants et les jeunes qui présentent le plus grand nombre d'anomalies et encore plus nettement, mais ici apparaît un autre groupe attirant l'attention, celui des individus de 40 à 50 ans.

C — Sexe

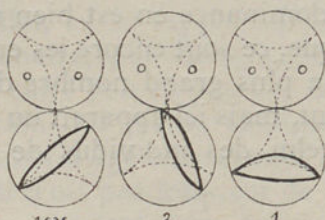
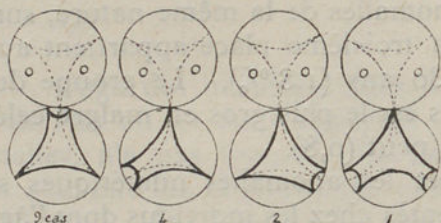
D'après les auteurs ces anomalies se trouvent plus fréquemment chez l'homme que chez la femme. Dans la série réunie par Dilg, le rapport est 26/19; nos cas donnent 26/6, inégalité remarquable, qui se maintient relativement à chacun des orifices artériels. La différence peut être jugée plus justement, en rapportant le nombre des cas aux chiffres des individus observés, de chaque sexe, très différents d'ailleurs. Les pourcentages sont 1,93 pour les hommes et 0,92 pour les femmes, assignant nettement la prédominance chez les premiers (Tableau 1).

D — Morphologie

L'étude de la morphologie des valves surnuméraires et des modifications corrélatives de l'appareil sigmoïdien d'une part et de l'autre, l'étude des modifications morphologiques déterminées dans cet appareil par la réduction du

nombre des pièces composantes, doit être fait à propos de chaque orifice artériel à la fois, pour en tirer profit.

1.° *Sigmoïdes pulmonaires* — Le groupement des cas, suivant le nombre et la position des pièces valvulaires est présenté dans le Des. 9, d'après ceux de De Vries. La comparaison avec la disposition schématique normale est très suggestive.



Des. 9

Appareil sigmoïdien de l'orifice pulmonaire
Schéma général de la topographie
des anomalies numériques

La valve surnuméraire peut exister à l'une des commissures, mais dans la plupart des cas la commissure postérieure est celle qui en est occupée (9 cas); la commissure antérieure-droite est un autre siège fréquent (4 cas).

La distribution de nos observations d'après leur siège, est la suivante:

V. surnuméraire postérieure	— Obs. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 14
» antérieure-droite	— » 5, 7, 11, 15
» » gauche	— » 12, 13
Deux v. surnuméraires antérieures	— » 16

La lame en excès occupe la place qui, dans les conditions normales, appartiendrait à l'une ou aux deux lames voisines. Il n'est pas facile d'ailleurs, de vérifier le sens, ni l'étendue de cet empiètement; il suffit de considérer la fréquence de l'inégalité de longueur des valves, pour mettre en suspicion les résultats de toute tentative de détermination de la situation relative de la v. surnuméraire en recourant à la mensuration des valves voisines.

Les dimensions des valves surnuméraires varient suivant les cas et de même leur morphologie; par exception elles montrent l'aspect, les dimensions, la souplesse des pièces du même appareil et alors la reconnaissance de la valve surnuméraire devient difficile ou même impossible, la topographie se montrant insuffisante pour venir en aide de la morphologie. C'est le cas de l'une des observations de Th. Thompson. Dans la plupart des cas la v. surnuméraire est plus petite que les autres du même orifice.

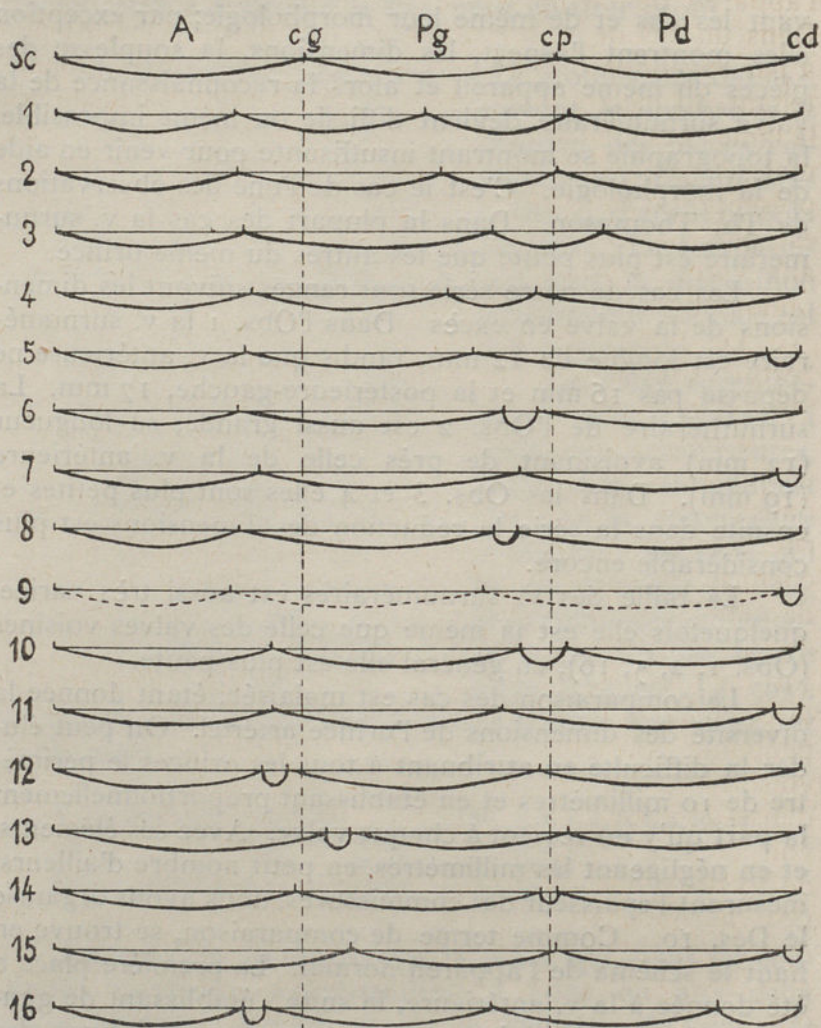
Les cas de notre série sont rangés suivant les dimensions de la valve en excès. Dans l'Obs. 1 la v. surnuméraire est longue de 12 mm, tandis que la v. antérieure ne dépasse pas 16 mm et la postérieure-gauche, 17 mm. La surnuméraire de l'Obs. 2 est aussi grande, sa longueur (12 mm) avoisinant de près celle de la v. antérieure (19 mm). Dans les Obs. 3 et 4 elles sont plus petites et ensuite dans la série la réduction des dimensions est plus considérable encore.

La taille des v. surnuméraires est aussi très variée; quelquefois elle est la même que celle des valves voisines (Obs. 1, 2, 5, 16); en général elle est plus petite.

La comparaison des cas est malaisée, étant donnée la diversité des dimensions de l'orifice artériel. On peut éluder la difficulté en attribuant à tous les orifices le périmètre de 10 millimètres et en établissant proportionnellement la part qu'y en revient à chaque valve. Avec ces éléments, et en négligeant les millimètres, en petit nombre d'ailleurs, mesurant l'épaisseur des commissures, nous avons organisé le Des. 10. Comme terme de comparaison, se trouve en haut le schéma de l'appareil normal. La première place a été donnée à la v. antérieure, la suite s'établissant de gauche à droite. Le siège et les dimensions relatives des v. surnuméraires y sont nettement définies et comparables.

Dans la v. surnuméraire la simplification morphologique s'établit plus vite que la réduction en surface. En effet on peut voir dans les valves plus grandes le nodule

de Morgagni, globuleux (Obs. 1, 4, 1) ou élargi sur le



Des. 10

Appareil sigmoïdien de l'orifice pulmonaire. Anomalie par excès.

Dimensions des valves et siège de la valve surnuméraire.

Sc - schéma classique. A - valve antérieure. Pg - v. postérieure-gauche.
Pd - v. postérieure-droite. cg - commissure gauche. cp - c. postérieure. cd - c. droite.

voisinage (Obs. 2), comme dans les autres pièces de

l'appareil du même orifice, ou même plus gros (Obs. 3). Dans un cas de v. surnuméraire très petite (Obs. 8) il y a par exception un nodule plus gros que les autres, appartenant au même orifice; il s'allonge en crête verticale sur la lame. Les lunules peuvent être bien délimitées (Obs. 1, 2), mais en général elles n'existent pas, la lame valvulaire se présentant d'autant plus mince, souple, transparente qu'elle est plus petite. Souvent elle est identique en épaisseur aux valves voisines. Le bord libre est quelquefois entaillé (Obs. 2).

Les hiatus en fente ou elliptiques, les trous et minces pertuis sont très fréquents et situés en général près du bord d'insertion.

La v. surnuméraire correspond à la disjonction d'une commissure et à l'élargissement d'un espace intervalvulaire, dans sa partie supérieure au moins, l'une et l'autre assurant à la lame surnuméraire une base d'implantation franchement circonférentielle. La surface intercalaire, résultant de cette séparation de deux valves, représente la surface de la valve en question, à peu près. C'est le cas des valves surnuméraires relativement grandes, dont l'insertion se fait directement à la paroi artérielle, suivant une ligne indépendante (Obs. 2) ou n'ayant de commun avec les lames voisines qu'une petite partie juxta-commissurale des lignes d'insertion (Obs. 1, 3, 4, 16). Dans ces dernières, on peut voir de petits adossements des lames ou de petits ponts de fixation sur l'une ou les deux lames contiguës. L'insertion des petites valves se fait sur la paroi artérielle ou sur une grande étendue, sur les valves voisines, de telle façon que la v. surnuméraire est alors plus grande que l'espace intercalaire. Il suffit de rappeler les cas où la lame surnuméraire s'insère: *a*) sur une ligne qui est unie aux lignes d'insertion des valves contiguës, seulement au niveau des commissures (Obs. 6); *b*) latéralement sur les lignes d'insertion limitant l'espace intervalvulaire, en établissant une parfaite continuité des lames, grâce à l'adossement qui se fait (Obs. 12, 8); *c*) sur la ligne d'insertion de l'une des

valves voisines, dans une étendue plus ou moins grande, sur la paroi artérielle à la partie moyenne et sur la lame de l'autre valve (Obs. 14); *d*) sur la paroi artérielle, seulement dans la surface intercalaire, la plus grande partie de la ligne d'insertion correspondant aux lames contiguës, en général plus largement sur l'une que sur l'autre (Obs. 5, 7, 9, 11, 13, 15).

Dans notre série deux observations (10 et 16) doivent être considérées à part, au point de vue de l'insertion. Dans la première, dont la morphologie est si intéressante que nous aurons à la rappeler plusieurs fois, la disposition correspond à l'adossement très étendu des lames valvulaires, la surface restée libre continuant, sans trace apparente de séparation, les lames contiguës.

La conformation de l'une des valves de l'Obs. 16 se prête à deux interprétations. *a*) La lame présenterait un pli de la face pariétale, s'étendant jusqu'à la paroi artérielle, en limitant une cavité dont le fond est au niveau de la ligne d'insertion; son bord est plus épais que celui de la lame elle-même et de plus en plus gros vers l'insertion. *b*) La comparaison avec le dispositif de l'Obs. 14 conduit à une autre interprétation plus acceptable: Le bord épais de la lame interne serait en fait le bord libre de la valve, tout l'intervalle entre ce bord et celui de la valve voisine, résultant de la disjonction de la commissure; la lame plus mince, attachée à la paroi sur la ligne d'insertion et se prolongeant vers le côté opposé, serait la lame surnuméraire, en partie adossée à la paroi, avec réduction de la capacité de la cavité correspondante; c'est-à-dire, cette conformation peut être considérée identique à celle de l'Obs. 14, mais dans une phase plus avancée de complication.

Sur la paroi artérielle on peut voir des vestiges d'une situation antérieure des commissures de la valve surnuméraire, sous forme de traits blanchâtres, continuant le bord libre des valves, et aussi des minces moignons de bandes limitantes de hiatus, sans aucun épaissement du voisinage. C'est le cas de l'Obs. 5. En considérant qu'il

s'agissait d'un vieillard (65 ans), on peut considérer cette disposition comme témoignant l'étirement des lames, avec agrandissement de l'ouverture du sinus surnuméraire. Une disposition analogue se trouve dans l'Obs. 6: Deux petites crêtes ou raphés prolongent vers le haut les commissures de la v. surnuméraire, fait d'autant plus remarquable que rien de semblable s'observe dans les autres commissures.

Il faut encore remarquer que les lignes d'insertion des valves qui s'éloignent l'une de l'autre pour donner de place à la v. surnuméraire, présentent souvent des modifications de leur tracé dans la zone intéressée. En effet on observe: Lignes asymétriques par différence de rayon (Obs. 1, 2, 4, 5). Lignes rectifiées symétriques (Obs. 7, 8) ou asymétriques (Obs. 9). Ligne courbe normale d'un côté, ligne rentrante de l'autre (Obs. 11, 14, 15). Deux lignes rentrantes, en parenthèse (Obs. 12).

Ces considérations relatives à l'insertion des valves surnuméraires préparent l'étude du sinus valvulaire correspondant. Dans cet étude il y a à considérer le sinus en lui-même et son ouverture.

Le sinus est la condition essentielle pour la classification d'une valve surnuméraire comme telle; c'est la cavité correspondante à une parcelle plus ou moins considérable de la circonférence de l'orifice artériel, ouverte en haut. Son étendue correspond à la lame limitante axiale et en conséquence, le sinus dépasse souvent l'intervalle des deux valves contiguës, en se posant sur les sinus de celles-ci. La lame de séparation présente parfois des lacunes ou fentes, en établissant la communication entre les sinus (Obs. 4, 13, 15, 16), en règle d'un seul côté. Parfois la paroi artérielle du sinus surnuméraire présente un creux, peu profond, montrant la pression de l'onde sanguine qui s'engage dans la petite cavité (Obs. 4, 5, 7).

Dans la plupart des cas, l'ouverture du sinus surnuméraire ne montre aucune particularité. Quelquefois elle est très évasée, la lame quel que soit l'étirement, ne pouvant pas atteindre la ligne des commissures (Obs. 4, 5, 6, 14, 16).

La conformation opposée, c'est-à-dire, une ouverture étroite, donnant accès à une cavité plus large, s'observe aussi dans la série (Obs. 12, 13). Une mince bande peut unir, comme un pont le bord de la valve à la paroi artérielle, ébauchant une division (Obs. 4) ou divisant l'ouverture en deux parties inégales (Obs. 11). En raison de l'élargissement de cette bande et de la réduction équivalente des ouvertures, celles-ci peuvent se présenter réduites à deux lacunes (Obs. 9) et même à une seule, placée dans une situation médiane (Obs. 9) ou latérale (Obs. 15). Dans l'Obs. 9, en esquissant le tracé du bord libre, un liséré blanchâtre parcourt la lame près des commissures.

Les espaces intervalvulaires sont parfois de conformation normale, mais souvent ces espaces, séparant la v. surnuméraire des valves voisines, sont très réduits en conséquence de la jonction des lignes d'insertion, d'un seul côté (Obs. 3, 16) ou de deux côtés (Obs. 4, 6, 8, 12, 13, 16), ou entièrement comblés (Obs. 5, 7, 9, 11, 14, 15).

Quelles sont les modifications concomitantes à la valve surnuméraire, dans l'appareil sigmoïdien auquel elle appartient?

Ce sont surtout des modifications de dimensions; celles relatives à la longueur sont consignées dans le Des. 10¹.

La valve antérieure est la plus petite ou au moins égale à la postérieure-gauche (Obs. 1, 4), même dans les cas où la surnuméraire n'occupe aucune des commissures antérieures. Dans les cas de surnuméraires rudimentaires, la v. antérieure est plus longue et peut même dépasser le $\frac{1}{3}$ classique (Obs. 13, 15).

En considérant les valves contiguës à la surnuméraire, on peut répartir les cas en trois groupes: *a)* L'une des valves est un peu plus petite que l'autre et plus grande que la troisième (Obs. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 14). *b)* L'une est beaucoup plus petite que l'autre et plus petite aussi que la

¹ Le tracé de l'Obs. 9 est en pointillé parce que les mensurations ne méritent pas entière confiance.

troisième (Obs. 5, 7, 11, 12, 13, 16). *c)* L'une est beaucoup plus petite que l'autre et plus grande que la troisième (Obs. 15).

Il faut remarquer que les groupes *b)* et *c)* correspondent à des surnuméraires des commissures antérieures. Quelquefois l'une (Obs. 1, 2, 8, 16) ou les deux (Obs. 3, 5, 9, 11, 13) valves contiguës à la surnuméraire sont asymétriques, leur ligne d'insertion étant plus convexe du côté de la surnuméraire.

Il serait intéressant de chercher un rapport éventuel entre l'existence de valves en excès et la circonférence de l'orifice artériel. L'essai n'a pas été fait, faute du terme de comparaison, la valeur moyenne de cette circonférence chez des individus du même type morphologique. Sans ces valeurs, inconnues parmi nous, dire que «l'artère qui porte les valves en excès conserve son calibre ou est franchement dilatée» (Laubry et Pezzi) serait trop avancer.

Pour mettre fin à ces considérations relatives à la morphologie de nos cas d'anomalie par excès de l'orifice pulmonaire, il faut considérer les altérations pathologiques possibles de ces valves.

Dans la description de nos cas, nous avons mentionné fréquemment l'existence d'épaississements (Obs. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13), souvent en rapport avec l'élargissement du nodule de Morgagni, quelquefois correspondant au bord libre. Ces épaississements étaient si légers que les lames valvulaires se montraient souples et transparentes.

Les valves de l'appareil sigmoïdien pulmonaire sont si variables dans son épaisseur, dans le volume et dans l'existence même du nodule de Morgagni, que ce serait bien hasardeux d'affirmer cathégoriquement la nature inflammatoire de ces épaississements. L'Obs. 10 exceptée, la lame surnuméraire est d'une délicatesse remarquable.

Des lésions inflammatoires en activité au moment de la mort ne se trouvent pas; c'est un fait d'un intérêt très particulier.

Chez 4 des porteurs d'anomalies des sigmoïdes pulmonaires, nous avons observé, non pas l'excès, mais la réduction du nombre des pièces (Des. 9).

La topographie et la conformation des deux valves sont à considérer.

Dans ces cas dont l'appareil sigmoïdien est simplifié, les valves sont: *a*) antérieure-droite et postérieure-gauche (Obs. 17, 20); *b*) antérieure-gauche et postérieure-droite (Obs. 19); *c*) antérieure et postérieure (Obs. 18).

Ces valves sont très longues, leur hauteur ne dépassant pas la moyenne, quelquefois moins hautes, fait sur lequel nous aurons à revenir.

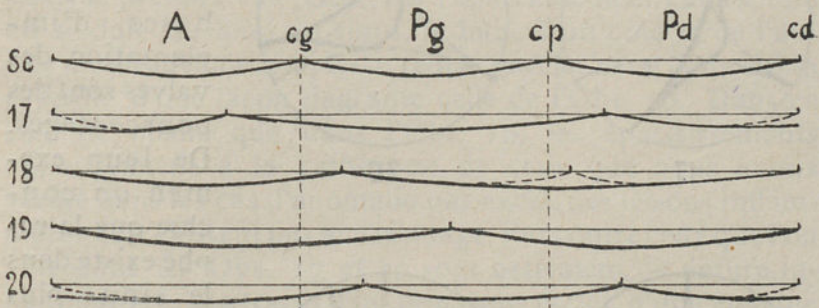
La coupe faite dans le plan antéro-postérieur passant par l'axe de l'artère pulmonaire intéresse une valve et jamais la commissure. Cette valve est l'antérieure, les deux parties séparées par la coupe étant différentes en longueur. Cette v. antérieure est égale à l'autre valve (Obs. 17), inférieure (Obs. 18) ou supérieure (Obs. 18, 19). Les relations numériques sont respectivement: $\frac{1}{1}, \frac{1,6}{2,4}$
 $\frac{1,4}{1,2}, \frac{2,9}{1,5}$.

Il est à remarquer, dès ce moment, que la relation qui s'approche plus de 2/1 appartient au cœur où existent les plus graves lésions congénitales.

D'après Oddo les appareils dont les pièces, réduites à deux, sont égales en longueur, sont très rares (sur 4 elles sont deux dans notre série). Ce n'est pas l'avis de De Vries, Walcher, Herxheimer, qui ont écrit que le plus souvent ces pièces valvulaires ont les mêmes dimensions à peu près (la moitié de nos cas). Déteindre fait remarquer que des sigmoïdes égales se trouvent surtout dans les formes congénitales. Parmi nos cas il y en a deux (19 et 20) dont la nature congénitale n'est pas contestable; malgré cela, seul le cas 19 présente des pièces presque égales, l'autre cas se rapprochant de 2/1.

Dans le cœur 19 les valves sont deux longues lames, dépourvues de nodule de Morgagni et de lunules; la ligne d'insertion de la v. postérieure est fortement courbe en

dehors aux extrémités, faisant disparaître presque entièrement les espaces interlunulaires. La face pariétale des lames valvulaires et la paroi artérielle du sinus ne présentent aucun relief ou détail à retenir. Cette simplicité de conformation ne se trouve guère dans les autres cas. L'une des deux valves de chaque orifice pulmonaire montre un enfoncement en dedans dans la ligne d'insertion, large et peu profond, en position variable suivant les cas. Le bord libre ne montre aucun détail particulier, sa continuité



Des. 11

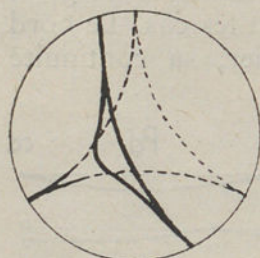
Appareil sigmoïdien de l'orifice pulmonaire. Anomalie par défaut.
Dimensions des valves et siège du raphé.

Sc — schéma classique. A — valve antérieure. Pg — v. postérieure-gauche.
Pd — v. postérieure-droite. cg — commissure gauche. cp — c. postérieure. cd — c. droite

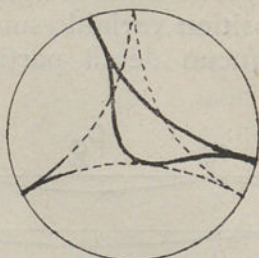
étant parfait (Obs. 17) ou présente une petite entaille (Obs. 18). La correspondance de ces deux taillades ébauche la division de la grande lame en deux lames plus petites. À l'entaille de l'insertion correspond au fond du sinus un petit nodule dur (Obs. 17) ou allongé en croissant semi-lunaire dont les pointes montent sur la lame, en l'épaississant plus ou moins à son niveau, et surtout sur la paroi artérielle du sinus; il est indivis (Obs. 20) ou dédoublé en deux minces cordons juxtaposés (Obs. 18); d'un côté et de l'autre le sinus est un peu plus profond. La position de ces crêtes ou raphés et les distances aux commissures sont consignés en pointillé dans le Des. 11. L'existence de cette crête, non pas sur l'une, mais sur les deux valves

doit être admise. C'est le cas de Ucke, auquel Gebenbauer fait des références, cas unique à notre connaissance.

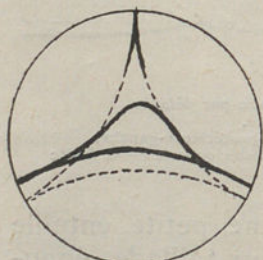
L'orientation de la fente valvulaire, le siège des raphés, les rapports entre les raphés et les commissures et leur situation relativement au schéma classique sont mis en évidence dans le Des. 12, où les circonférences, représentant les



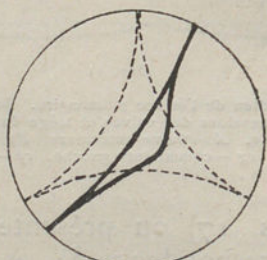
17



20



18



19

Des. 12

Appareil sigmoïdien de l'orifice pulmonaire.

Anomalie par défaut.

Orientation de la fente valvulaire et siège du raphé

périmètres des orifices, mesurent 100 millimètres et les bases d'implantation des valves sont des pourcentages. De leur examen on conclue que le raphé existe dans le sinus plus petit (Obs. 18) ou dans le plus grand (Obs. 18, 20).

On sait que, suivant une opinion presque unanime, ces crêtes ou raphés sont des résidus d'u-

ne cloison séparative de deux sinus initialement indépendants, c'est-à-dire, que les valves portant ces traces ont résulté du fusionnement de deux autres valves plus petites. Parfois le bord libre montre deux nodules de Morgagni et de cha que côté se dessinent deux lunules. Aucun de nos cas ne montre ces détails complémentaires.

Neanmoins nous ne pouvons pas dire, comme Mön-

ckeberg, que le raphé est extrêmement rare dans les cas de simplification de l'appareil sigmoïdien pulmonaire, celle-ci résultant plutôt de l'atrophie de l'une des valves.

L'épaississement, auquel nous avons déjà fait des références, se trouve dans tous les cas; partiel et léger, les lames conservant sa souplesse (Obs. 18); partiel encore, par épanouissement du nodule chez l'une des valves (Obs. 17), ou total et uniforme, très léger (Obs. 19) ou un peu plus grave dans l'une des lames (Obs. 20), la souplesse souffrant une réduction peu considérable d'ailleurs. Dans le premier cas (Obs. 18) l'épaississement correspond au nodule du fond du sinus, la lame d'un côté et de l'autre, montrant une souplesse remarquable; cette disposition rappelle d'une façon flagrante celle de l'Obs. 10. Dans ce cas, de même que dans l'Obs. 19, les épaisissements appartiennent à la catégorie de ceux que nous avons vérifié dans les cas d'anomalie par excès, des lésions inflammatoires n'existant pas au voisinage. Par contre ceux que l'on voit dans les Obs. 17 et 20 sont nettement de nature inflammatoire, des traces d'un processus éteint, d'une étendue particulièrement grave dans le cas 20. En effet, il suffit de rappeler la sclérose de la paroi de l'infundibulum, avec sténose grave, large communication interventriculaire, atrésie de l'artère pulmonaire. Ces résultats sont à surprendre puisque, d'après la littérature, l'opinion courante est que non seulement les cas de simplification de la valvule pulmonaire, comme ceux de multiplication, coïncident fréquemment avec des altérations inflammatoires.

Dans ces cas 20 et 19 le calibre de l'orifice pulmonaire est tellement réduit que la raison qui nous a porté à ne pas essayer l'étude des rapports entre les dimensions de l'orifice et l'existence et caractères des valves surnuméraires, n'est plus valable que pour les Obs. 17 et 18 de cette petite série de cas d'anomalie par défaut.

Oertel fait remarquer que dans les cas d'anomalie par défaut dans l'orifice pulmonaire, la base d'implantation des sigmoïdes est très haute, c'est-à-dire, plus proche

de la bifurcation de l'artère pulmonaire que dans les cas d'appareil sigmoïdien normal. Nous ne pouvons rien dire sur cette question, notre attention n'étant pas orientée dans ce sens à l'occasion de l'examen.

La coexistence d'anomalie par défaut et d'anomalie par excès dans les orifices artériels d'un même cœur est possible. Le fait est rare, nous l'avons déjà dit. En effet Herxheimer, parmi 196 cas, rassemblés dans la littérature, n'a rencontré que 3 où l'anomalie intéressait les deux orifices. Dans la série de 64 observations, collectionnées par Dilg dans la littérature, seulement en deux, à la valvule pulmonaire bicuspidée correspondait une valvule aortique, bicuspidée aussi. Dans les 24 cas réunis par M. Abbott et non compris dans d'autres statistiques, 3 se trouvaient dans les mêmes conditions. Dans le cas de Tirard, le cœur montrait 2 sigmoïdes aortiques et 4 sigmoïdes pulmonaires (cité par Herxheimer). Massone a publié un cas de coïncidence d'anomalies dans les orifices artériels et Rokitansky un autre. Notre série ne comprend aucun cas de ce genre.

La coexistence de l'anomalie des sigmoïdes et d'autres anomalies du cœur est plus fréquente, surtout les cas d'anomalie par défaut.

Herxheimer affirme que dans les cas de sigmoïdes en excès, l'existence d'autres anomalies cardiaques est très rare et en opposition flagrante avec les cas d'anomalie par défaut.

Parmi les 64 cas de réduction des valves pulmonaires à deux, collectionnés par Dilg, 56 présentaient malformation du sept interventriculaire ou d'autres anomalies. M. Abbott, ayant recueilli dans la littérature moderne 24 cas de valvule pulmonaire bicuspidée, a vérifié que seulement sur 4 l'anomalie était isolée.

Dans notre petite série de 4 cas de simplification de l'appareil pulmonaire, 2 montrent des graves malformations du cœur, sténose congénitale de l'infundibulum, avec malformation septal (communication interventriculaire) dans les Obs. 19 et 20 plus grave dans cette dernière et com-

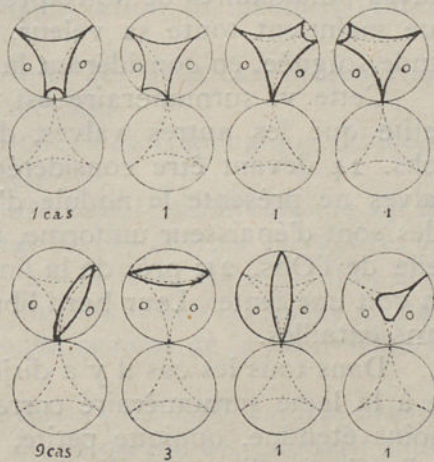
pliquée de multiples communications interauriculaires par perforation de la membrane de la fosse ovale et à travers l'espace inter-septo-valvulaire. À l'intestin de l'individu de l'Obs. 19 un diverticule de Meckel a été rencontré. Dans deux cas, aucune autre malformation cardiaque n'a été constatée, fait à enregistrer avec un soin particulier.

2.^o *Sigmoïdes aortiques* — L'étude que nous avons fait de la morphologie des sigmoïdes pulmonaires dans le cas d'anomalie par excès, et particulièrement de la pièce surnuméraire, et d'autre part l'étude de la morphologie des deux valves dans le cas de réduction numérique, rend plus facile l'étude identique des sigmoïdes aortiques, d'autant plus que dans les conditions normales les caractères de ces valves sont moins variables et plus tranchés.

Les cas d'anomalie par excès seront traités d'abord.

La distribution des cas, suivant le type morphologique, est représentée schématiquement dans le dessin 13. La valve surnuméraire occupe la commissure antérieure (Obs. 22, 24), la c. gauche (Obs. 23), la c. droite (Obs. 21).

La part qui revient proportionnellement à chaque valve, en supposant que le périmètre de l'orifice est toujours de 100 millimètres, et en conséquence leurs longueurs relatives, la position de l'orifice des artères coronaires, relativement aux commissures, sont consignées avec précision dans le graphique 14. Pour faire ce schéma on a supposé la



Des. 13

Appareil sigmoïdien de l'orifice aortique.
Schéma général de la topographie des anomalies numériques

paroi orificielle coupée au niveau de la commissure gauche-postérieure et étalée sur le plan horizontal, les valves en bas, celles-ci se disposant donc, de gauche à droite: v. postérieure, v. antérieure-droite, v. antérieure-gauche.

Dans le Des. 15 où les circonférences rectifiées mesureraient 100 millimètres, avant la réduction, la représentation est plus suggestive.

À un examen peu détaillé des valves en propre, en négligeant les formations voisines, on dirait qu'il s'agit des valves pulmonaires de notre première série. Cette remarque maintient toute sa valeur, même renforcée par une étude soignée, en considérant la valve surnuméraire.

Cette v. surnuméraire est très petite, beaucoup plus petite que les autres valves, dans les Obs. 21, 22, 23, l'Obs. 24 devant être considérée à part. Aucune de ces valves ne présente le nodule d'Arantius, ni des lunules; elles sont d'épaisseur uniforme, très minces, un peu moins celle de l'Obs. 21; près de la limite postérieure de celle-ci on voit une fente. Leur bord libre est très mince, coupant, sans entailles.

Dans tous les cas il y a disjonction d'une commissure et à la lame surnuméraire correspond une partie plus ou moins étendue, quoique petite, de la circonférence orificielle; l'agrandissement de l'espace intervalvulaire accompagne la disjonction. La lame qui couvre cet intervalle est plus étendue que l'espace correspondant, comme nous l'avons déjà vu à propos des petites valves surnuméraires pulmonaires. C'est que son insertion ne se fait pas entièrement sur la paroi artérielle, mais sur l'une des valves voisines (Obs. 21, 23) ou sur les deux (Obs. 22).

Nous retrouvons ici des conformations déjà vues et décrites dans l'orifice pulmonaire. En effet, les dimensions exceptées, le rapprochement des obs. aortiques 21, 22, 23, des obs. pulmonaires 4, 5, 14 respectivement, est justifiable. Il suffit de comparer les photos et dessins relatifs à ces cas et leurs descriptions. En résumé:

21 → 4: Dans chaque cas il y a une lame, dont l'insér-

tion latérale se fait sur la valve contiguë, les commissures s'allongeant sur la paroi artérielle sous forme de traits blanchâtres, plus ou moins convergents.

22 → 25: Longue insertion sur les valves contiguës. Bords de ces valves adossés à la paroi sous forme de deux longs cordons, peu saillants, séparés par une rigole conduisant à l'ouverture du sinus (Obs. 22). Commissures s'allongeant sur la paroi et s'effaçant sous forme de traits blanchâtres (Obs. 5). Ce dernier aspect (individu de 65 ans) se présente comme une aggravation du premier (enfant de 2 ans).

23 → 14: Identité parfaite des deux cas, l'orientation de la lame surnuméraire exceptée.

Dans tous les cas: Simplicité morphologique, minceur, absence de traces inflammatoires.

En conséquence de l'insertion, le sinus empiète sur les valves contiguës. La hauteur de ces cavités valvulaires est remarquable: Dans l'Obs. 21 la lame étant bombée et la paroi artérielle enfoncée, un bourrelet s'est formé en bas, rendu plus saillant par l'enfoncement de la *pars membranacea* sous-jacente.

Dans tous les cas l'ouverture du sinus est très évasée, la lame ne pouvant pas, étirée qu'elle soit, couvrir toute la surface artérielle correspondante.

Sur la morphologie des sigmoïdes des orifices atteints par l'anomalie, des remarques très importantes sont à enregistrer. Seule l'une des sigmoïdes de l'Obs. 21 présente un nodule d'Arantius appréciable, prolongé verticalement en petite crête au long de l'espace interlunulaire, continué suivant la limite inférieure de l'une des lunules. Les autres sigmoïdes de ce cas et des autres ne sont pas pourvues de nodule et elles sont tellement minces, souples, transparentes qu'elles semblent des sigmoïdes pulmonaires; sa souplesse se maintient jusqu'à la paroi artérielle, sans interposition d'aucune crête d'insertion. Des minces pertuis existent dans quelques lunules de l'Obs. 21.

L'inspection des sinus ne montre aucune crête, nodule,

raphé, ni pli de la face pariétale des valves ou plaque de la surface artérielle.

Le siège des orifices coronariens ne se trouve jamais dans le sinus surnuméraire.

Les espaces intervalvulaires autres que ceux occupés par la lame surnuméraire, ne montrent rien de remarquable dans les Obs. 22 et 23. Dans l'Obs. 21 la partie supérieure de l'espace postérieur-gauche est comblée par une lamelle qui couvre la commissure, perforée à sa partie moyenne, formant la paroi d'une communication entre les sinus contigus. Au niveau de la commissure antérieure les deux valves s'unissent dans une grande étendue et si étroitement qu'aucune trace ne dénonce la partie de chacune des valves, paraissant que la v. antérieure-gauche s'insère directement à la lame de l'antérieure-droite; même dans ce cas la souplesse des lames persiste.

Dans chaque cas l'orifice pulmonaire, y compris l'appareil sigmoïdien, est pleinement conforme au schéma classique et ses pièces sont d'une délicatesse extrême; il n'y a pas de vestiges, suspects d'inflammatoires, la recherche ayant été faite à la loupe. Dans l'orifice aortique l'épaississement du nodule de l'une des sigmoïdes de l'Obs. 21 et son élargissement au voisinage, et d'autre part l'adossement partiel de deux valves, pourront être considérés comme des vestiges d'un processus inflammatoire ancien, guéri, mais l'absence d'autres lésions à la paroi aortique et dans l'endocarde rend probable que le processus en cause fusse peu grave.

Il est arrivé le moment de justifier l'assertion que l'Obs. 24 mérite une place à part. En effet au premier coup d'œil on ne voit que trois valves, l'antérieure-droite un peu plus longue que les autres et légèrement irrégulière; elle est moins haute à l'union du tiers antérieur avec le tiers moyen; au reste elle est mince, souple, pourvue de nodule d'Arantius bien net, situé au bord et à la hauteur de l'étranglement de la lame. En attirant en bas cette lame pour mieux voir les parois du sinus, des

détails singuliers apparaissent: Dans la paroi artérielle, à l'union des tiers ci-dessus indiqués, est sculpté un raphé triangulaire à base inférieure, qui atteint la ligne d'insertion, mais ne s'allonge pas sur la lame valvulaire. D'un côté et de l'autre se creusent deux poches, plus large et profonde la postérieure, où la paroi est plus enfoncée. La commissure postérieure-droite se prolonge par une crête, comme étirée.

D'après l'opinion courante cette valve antérieure-droite porte l'empreinte du fusionnement de deux autres valves. Il y a en conséquence, une valvule normale en raison du nombre des pièces et qui a résulté de la simplification d'un appareil sigmoïdien anormal par excès (4 valves). Une autre conclusion non moins remarquable il faut tirer de cette observation: Même dans les cas apparemment normaux, il faut toujours faire un examen soigneux des sinus, en y faisant la recherche de raphés ou crêtes ou de résidus de ceux-ci.

Ce cas est de nature à bien établir la transition entre les cas d'anomalie par excès et les cas d'anomalie par défaut.

La distribution des cas de simplification d'après le type morphologique, est consignée dans le graphique 13 et les observations correspondantes sont:

Valves postérieure-droite et antérieure-gauche: 9 cas (Obs. 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 36, 38).
 > antérieure et postérieure: 3 cas (Obs. 27, 29, 35).
 > droite et gauche: Obs. 37.
 Valve unique: Obs. 34.

Dans le premier groupe (fente valvulaire oblique d'avant en arrière et de droite à gauche) il y a des cas avec des valves égales en dimensions (Obs. 26, 28, 31) et d'autres cas dont les valves sont inégales, la postérieure-droite étant plus grande que l'antérieure-gauche (Obs. 25, 32, 33, 36, 38) ou plus petite (Obs. 20). Ce groupe correspond au type I de De Vries (deux valves, l'une droite, l'autre gauche).

Parmi ces cas où les valves ne sont pas de dimensions égales, se trouvent quelques uns où la différence est petite (Obs. 25, relation des longueurs $\frac{1,4}{1,1}$, Obs. 30, $\frac{0,9}{1,1}$, Obs. 32, $\frac{5,6}{4,3}$); d'autres présentent des différences remarquables dans la longueur des lames (Obs., 33, $\frac{7,7}{2,3}$, Obs. 36, $\frac{6,0}{3,9}$, Obs. 38, $\frac{8,0}{2,1}$), l'une étant 2, 3, 4 fois plus longue que l'autre à peu près.

Dans les cas du deuxième groupe (fente valvulaire transversale), la valve postérieure est plus petite que l'antérieure, la relation des longueurs étant $\frac{4,4}{5,5}$ (Obs. 27), $\frac{2}{3}$ (Obs. 29), $\frac{3,7}{6,2}$ (Obs. 35). Il faut faire ressortir la discordance entre ces faits et l'affirmation de Oddo et aussi les résultats de De Vries, Walcher et Herxheimer, déjà cités, en considérant que l'égalité des valves ne peut pas être classifiée de très rare, puisque sur 14 cas, elle a été vérifiée 3 fois; dans l'ensemble des deux orifices artériels, sur 38 cas on a trouvé quatre fois la même longueur des deux valves composant l'appareil. Ce n'est pas aussi un chiffre pour être cité à l'appui de ceux qui prétendent la prédominance des cas où les valves sont égales en longueur.

Il n'est pas possible de faire l'étude morphologique de ces cas de simplification de la valve aortique, sans considérer les lésions inflammatoires actuelles où résiduelles, existant dans tous les cas, le 26 excepté. Dans ce cas, dont la considération est d'une portée considérable, correspondant à un cœur de 7 mois, leur valves présentent une morphologie entièrement conforme au schéma classique, sans aucune trace de processus inflammatoire. Fixons donc, dès ce moment, que la valve aortique peut être bicuspidée sans endocardite de leur valves, contrairement à l'avis de Babès et de De Vries dont les cas présentaient tous des lésions d'endocardite ulcéreuse, verrugueuse ou des cicatrices.

Tous les autres cas sont à répartir en groupes d'après l'étendue et la gravité des lésions.

A — Au premier rang se trouvent les cas dont les lésions sont telles que leur nature inflammatoire peut être

mise en doute: Les pièces valvulaires présentent les mêmes dimensions à peu près et la même conformation générale (Obs. 25) ou l'une est plus grande que l'autre et en 8 couché (Obs. 38), sans nodule d'Arantius ou pourvues d'un nodule ou même deux nodules (Obs. 38), grossis ou élargis sur le voisinage; lunules, deux ou quatre, épaissies elles seules, rendant uniforme l'épaisseur de la valve, ou plus épaissies que la lame, quelques unes délimitées partiellement par un mince bourrelet; l'insertion se fait au moyen d'une crête complète ou partielle. Ce sont des lésions posant la question dont nous aurons à nous occuper: S'agit-il de *reliquat* inflammatoires ou de modifications déterminées par l'âge?

B — Cas où sur l'une ou les deux valves, près de la commissure, envahissant plus ou moins les lunules, il y a des nodules blancs ou nacrés. Sa consistance est dure, condroïde, sa surface, lisse ou bosselée. Ils combrent parfois l'espace intervalvulaire et unissent les valves jusqu'au bord libre ou laissent entre les bords unis un mince sillon. Des épaississements se trouvent par-ci, par-là (Obs. 29, 31, 37).

C — Cas présentant des valves épaisses, plus ou moins rigides, parfois calcifiées, à surfaces lisses ou irrégulières, comme semées de granulations fibreuses; quelquefois des plaques dures, fibroïdes, grossissent le bord; la déformation des valves, par rétraction est souvent remarquable. Pas de traces de ulcérations ou de végétations (Obs. 29, 31, 37).

D — Cas présentant des valves dont macroscopiquement l'endocarde seul est partiellement atteint de lésions inflammatoires actuelles, sous forme de végétations sessiles ou en chou-fleur (Obs. 27, 30).

E — Ce dernier groupe renferme les cas dont les valves aortiques sont atteintes de lésions inflammatoires aiguës, ulcéro-végétantes, avec des délabrements plus ou moins étendus, lésions développées sur des *reliquats* de processus plus anciens (Obs. 33, 34, 35).

Dans une relation étroite avec l'étendue des lésions inflammatoires, se trouve la forme en 8 couché présentée

par la valve plus grande dans quelques cas (Obs. 29, 33, 35, 38). Il faut donc envisager à la fois ce fait et le raphé existant de règle, seule l'Obs. 38 faisant exception. Ce raphé correspond à l'étranglement de la lame valvulaire.

Le raphé peut se présenter (Obs. 27, 31, 32, 33, 34, 36) comme une crête en croissant, dont le gros est placé à la ligne d'insertion de la valve et les cornes montent sur la paroi artérielle du sinus et sur la lame valvulaire. La corne pariétale est étroite et s'efface très vite, quelquefois n'atteignant pas la ligne des commissures; d'autre part la corne valvulaire est de plus en plus large, s'épuisant au milieu de la lame, sans atteindre le bord libre.

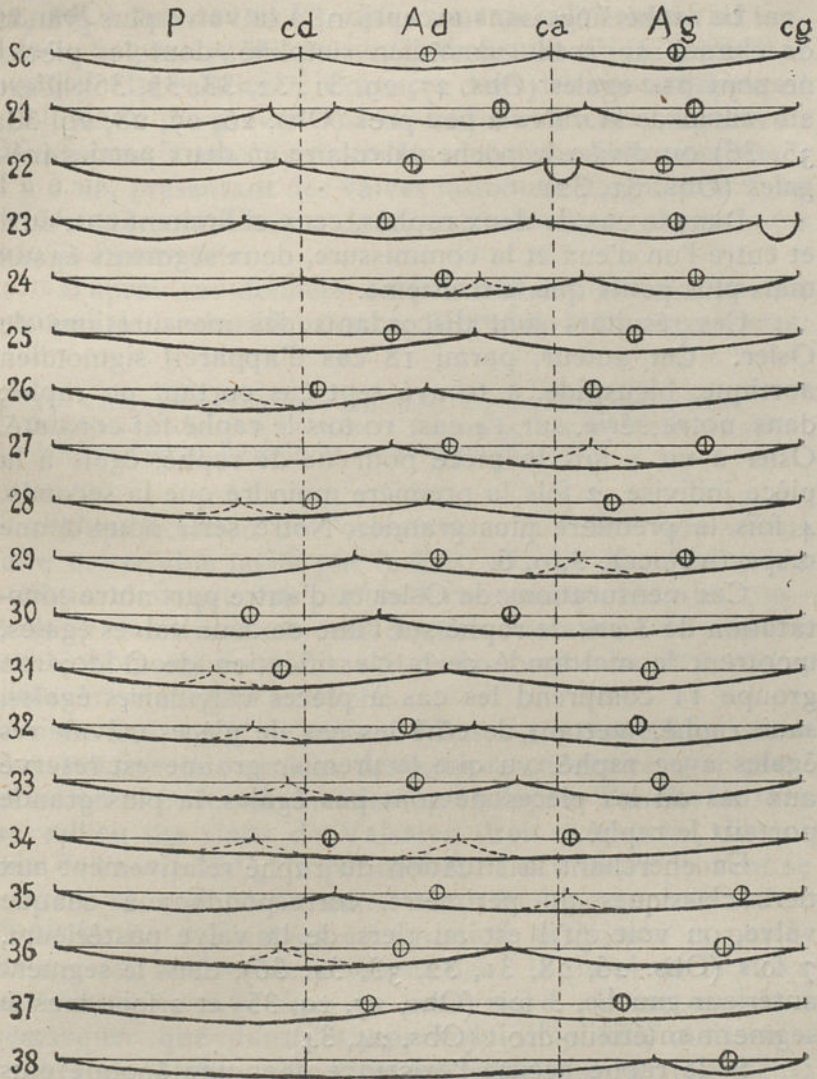
Les caractères plus nets s'observent dans le raphé de l'Obs. 24; il est compliqué dans l'Obs. 29, par suite de l'existence d'une mince corde que le surmonte comme un pont, unissant les extrémités, correspondant au réticule de l'Obs. III de Viti.

Souvent le raphé est moins épais, moins long, moins net en somme. L'effacement atteint surtout la corne valvulaire (Obs. 28, 34), mais la partie pariétale aussi peut être réduite à une mince bande blanchâtre, sans relief, à laquelle correspond dans la ligne d'insertion un petit nodule saillant (Obs. 35). Au dernier rang de la série se trouvent les cas sans aucune trace de raphé (Obs. 25, 30, 37, 38).

Le raphé peut être double. C'est le cas de l'Obs. 34, qui toutefois n'a pas la valeur de l'observation de Ucke, puisque dans ce cœur un raphé se trouvait dans chacune des deux poches valvulaires existant à l'orifice aortique.

La ligne d'insertion des valves, dont le sinus porte un raphé, montre à ce niveau une inflexion plus ou moins profonde et nette. La valve de l'Obs. 28 fait exception à cette règle.

Le siège du raphé est, peu d'exceptions près, la valve où les lésions inflammatoires sont plus sérieuses. On peut faire une idée précise du siège des raphés et des dimensions des poches secondaires, en recourant à la représentation graphique du Des. 14 ou mieux encore à celle du Des. 15.



Des. 14

Appareil sigmoïdien de l'orifice aortique.

Dimensions des valves, siège de la valve surnuméraire,
des orifices des artères coronaires et du raphé

Sc — schéma classique P — Valve postérieure. Ad — V. antérieure-droite.

Ag — V. antérieure-gauche. cd — Commissure droite. ca — c. antérieure. cg — c. gauche.

Les petits cercles à diamètres croisés représentent les orifices coronaires;
les raphés sont en pointillé.

Le raphé siège sans exception, à la valve plus grande de chaque appareil sigmoïdien simplifié, dont les pièces ne sont pas égales (Obs. 27, 29, 31, 32, 33, 35, 36); il est au milieu de la valve à peu près (Obs. 26, 27, 28, 29, 33, 35, 36) ou divise la poche valvulaire en deux parties inégales (Obs. 31, 32).

Dans le cas de deux raphés, ceux-ci limitent entr'eux, et entre l'un d'eux et la commissure, deux segments égaux mais plus petits que le troisième.

Ces résultats sont discordants des mensurations de Osler. Cet auteur, parmi 18 cas d'appareil sigmoïdien aortique, bicuspide, a trouvé sept cas portant un raphé; dans notre série, sur 14 cas, 10 fois le raphé fut constaté. Osler a vu 1 fois la pièce pourvue de raphé, égale à la pièce indivise, 2 fois la première moindre que la seconde, 4 fois la première plus grande. Notre série nous donne respectivement: 3, 0, 6.

Ces mensurations de Osler et d'autre part notre constatation de 3 cas de raphé sur l'une de deux valves égales, montrent le mal fondé de la classification de Oddo; son groupe 11 comprend les cas à pièces valvulaires égales, sans raphé, mettant de côté les cas de pièces valvulaires égales avec raphé, vu que le premier groupe est réservé aux cas où les pièces ne sont pas égales, la plus grande portant le raphé.

En cherchant la situation du raphé relativement aux tiers classiques du périmètre, correspondant à chaque valve, on voit qu'il est au tiers de la valve postérieure, 7 fois (Obs. 26, 28, 31, 32, 33, 34, 36), dans le segment antérieur-gauche, 3 fois (Obs. 27, 29, 35) et 2 fois dans le segment antérieur-droit (Obs. 24, 34).

Si le raphé accuse l'existence dans une époque plus ou moins lointaine du développement, de deux valves plus petites, on vérifie une différence remarquable entre ces valves fusionnées et celle qui est indivise *ab initio*. Or chacune des valves secondaires est $\frac{1}{4}$ à peu près de la circonférence de l'orifice (Obs. 26, 27, 28, 32, 34) ou $\frac{1}{3}$ (Obs. 33,

35, 36). Dans l'Obs. 31 elles sont très différentes en longueur, la plus petite étant $\frac{1}{5}$ et l'autre $\frac{1}{3}$ du périmètre orificiel. La relation $\frac{1}{3}$ s'observe dans des cas où l'appareil est atteint de graves lésions inflammatoires, aiguës ou chroniques. Toutefois parmi les cas où ces lésions existent, il y a un, présentant des valves fusionnées longues de $\frac{1}{4}$ de la circonférence; il n'y a donc, une relation constante entre l'un et l'autre fait.

D'après ces données on peut répartir nos cas par les groupes de la classification de Brettel de la façon suivante:

- I — Valves droite et gauche fusionnées, v. postérieure isolée: 3 cas.
- II — Valve droite et v. postérieure fusionnées, v. gauche isolée: 9 cas.
- III — Deux valves, l'une droite et l'autre gauche: 1 cas.

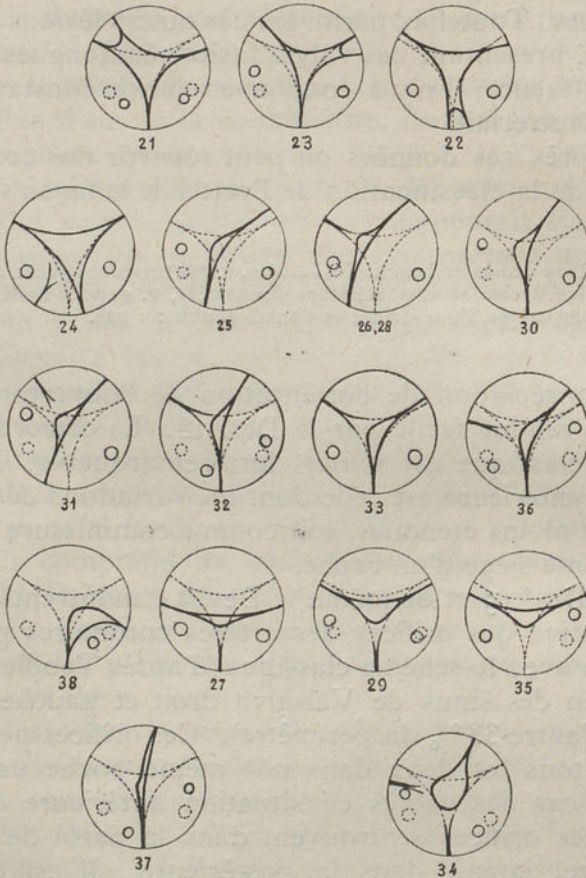
L'appréciation de l'orientation de l'ouverture valvulaire est rendue facile par le Des. 15. La discordance du schéma classique est parfois fort remarquable. La commissure antérieure est celle dont les variations de position semblent moins étendues, soit comme commissure actuelle, soit comme siège d'un raphé.

Ce Des. 15 et de même le Des. 14, montrent la situation relative des orifices des artères coronaires par comparaison avec le schéma classique (d'après Tandler ils sont au milieu des sinus de Valsalva droit et gauche, distant l'un de l'autre 33% du périmètre). Ces orifices peuvent se trouver tous les deux dans une même poche valvulaire: C'est le cas des valves en situation antérieure et postérieure; les orifices se trouvent dans la paroi de la valve antérieure, jamais dans la postérieure. Il est encore à remarquer que dans les appareils simplifiés, mais sans raphé, les orifices ne sont pas placés symétriquement; quand le raphé existe, l'un des orifices est situé fréquemment tout près d'une commissure ou du raphé.

D'après Mönckeberg les orifices d'origine des artères coronaires sont plus éloignés l'un de l'autre dans les cas où les deux valves sont l'une droite et l'autre gauche, que

dans les cas avec deux valves, antérieure et postérieure, dont la distance est normale à peu près.

La poche valvulaire, quoique plus petite et moins pro-



Des. 15

Appareil sigmoïdien de l'orifice aortique.
Orientation de la fente valvulaire, siège du raphé et des orifices
des artères coronaires, Dessin original réduit de $\frac{1}{2}$

fonde, est d'autant plus largement ouverte que la sclérose de la lame est plus étendue et plus grave. L'ouverture peut être étroite, en col, indépendamment des lésions

inflammatoires productives (Obs. 26, 36). L'Obs. 29, si remarquable à plusieurs points de vue, en est encore en considérant l'ouverture de la valve plus grande, portant le raphé; dans la commissure postérieure-droite, la distance d'un bord à l'autre des valves contiguës est de 5 mm., l'insertion se faisant suivant une certaine étendue de la ligne des commissures; sous cette lame d'insertion il y a un large recessus, se prolongeant sur l'espace intervalvulaire, jusqu'à la ligne d'insertion de la valve postérieure.

Ce n'est pas le seul cas où l'un des espaces intervalvulaires est comblé. Quelquefois (Obs. 28, 32, 34, 35, 36) ils sont encombrés par des néoformations inflammatoires; l'union des lames contiguës peut se faire dans une étendue variable, en conséquence de la jonction des parties terminales des lignes d'insertion (Obs. 26, 29).

Dans les cas d'anomalies de l'orifice artériel que nous avons étudié, la déviation de la conformation normale, simple ou compliquée de lésions inflammatoires, existe elle-seule, chez un cœur normal l'ailleurs, macroscopiquement tout au moins; dans la plupart des cas (Obs. 21, 22, 23, 24, 27, 28, 30, 33, 35, 36).

En deux cas (Obs. 29 et 37) des lésions inflammatoires existent aussi dans l'appareil sigmoïdien de l'orifice pulmonaire du même cœur, mais participant d'un processus très étendu de l'organe.

Sous une troisième forme de l'ensemble lésionnaire, les sigmoïdes pulmonaires sont normales, malgré l'existence de lésions graves du cœur ou de l'aorte (Obs. 31, 32, 34, 38).

Dans notre série sont enrégistrées d'autres malformations congénitales dans les observations suivantes: *Obs. 29*: Persistance du trou de Botal sous forme d'un canal à parois superposables. *Obs. 32*: Malformation complexe: sténose de l'isthme aortique, déplacement de l'ouverture du sinus coronaire vers l'oreillette gauche et absence des valves de Eustachius et de Thebesius. Diverticule de Meckel. *Obs. 24*: Diverticule de Meckel.

Il faut faire remarquer que nous n'avons pas pris en considération les fenestrations, si fréquentes dans les valves. Dans son étude statistique, Foxe, le dernier des auteurs qui se sont occupés largement de la question, est arrivé à des conclusions dont les nôtres¹ ne s'écartent point, à propos des questions du premier plan, et parmi celles-ci se trouve la nature non congénitale des fenestrations.

D'après Babès l'existence de l'appareil bicuspidé à l'orifice aortique chez le cœur bien conformé, est plus rare que l'anomalie identique de l'orifice pulmonaire. Or notre série montre que parmi 13 cas de valvule aortique bicuspidé, sauf deux cas, tous appartiennent à des cœurs sans d'autres malformations. Parmi 4 cas de valvule pulmonaire bicuspidé, deux présentent d'autres malformations au cœur. Ces données sont plus rapprochées de la statistique de Dilg, qui, parmi 25 cas, a rencontré 16 sur des cœurs bien conformés et 9 accompagnés d'autres malformations cardiaques.

E — *Morphogénèse.*

La tentative de faire une idée du processus dont l'aboutissant est l'anomalie numérique des sigmoïdes du cœur, ne réussit pas entièrement vu l'imprécision des faits premiers morpho-physiologiques, normaux et pathologiques qui sont les fondements de toute interprétation morphogénique.

1.^o Dans ce but quels sont les faits à retenir sur la formation des pièces composant les appareils sigmoïdiens du cœur de l'Homme?

Quand on cherche à prendre connaissance de la formation des valvules artérielles du cœur, en lisant les mémoires de Tonge, Rathke, Born, Keith et Mall, on

¹ Dans un travail en voie de publication.

arrive vite à la conclusion que le processus tel qu'il est présenté dans les livres didactiques (Gegenbaur, Hertwig, Prentiss, Weber, Chiarugi, Dante Bertelli, Pujiula, Testut, etc.) est trop schématique. Alors il peut induire en erreur tous ceux qui prétendent en faire le fondement d'une explication des malformations des ces valves.

Malgré cela nous n'avons pas le propos de faire ici la description des stades successifs du développement des appareils sigmoïdiens. Nous ne désirons que mentionner quelques détails se dégageant des mémoires que nous venons de citer; ils peuvent apporter quelques clartés au problème qui nous occupe en ce moment.

a) Le *bulbus cordis* et le tronc artériel qui en fait suite jusqu'à la séparation entre les artères du 5^{ième} et du 6^{ième} arcs branquiaux, au niveau de la ligne d'insertion du péricarde, sont le siège de modifications morphologiques et topographiques simultanées qui aboutissent: α) au cloisonnement du tronc artériel et de la portion distale du *bulbus cordis*; β) à la torsion de ces parties sur elles-mêmes; γ) à l'absorption de la portion proximale du *bulbus* par la cavité ventriculaire.

La formation des appareils sigmoïdiens s'accomplit au cours de ce triple mouvement, dès la cinquième semaine de la vie embryonnaire jusqu'à la septième.

b) Le cloisonnement du tronc artériel et de la portion distale du *bulbus* se fait par la progression proximale de l'éperon aorto-pulmonaire, né de la paroi du tronc, entre la 4^{ième} et la 5^{ième} paires d'arcs aortiques. Les cornes de la demi-lune de cet éperon se prolongent sur la paroi du tronc artériel d'abord et ensuite sur celle du *bulbus*, par deux replis qui se forment peu à peu, plus tôt et plus vite l'antérieur (dès la 106^{ième} heure chez les oiseaux).

c) Ces replis font dans leur descente un parcours en pas de vis; en haut ils sont aux extrémités d'un diamètre antéro-postérieur, ensuite ce diamètre devient oblique d'arrière en avant et de gauche à droite, de telle manière

que la petite fente, qui deviendra l'artère pulmonaire, d'abord gauche est en bas antérieure-gauche et la partie du lumen aortique, de la position droite passe à une autre postérieure-droite; à la fin il est nettement transversal.

d) Ces replis sont un peu plus hauts et beaucoup plus larges dans une zone distale, située un peu au-dessous de la traversée du sac péricardique, en y formant la première paire de coussinets distaux. En arrivant ici le fusionnement des crêtes des replis, d'un côté et de l'autre du septum restent deux coussinets secondaires, correspondant aux versants des coussinets primitifs, longitudinaux aussi, mais moins longs. Ceux-ci sont les premiers ébauches des valves latérales des troncs artériels, apparaissant à la 7^{ième} semaine chez l'Homme.

e) La progression vers le bas du septum aorto-pulmonaire, après la formation des coussinets proximaux, complète le cloisonnement de la cavité ventriculaire primitive.

f) L'absorption du *bulbus*, qui se fait maintenant dans le sens distal, épargne beaucoup de chemin au septum aorto-pulmonaire dans l'accomplissement de la part qui lui appartient dans le cloisonnement ventriculaire. En conséquence de cette absorption ascensionnelle, le siège des coussinets secondaires semble se rapprocher de plus en plus des ventricules.

g) Après la formation des coussinets secondaires, lorsque la séparation des deux tubes artériels est presque complète, d'autres coussinets plus petits se forment en avant dans le tube antérieur et en arrière dans le tube postérieur dans l'intervalle des valves ébauchées latéralement; ce sont les ébauches des valves médianes de l'artère pulmonaire et de l'aorte. En conséquence les commissures médianes sont les premières formées, les commissures latérales viennent en retard.

h) Les coussinets prennent la forme de goussets suivant l'ordre de leur apparition, s'effaçant à la partie inférieure et se creusant au-dessus pour former le sinus de Val-

salva. Cette modification de la forme se fait à une période très éloignée de celle de leur première formation (de la 147^{ième} à la 165^{ième} heure chez les oiseaux).

i) La morphologie ne nous apprend pas des différences dans le processus de développement des sigmoïdes aortiques et pulmonaires. La différenciation structurale au dépens de la charpente de tissu muqueux s'est faite plus vite dans l'orifice aortique, la tâche de cette valvule étant plus lourde. On peut dire qu'à la naissance les sigmoïdes aortiques sont déjà plus vieilles au travail que les sigmoïdes pulmonaires; celles-ci n'agissant que sur une mince onde sanguine, tout son effort se réduit au contre-coup de l'onde aortique à travers le canal de Botal.

j) En considérant la complexité des modifications subies par le *bulbus cordis*, dont la chronologie est imparfaitement connue dans le cœur humain, et d'autre part, que le développement peut s'arrêter à n'importe quel stade, on peut prévoir la diversité des troubles aboutissant à la formation des valves sigmoïdes.

2.^o Pendant toute la période de l'organogenèse, les faits de soudure ou fusionnement de parties embryonnaires, dont le processus n'est plus que l'accolement suivi ou accompagné de minces remaniements de structure, sont d'une fréquence remarquable et bien reconnue, entièrement normaux. Étant donnée la juvénilité des tissus, cette soudure sera-t-elle possible pendant toute la vie fœtale, indépendamment d'un processus inflammatoire? Tel est le doute qui découle de l'écrit de Lunghetti (p. 19), bien légitime d'ailleurs et qui est aussi notre doute.

En effet nous croyons qu'il n'est pas possible de formuler une réponse dont on puisse se contenter entièrement, nonobstant les travaux de Rokitansky et de son école. Notre ignorance de la pathologie du fœtus est considérable, mais, malgré cela, il est admis que des lésions d'endocardite ayant quelque similitude avec celles que l'on observe pendant la vie extra-utérine, sont rares (Beneke, Lunghetti, etc.). Parmi quelques centaines d'examen

vériques de fœtus (385) nous n'avons rencontré aucun dont le cœur en soit atteint. Il est donc, très vraisemblable que la soudure puisse se faire sans intervention de l'inflammation, à moins que celle-ci, en atteignant des tissus peu différenciés, présente une morphologie très particulière, ne laissant pas de traces comparables à celles que nous connaissons pendant la vie extra-utérine.

3.° Au cours de l'organogenèse, tout écartement de la voie normale de développement, nuisible à la fonction, est le point de départ d'un développement compensatoire des parties pouvant rétablir la fonction compromise et dans la mesure de ce rétablissement. De cette compensation résulte une malformation portée beaucoup plus au-delà de ce qui était à prévoir, d'après la valeur du trouble original.

L'observation a démontré que cette adaptation morphologique aux exigences fonctionnelles peut s'accomplir pendant toute la vie fœtale et même après la naissance, d'une façon d'autant moins parfaite que la différenciation des tissus en question est plus avancée. Les cas de guérison de lésions valvulaires du cœur, bien connus des pédiatres, sont bien probants.

Dans l'interprétation des malformations il faut ne pas oublier ces faits de compensation.

4.° Le cœur vieillit plus vite qu'un organe à fonctionnement intermittent. L'étude des modifications morphologiques subies par le cœur, et particulièrement par les sigmoïdes, avec l'avancement de l'âge et attribuables exclusivement à son fonctionnement est d'une importance capitale dans cette étude. Elle a attiré toujours l'attention des morphologistes, mais la difficulté d'éliminer les lésions survenues pendant la vie, souvent muettes au point de vue clinique, complique la question de telle manière que les données, réunissant la majorité des opinions, sont bien peu nombreuses et la question se maintient toujours ouverte.

L'épaississement et l'amaigrissement de la souplesse sont les modifications le plus souvent attribués à l'âge.

L'épaississement se fait à partir du nodule et de la ligne d'insertion.

Le nodule grossit lentement en s'élargissant, en même temps que sa partie centrale devient plus ferme et hyaline. Le nodule gros, sphérique, saillant et comme appendu au bord, est plutôt un reliquat d'endocardite éteinte. L'élargissement se fait en empiétant sur la marge de la lame valvulaire, grossissant le bord libre, vers les commissures. L'épaississement du reste de la lame se faisant beaucoup plus lentement, il en résulte que celui du bord efface de plus en plus la limite de cette marge ou des lunules, s'il s'agit des sigmoïdes aortiques. Souvent, et surtout dans la valvule aortique, l'élargissement se fait sur l'espace interlunulaire, s'orientant ensuite sur la limite inférieure des lunules; il s'étend à la fin à celles-ci, de telle manière que le résultat est le même que celui mentionné ci-dessus, quoique s'établissant par une voie un peu différente.

En même temps un autre épaississement se poursuit à partir de la ligne d'insertion: Une crête totale ou partielle s'y forme très lentement; la lame valvulaire semble s'insérer sur l'arête de cette crête.

Outre cet épaississement diffus, Gross & Friedberg, dans un travail récent, attribuent aussi à l'âge, les plaques minces, petites, opaques, blanchâtres, parfois jaunâtres, que l'on observe dans le cœur de la moitié à peu près des individus ayant atteint une période avancée de la vie.

L'épaississement entraîne, à partir de certain moment, la modification de la forme générale de la valve et du sinus correspondant. La concavité du bord de la valve non distendue disparaît; il devient rectiligne ou même convexe. La capacité du sinus augmente avec l'âge en conséquence de la distension, quoique restreinte, de la lame et du creusement de la paroi artérielle par distension.

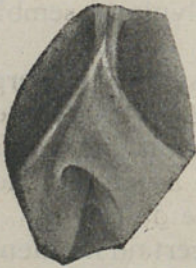
Un changement de la structure accompagne les modifications de l'aspect macroscopique. Les couches sont de plus en plus nettement délimitées, on écrit Gross & Liedberg, la couche spongieuse devenant fibreuse et élastique,

les membranes élastiques plus épaisses, la couche fibreuse plus dense. Surviennent ensuite des altérations dégénératives, lipoïdes et imprégnation hyaline et à la fin, chez le vieillard, la déposition de sels de calcium.

Le progrès de l'âge entraîne, donc, l'augmentation de l'élasticité d'abord, suivie d'une sclérose progressive qui peut aller jusqu'à la calcification.

Toutes ces modifications sont plus tranchées et plus fréquentes dans les sigmoïdes aortiques que dans les pulmonaires. En règle on voit, chez le vieillard des sigmoïdes pulmonaires minces ou très légèrement et uniformément épaissies, sans nodules de Morgagni, sans crêtes d'insertion, quoique distendues, et des sinus de Valsalva creusés par la pression.

5 — En considérant ces modifications apportées par l'âge à la conformation des valves sigmoïdes, des doutes surviennent sur la notion de la sigmoïde normale, le schéma classique se montrant très loin de la réalité dans le détail.

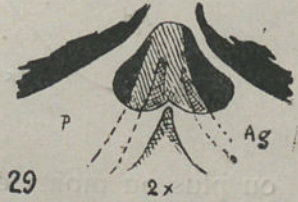
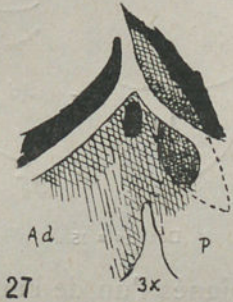
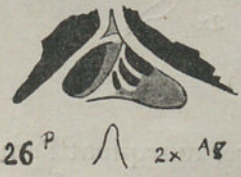
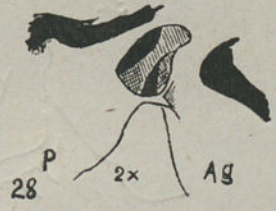
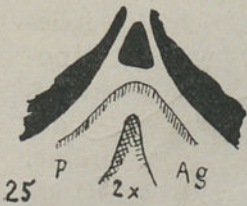
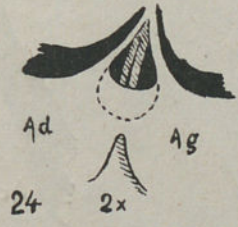
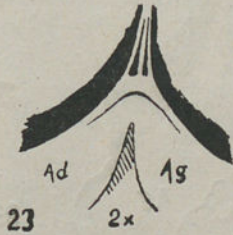
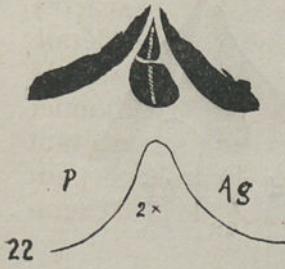
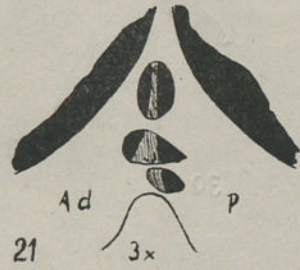
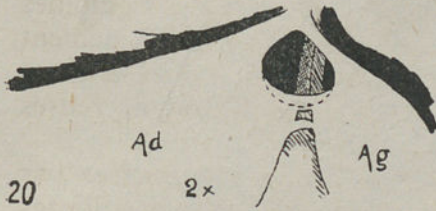
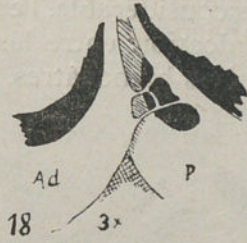
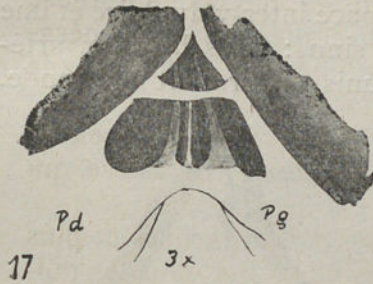


Des. 16

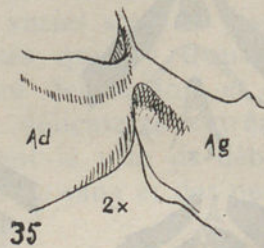
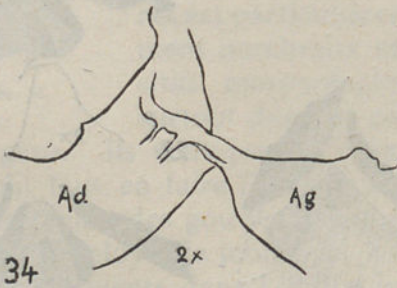
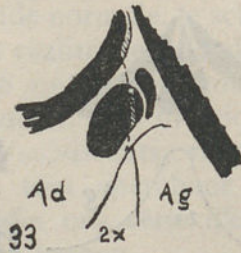
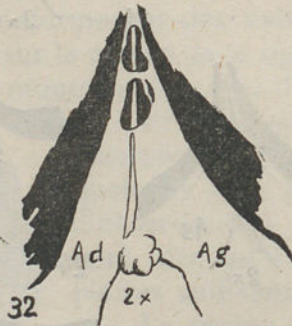
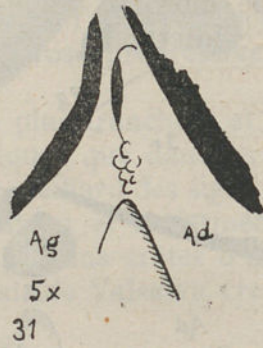
Pour atteindre notre but, nous ne désirons en ce moment, que mentionner quelques faits plus saisissants, résultant d'observations que tout chercheur peut faire, dès qu'il étudie une série d'exemplaires suffisamment longue.

La région des commissures valvulaires est particulièrement intéressante, tellement nombreux et variés sont les dispositifs morphologiques qui s'y trouvent, surtout dans le cœur des enfants et des jeunes gens. Ils sont parfois d'une délicatesse extrême, telle qu'il faut en faire l'examen ayant le soin de débarrasser la région des gouttes d'eau ou de sang et des petits caillots et employer la loupe.

Plus fréquents dans l'orifice pulmonaire, la morphologie de ces dispositifs est identique, quel que soit le siège: Sont très nombreux les cas où il y a continuité parfaite de deux valves, la lame couvrant, dans une étendue



plus ou moins considérable, l'espace inter-valvulaire et une large communication entre les sinus; dans la paroi artérielle, deux lisérés blanchâtres, unis, en formant une bande,



Des. 30 a 35

ou plus ou moins éloignés l'un de l'autre, marquent l'emplacement des lignes d'insertion; la lame est souvent fenest-

trée, parfois tellement fenestrée qu'il n'en restent que des bandelettes. La série des Des. 21, 22, 20, 24, 19, 17 en est suffisamment démonstrative. Dans une modalité de ce type morphologique (Des. 23, 25) la couverture de l'espace inter-valvulaire est peu étendue, mais elle porte un renforcement en marge et dans la paroi on ne voit pas des traces des lignes d'insertion. Encore un autre aspect est représenté dans les Des. 28 et 29; la commissure est très élargie, les lames étant insérées dans une certaine étendue de la ligne des commissures, rétrécissant l'ouverture du sinus.

D'après un autre type, il y a aussi une lame de couverture de l'espace intervalvulaire, mais elle est secondaire, insérée sur les valves contiguës ou se présentant comme un dédoublement de l'une des valves qui s'insère sur l'autre; elle est triangulaire, à base inférieure; l'espace recouvert est ouvert en bas; la lame n'est pas fenestrée (Des. 16) ou elle est fenestrée et de même l'une ou les deux valves dans la zone découverte (Des. 18). Dans ce type les valves sont indépendantes, mais il peut être compliqué par leur accollement dans une certaine étendue, réduisant plus ou moins le cul-de-sac d'ouverture inférieure. C'est le cas figuré dans les Des. 36, 35, 40.

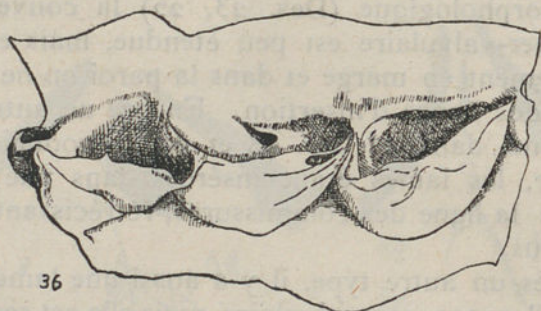
Un rapprochement de ces cas et de ceux où l'une des lames s'insère sur l'autre (Des. 33, 30, 34) est justifiable, cette insertion étant susceptible d'être prise comme le résultat d'un accollement de deux valves, dont l'une maintient nettement son individualité, tandis que l'autre s'efface.

Le dispositif commissural peut être encore plus complexe, des lamelles continues ou fenestrées s'orientant sur plusieurs plans, en formant des culs-de-sac. Les cas figurés dans les Des. 26 e 23 sont présentés comme des exemples.

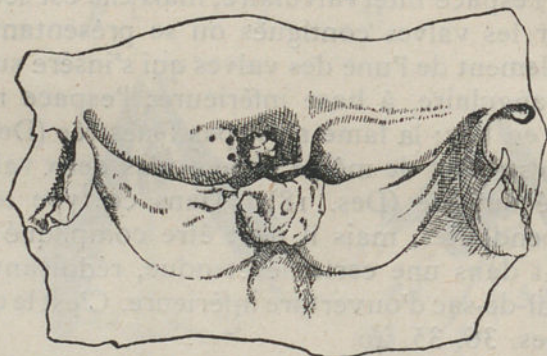
Tous ces dispositifs commissuraux, malgré la diversité de leur morphologie, présentent un caractère commun, la minceur des lames, lamelles, bandes et filaments, en rapport avec l'absence de toutes traces de processus inflammatoire à l'orifice en question et même dans le cœur dans

la plupart des cas. Leur nature congénitale ne peut pas être mise en doute.

Parfois se trouvent dans les sigmoïdes aortiques des



36



37



38



39

Des. 36 a 39

reliquat de lésions productives, sous forme de petits amas de grains durs, hyalins (Des. 31, 32, 37) ou des épaisse-

ments (Des. 41), compliquant des dispositifs identiques à ceux que nous venons de décrire. La démonstration n'est pas difficile. Il suffit la comparaison des Des. 31 et 30, 32 et 22, 37 et 36, 41 et 35. Des résidus inflammatoires d'une grande variété compliquent le dispositif du Des. 40; l'épaississement peut atteindre la lamelle surnuméraire de couverture en la rendant rigide; des végétations comblent souvent le cul-de-sac en formant de gros amas.

La connaissance des dispositifs ci-dessus décrits conduit à rejeter que l'endocardite puisse être inculpée de leur formation et à admettre que l'inflammation soit venue compliquer un dispositif existant déjà.

Dans l'orifice aortique ces dispositifs simples ou compliqués d'inflammation, se trouvent chez les enfants et les jeunes gens, nous l'avons déjà dit. Il sont plus fréquents dans les sigmoïdes pulmonaires, mais ici ils sont aussi



Des. 40.

nombreux aux âges moyens et avancés de la vie. En considérant la fréquence de l'inflammation de la valvule aortique, il est donc à admettre qu'ici l'endocardite soit en cause pour faire disparaître ces minces et fragiles dispositifs.

6 — Les valvules sigmoïdes sont éventuellement le siège de modifications qui, n'étant pas congénitales, néanmoins en donnent le change. Le rhumatisme, la syphilis, les septicémies, en pouvant en être incriminés, nous intéressent particulièrement.

D'après les recherches très intéressantes de Louis Gross et de ses collaborateurs, parmi les séquelles de la fièvre rhumatismale atteignant les sigmoïdes, se trouve l'accolement des parties latérales, juxta-commissurales des valves, en résultant des dispositions morphologiques semblables à celles du Des. 36. L'examen détaillé donne des éléments pour en établir la distinction. En effet l'accolement se faisant de la ligne d'insertion vers le bord libre, un

sillon reste entre les bords de plus en plus rapprochés (Des. 38). L'accolement n'existe pas isolé et d'autres lésions s'observent, tout au moins l'épaississement uniforme des valves; souvent elles sont grossies au bord, avec entropion et hypertrophie du nodule; des nodules hyalinisés à la surface, isolés ou groupés, des petites plaques nacrées ou jaunâtres, s'observent aussi, suivant la gravité, le nombre et l'intervalle des poussées. La constatation de *reliquat* sur les valvules auriculo-ventriculaires et leurs cordes tendineuses, sur la paroi de l'oreillette gauche et sur le péricarde de l'origine de l'aorte et de l'artère pulmonaire, viennent souvent en aide des faits résultant de l'examen des sigmoïdes.

A présent il est hasardeux d'attribuer ces lésions dans tous les cas, à la réaction du tissu mésenchymateux au virus du rhumatisme articulaire aigu. Cette réaction peut être la réponse à des causes multiples dont certaines ne sont pas de nature microbienne, mais de nature protéinique. Le nodule d'Aschoff, conséquence de la turgescence fibrinoïde (Klinge), n'est plus spécifique du virus rhumatismal, mais le résultat de l'inflammation allergique ou hyperergique du mésenchyme sensibilisé par l'action d'un réactogène (Tzanck).

La syphilis provoque l'adhérence des parties latérales du bord libre avec l'intima aortique, en réduisant l'ouverture du sinus d'une part et de l'autre en provoquant l'élargissement de la commissure (Saphir & Scott). C'est le dispositif que nous avons décrit (Des. 28), mais dans le complexe syphilitique l'aorte est intéressée et souvent il y a des plaques hyalines au niveau des adhérences commissurales.

Au cours des septicémies, l'embolie microbienne peut provoquer de l'inflammation dans l'épaisseur de la valve et surtout au voisinage du bord, ou l'épaississement de toute la zone marginale; en progressant vers la surface elle arrive à l'endocarde; des végétations se forment, d'abord dans les zones de contact des valves, secondai-

rément un peu par toute la surface. Telle est la conséquence des recherches de Kerr & Mettier, Bayne-Jones et Gros concernant la vascularisation des valvules; elles ont permis de reprendre les conclusions des travaux de Köster et de Rosenow, sur la pathogénie de l'endocardite.

Le rassemblement des végétations des bords contigus au niveau des commissures, soude les parties en contact; celles-ci, épaisses par elles mêmes, forment des membranes beaucoup plus épaisses après l'union. Éteint le processus la valve se présente épaissie, blanche ou nacrée, fibroïde. «Détail intéressant: la masse de la valvule malade peut être lisse, régulière, sans trace aucune d'érosions ou de végétations» (Letulle). Toutefois en reste souvent des parties adhérentes dont la disposition est celle du Des. 40, par ex.

Les considérations que nous venons de faire s'appliquent tout entières à l'interprétation morphogénique de nos cas. Pour cela il faut reprendre séparément le groupe des observations d'anomalies par excès et le groupe des anomalies par défaut.

Nous avons montré (Cf. p. 80) que la morphologie de nos cas de multiplication des valves sigmoïdes est identique quel que soit l'orifice en question. Il n'y a donc pas lieu de considérer les valvules artérielles l'une après l'autre.

Il faut tout d'abord remarquer que l'épaississement que nous avons mentionné dans les descriptions de dix de nos cas, dont la nature inflammatoire nous avons considéré sous toutes réserves (p. 73), rentre dans le cadre des modifications en rapport avec l'âge. En effet leur morphologie est identique, mais, en outre, dans l'orifice artériel, autre que celui en question, il n'y a pas de *reliquat* inflammatoires, ou, s'ils existent, ils sont (Obs. 2, 3, 4) tellement insignifiants qu'il n'est admissible qu'ils représentent un processus inflammatoire ayant intéressé les deux orifices artériels en même temps. Bien plus, dans

la plupart des cas, le cœur n'est pas atteint, les Obs. 6, 7, 10 ne présentant que de minces résidus rhumatismaux; seule l'Obs. 13, dans la série pulmonaire, montre des lésions graves du cœur gauche, mais avec valvule aortique normale.

Dans les Obs. 5 et 6 on peut vérifier, en témoignant l'augmentation du sinus avec l'âge, des faits que nous n'avons pas vu mentionnés parmi ceux qui accompagnent le vieillissement de l'organe (Cf. p. 70). Les commissures de la valve surnuméraire, tirées régulièrement après l'occlusion périodique de l'orifice, se sont élongées petit à petit, déplaçant vers le bas l'insertion des bords valvulaires, mais laissant le trait blanchâtre des lignes d'insertion. Cet étirement peut provoquer la rupture des hiatus siégeant près de la commissure.

En admettant même que tout ce que nous avons attribué à l'âge n'est que le résultat de l'inflammation, reste toujours l'impossibilité où nous sommes, de comprendre que l'inflammation puisse faire la disjonction d'une commissure, des extrémités des arcs fibreux eux-mêmes, en y donnant naissance à une lame, sans des modifications graves du voisinage.

D'autre part on peut organiser une série complète de transition entre les dispositifs congénitaux, dont quelques types morphologiques nous avons décrit (Cf. p. 98) et figuré et les valves surnuméraires rudimentaires. Les exemplaires des Des. 20 et 24 sont des cas très suggestifs: Ce sont des poches commissurales dont les parties latérales de chaque valve, sont occupées entièrement par un hiatus.

Ces cas de valves surnuméraires rudimentaires se présentent donc, comme des dispositifs congénitaux des commissures. Or nos cas forment aussi une série dès la valve surnuméraire plus rudimentaire jusqu'à la valve bien conformationnée et, on pourrait rendre cette série encore plus complète, en empruntant des cas à la littérature anatomique où il y a quelques uns dont la surnuméraire est si peu dis-

tincte des autres valves que la confusion avec celles-ci devient possible.

Alors nous sommes porté à la conclusion que nos cas de multiplication des valves sigmoïdes sont congénitaux, quel que soit l'orifice en question. Mais dans ce cas, on peut attribuer leur formation soit à des troubles de formation ou de développement, soit à l'endocardite fœtale.

L'endocardite fœtale est une hypothèse difficile à admettre, à moins que l'on ne prête un facies singulier à l'inflammation des tissus peu différenciés du fœtus et à ses séquelles, n'ayant aucun image équivalent dans l'endocardite de l'enfant. À ce propos les considérations que nous avons fait ci-dessus, seraient à redire.

L'anomalie est constituée après le terme du dernier stade de la septation du bulbus, au niveau de la zone valvulaire, pendant la formation des ébauches sigmoïdes et encore au premier temps de développement des pièces, suivant les cas.

A la complexité du processus de formation des valves, correspond une très grande probabilité qu'un trouble survienne. Les conséquences de ces troubles sont essentiellement peu variées, malgré la diversité des détails.

Au point de vue qui nous intéresse, plusieurs hypothèses sont à considérer:

Au moment de l'accolement des crêtes des replis originaires du *septum* aorto-pulmonaire, les bords médians des coussinets secondaires n'arrivent pas au contact; de l'un ou des deux côtés du *septum*, un intervalle reste entr'eux, comblé ensuite par la formation d'une intumescence ou petit coussinet; il en résulte un dispositif qui peut être une valve surnuméraire, siégeant à la commissure postérieure de l'artère pulmonaire (Obs. 3 et 14) ou antérieure de l'aorte (Obs. 22) ou à l'une et l'autre en même temps; celui-ci est un cas exceptionnel, non représenté dans notre série.

La différence de volume des coussinets secondaires d'un même côté du *septum*, dépassant la différence normale,

donne naissance à des ébauches de valves latérales différentes en longueur, laissant entre elles un intervalle qui peut être juxta-médian ou latéral. Alors s'y forment les dispositifs commissuraux; ils seront postéro-latéraux (Obs. 6) ou antéro-latéraux (Obs. 12, 13, 16, 5, 7, 11, 15) dans l'orifice pulmonaire, antéro-latéraux ou postéro-latéraux (Obs. 21 et 23) dans l'aorte; l'une des valves contiguës sera moindre que les autres (Obs. 5, 7, 12, 16, 23), d'autant plus que la disjonction soit plus considérable et à moins qu'un développement compensateur ne survienne.

Un coussinet secondaire peut se former de plus; une valve surnuméraire en est le résultat, de conformation plus ou moins parfaite, suivant l'importance du coussinet d'origine (Obs. 4).

À la formation de coussinets tertiaires qui ne comblent pas l'intervalle des coussinets secondaires en avant et en arrière, correspond la disjonction unilatérale ou bilatérale des commissures. Alors la compensation ultérieure et la différence des dimensions des valves, si fréquemment observée, rend difficile, voire même impossible, le discernement de ces dispositifs commissuraux et de ceux qui résultent de l'amointrissement des dimensions des coussinets secondaires.

Au cours de la formation du sinus de Valsalva, le creusement de la partie supérieure du coussinet peut être irrégulier; se faisant sur plusieurs points, laissant des cloisons incomplètes, tout près des commissures ou à distance de celles-ci. Elles ne se développent point, disparaissant sous l'influence de la pression sanguine; l'une d'elles peut persister ou s'épaissir, en multipliant les sinus de la valve, sans modification apparente du nombre des sigmoïdes. C'est l'explication plus plausible de l'une des valves de l'Obs. 16 et du dispositif de l'Obs. 10.

D'après M. Abbott (p. 746) les valves surnuméraires, ont été quelquefois considérées comme le résultat de l'effort réparateur d'un processus inflammatoire de longue durée.

Une telle interprétation ne peut aucunement être appliquée à notre série.

Contrairement à l'anomalie par excès, la réduction numérique des pièces des valves artérielles du cœur, a été l'objet de nombreuses publications, particulièrement celle de l'orifice aortique.

De Vries, à propos de ses observations de réduction du nombre des sigmoïdes pulmonaires, fait l'analyse des cas publiés jusqu'alors et en fait la comparaison avec les valvules bicuspidés, aortiques. Il énumère trois différences jugées essentielles: 1° Il y a des cas où dans l'orifice pulmonaire l'une des valves est rudimentaire; ce fait ne se vérifie jamais dans l'orifice aortique. 2° Dans l'orifice pulmonaire le raphé est presque toujours en défaut, dans l'orifice aortique il existe souvent. 3° La réduction valvulaire pulmonaire est fréquemment associée à d'autres anomalies du cœur, ce que l'on n'observe pas dans les cas de réduction des sigmoïdes aortiques. Il conclue que les valvules pulmonaire et aortique ne sont pas équivalentes au point de vue morphogénétique.

L'analyse des cas de notre observation n'apporte pas une entière confirmation de ces assertions: En effet, dans notre série, de 1995 cœurs d'individus de tout âge, nous n'avons pas vérifié l'existence de cas d'atrophie de l'une des sigmoïdes pulmonaires ou aortiques, nonobstant la fréquence remarquable des valves inégales en longueur; dans la collection de l'Institut d'Anatomie Pathologique de Lisbonne n'existaient pas des exemplaires de cette atrophie. Elle doit donc, être considérée tout à fait exceptionnelle.

D'autre part nous avons déjà fait remarquer que parmi nos quatre cas de réduction valvulaire, pulmonaire, trois présentaient un raphé sur l'une des valves. Quatre des 13 cas aortiques ne montrent pas de raphé. Alors les relations $\frac{4}{3}$ et $\frac{13}{9}$ (1,33 et 1,44) démontrent la faible valeur de la prédominance aortique.

Parmi nos quatre cas de l'orifice pulmonaire, deux on

été observés sur des cœurs ne présentant aucune malformation et parmi 13 cas aortiques, 11 se trouvaient dans les mêmes conditions. Il y a donc, prédominance nette de l'orifice pulmonaire, en juxtifiant l'affirmation de De Vries. C'est le seul point où la concordance existe, mais, malgré cela et attendant au nombre trop petit des cas pulmonaires, elle ne nous semble pas suffisante à juxtifier la division du groupe des cas de réduction numérique, suivant l'orifice qui en est le siège, et nous verrons par la suite, que la considération de l'ensemble des cas est en profit de nos conclusions.

Dans la plupart de nos cas (12 sur 17) il y a des lésions inflammatoires aiguës ou chroniques ou les unes et les autres; sur cinq cas on ne trouve que de minces modifications qui rentrent dans les limites de la variation des caractères macroscopiques ou sont en rapport avec l'âge.

La coexistence de lésions inflammatoires a toujours attiré l'attention des chercheurs; le nombre des cas publiés est de plus en plus considérable. L'existence d'un rapport entre l'anomalie et l'inflammation est, il y a quelque temps, hors de contestation. Les cas s'éloignant de la règle deviennent en conséquence particulièrement intéressants et nous allons les considérer d'abord.

Quelques détails sont surtout mis à contribution dans les discussions engagées sur ce sujet: l'âge des individus, les dimensions relatives des pièces valvulaires, le raphé et sa région, l'existence éventuelle d'autres malformations au cœur.

Ces détails, se rapportant à ce premier groupe de 4 cas sans des lésions inflammatoires (le 5^{ème} devant être considéré à part), sont consignés dans le Tableau IV.

Ces quatre cas se rapportent donc, à 3 enfants et à un jeune homme. Un de ces cas est à mettre de côté, faute de renseignements sur l'état du cœur. Un seul présente une malformation du cœur.

TABLEAU IV

N.º de l'Obs.	Âge	Dimensions	Raphé	Malformations
18	12 a.	16:24 mm	Légèrement sculpté. Extrémité artérielle atteignant la ligne des commissures; très petit du côté de la lame. Entaille nette sur la ligne d'insertion. Figuration très parfaite du fusionnement	0
19	22 ».	25:28 »	Pas de raphé et d'entaille	Malformation du septum inter-ventriculaire.
25	10 ».	12:17 »	Idem	?
26	7 mois	10,5:11 »	Raphé net dans la paroi artérielle, atteignant la ligne des commissures	0

Dans notre série se trouvent quatre autres cas comparables à ceux-ci, au point de vue de l'âge, mais en différant par l'existence de lésions inflammatoires. Parmi eux se trouvent deux où coexistent l'anomalie numérique et d'autres malformations. En tout, parmi 7 cas on compte 3 où cette coexistence s'observe.

En ne considérant que l'orifice aortique, les cas se réduisent à 5, dont un seul sans des lésions inflammatoires et 2 montrant l'association de l'anomalie sigmoïdienne et une autre malformation du cœur.

Parmi les individus âgés de plus de 22 ans, nous ne trouvons pas de cas de cette association.

Ces considérations fondamentent les réserves que l'on peut formuler sur les conclusions d'un travail récent de M. Louis Gross. D'après cet auteur, il faut ne pas confondre la valvule bicuspidée, aortique de l'enfant et des jeunes gens avec celle de l'adulte, celle-là étant vraiment congénitale par défaut de développement et associée presque invariablement à d'autres anomalies congénitales, celle-ci étant en général le siège de lésions inflammatoires, généralement rhumatismales, avec la plus grande proba-

bilité post-natales et rarement observée chez le porteur d'autres lésions congénitales du cœur.

L'anomalie numérique n'étant pas par elle seule cause de la mort, on doit supposer qu'une partie des cas de l'adulte ne sont que la continuité de l'état antérieur, en conséquence congénitales aussi. On est encore en droit de supposer que l'on n'observe pas parmi les adultes l'association de l'anomalie numérique par défaut avec une autre anomalie cardiaque, parce que celle-ci ne permet point l'arrivée à l'âge adulte. En conclusion: Nous ne pouvons pas retenir le critérium de l'âge seul, ou en relation avec la coexistence d'autres malformations, comme suffisant à classer les cas au point de vue morphogénétique.

D'après un certain nombre d'auteurs, la mensuration des pièces valvulaires nous fournirait un critérium sûr de définition des anomalies par trouble de développement. De Vries, Deteindre, Oddo et d'autres affirment que la relation 1:2 ne s'observe jamais dans les cas d'anomalies de cette nature, elle étant caractéristique de l'intervention causale d'un processus d'endocardite. Les valves sont d'autant moins inégales en longueur que la réduction numérique est plus précocement établie (Peacock).

En rapportant la différence entre les longueurs des valves de ces quatre cas à un périmètre uniforme (100^{mm}), on obtient des valeurs (20, 5, 17, 2^{mm}) qui peuvent être rangées en deux groupes: *a*) Différence considérable, 20^{mm} (Obs. 18, 12 ans), 17^{mm} (Obs. 25, 10 ans); *b*) Différence petite, 5^{mm} (Obs. 19, 22 ans), 2^{mm} (Obs. 26, 7 mois).

Les petites différences étant négligeables, l'anomalie des Obs. 19 et 26 devrait être rapportée à une période embryogénique très éloignée, celle des cas 18 et 25, à une période très avancée.

L'importance des différences de longueur, s'accroît en les mettant en rapport avec l'existence et les caractères du raphé.

Nous touchons en cela le point le plus frappant des discussions. D'après la plupart des auteurs le raphé,

désignation dont l'application on doit à Dilg, n'est que le vestige de la soudure de deux pièces valvulaires. Cette soudure pour les uns est toujours le résultat d'endocardite, soit fœtale, soit post-natale; pour les autres elle peut être formée au cours de la période embryogénique, par trouble de développement et compliquée par la suite d'inflammation, ou elle peut être exclusivement inflammatoire, suivant les cas.

Babes est en opposition à la première affirmation: Le caractère absolu de soudure attribué au raphé, dit cet auteur, ne doit pas être admis, puisque celui-ci peut résulter de l'avortement d'un coussinet valvulaire.

Nous nous rangeons à l'opinion de Babes.

En effet on peut rationnellement admettre l'arrêt de développement de l'un des coussinets. L'hypertrophie compensatoire agirait en conséquence, les deux autres coussinets évoluant de pair (valves égales) ou l'un dépassant l'autre (valves inégales). Les points où se formeraient les commissures sont dépassés par ce mouvement compensatoire dans leur empiètement sur l'espace appartenant au coussinet avorté. Suivant l'époque de l'arrêt, les ébauches plus ou moins avancés de ces commissures disparaissent (pas de raphé) ou l'une, exceptionnellement les deux, sont le siège d'un commencement de différenciation qui est respecté par le creusement qui aboutit au sinus de Valsalva. Le raphé représenterait donc, cette commissure incomplètement développée.

Quelques cas d'anomalie commissurale qui nous avons rapporté, sont très intéressants à ce point de vue. Examinons les Des. 20, 21, 22 ou 24. La lame d'une valve se continue avec la lame de l'autre, couvrant une partie de l'espace intervalvulaire; entre cette lame commune, plus ou moins fenestrée, et la paroi artérielle il n'y a pas de cloisonnement; à la paroi artérielle une bande blanchâtre dénonce le placement des arcs d'insertion; l'insertion des bords est réduite à une mince et étroite lamelle, très fragile. On doit rapporter la formation de ce dispositif à la période de formation des commissures.

La rupture de l'insertion commissurale, faite pendant la vie intra-utérine, laisserait flottante la lame; la distension poursuivant son action, la différenciation aidant, le raphé se formerait.

Une autre hypothèse est encore à considérer: Nous avons envisagé (Cf. p. 105) les conséquences de la formation irrégulière du sinus de Valsalva, avec ébauche d'une cloison tout près de l'une des commissures; il en résulterait, soit un dédoublement de la lame, soit un raphé, nonobstant le nombre apparemment normal des valves (faire la comparaison de l'une des valves de l'Obs. 16 avec l'appareil sigmoïdien de l'Obs. 24).

Lewis et Grant ont démontré au moyen de l'étude histologique, que le raphé peut être le résultat d'un véritable arrêt du développement, la disposition des couches aortiques étant simplement déformée à son niveau.

Nous croyons ceci suffisant pour affirmer que le raphé n'est pas toujours la marque d'une soudure. Mais il faut convenir de même que l'on ne peut pas affirmer que le raphé n'en soit jamais la marque.

En effet il est facile de sérier des cas d'endocardite valvulaire d'une même nature, évoluant lentement ou par poussées, en vue de documenter l'accolement des parties contiguës de deux valves, le processus ulcéreux destructif de la cloison épaisse formée de cette manière, la réparation cicatricielle des lésions superficielles et la sclérose progressive du conjonctif, avec rétraction des lames. Les cas figurés dans les dessins 39, 38, 37 en seraient des stades intermédiaires.

L'atrophie de la cloison, formée par soudure, en même temps qu'un processus essentiellement productif se développe au voisinage, est aussi démontrable.

Le raphé, ainsi formé, épais, sclérotique, témoigne son origine inflammatoire, d'après Babes. Nous verrons bientôt que ce témoignage est précaire quand on n'arrive pas à le comprover par la recherche de lésions inflammatoires au voisinage, en retenant toujours la possibilité de

complications inflammatoires d'un raphé pré-existant et n'oubliant pas les observations de Mönckeberg, démontrant que des altérations destructives superficielles ne sont pas toujours de nature microbième, résultant parfois de nécrose consécutive à la déposition sous-endothéliale de sels de calcium.

Le rôle de l'endocardite dans la formation du raphé au cours de la vie fœtale est plus douteux, nonobstant l'opinion de Lanceraux, Peacock, Sangalli, Letulle, etc. Il suffit l'examen des Des. 35 et 36, correspondant à des cas nombreux de notre série, pour mettre en doute l'influence prépondérante de l'inflammation dans la soudure et pour reconnaître qu'une fois celle-ci établie précocement, la compensation, en agissant par hypertrophie de la partie de la valve utile pour l'adaptation réciproque, au moment de l'occlusion fonctionnelle de l'orifice, doit entraîner l'atrophie de la cloison par étirement. C'est le petit frein (Martinotti et Sperino), la bride (Oddo), désignations en rapport avec le rôle de retenir la lame, en lutant contre la pression et la tendance à son renversement, qui s'amincit et devient de plus en plus petit.

Beneke, en se basant sur la rareté de l'endocardite fœtale et considérant invraisemblable que celle-ci ne laisse d'autres traces que la soudure des pièces valvulaires, admet la formation inflammatoire du raphé avant la naissance, mais le considérant d'une grande rareté. Martinotti, Sperino et quelques autres auteurs interprètent le raphé comme une soudure, mais faite sans l'intervention de l'inflammation.

En résumé, le raphé peut représenter la soudure de deux valves par endocardite, souvent post-natale, rarement fœtale.

Chez l'adulte, la compensation fléchissant, la soudure valvulaire inflammatoire aura comme résultat deux valves dont le rapport des longueurs sera 1 : 2. Chez l'enfant, un peu moins chez les jeunes gens, l'observation ayant démontré que la compensation est efficiente, on doit s'attendre à un rapport différent, mais ne s'éloignant beaucoup de celui-ci.

L'application de ces considérations aux quatre cas d'anomalie par défaut sans des lésions inflammatoires, nous porte à conclure: a) L'obs. 19 est sans objection possible, attribuable à trouble de développement, survenu précocement, tous les caractères étant convergents. b) L'obs. 25 présente des caractères contradictoires, d'une part, absence de raphé, d'autre part, différence considérable de longueur des valves, le premier étant le plus important, d'après l'accord presque unanime des auteurs; l'anomalie doit être reportée à la période embryogénique aussi. c) L'anomalie de l'obs. 26 est aussi congénitale, formée sans intervention de processus inflammatoire, tardivement dans la vie fœtale. d) L'image parfait de la soudure, la différence remarquable de longueur des valves, l'absence d'autres malformations, conduisent à la conclusion qu'il s'agit d'une anomalie non congénitale. L'âge et l'absence totale de lésions inflammatoires, rendent douteuse cette conclusion, à moins que l'on considère l'accolement des valves fait au cours d'un processus inflammatoire tel que la *restitutio ad integrum* soit accomplie.

Nous avons laissé de côté pour un moment un cas (Obs. 38) qui, ne présentant d'autres lésions que celles imputables à l'âge, devrait être rangé parmi ceux du groupe que nous venons de considérer.

Il s'agit d'un cas d'appareil sigmoïdien bicuspide, aortique, et d'anévrisme du sinus de Valsalva. Alors le problème se pose: L'anévrisme a-t-il détruit l'une des commissures ou l'anomalie sigmoïdienne a-t-elle préparé la formation de l'anévrisme?

La forme des deux valves soudées, la différence énorme de longueur des valves de l'appareil (58 et 14^{mm}, différence des pourcentages, 61^{mm}), l'insuffisance orificielle, sont pour l'hypothèse de la destruction de la partie de la paroi artérielle de support de la commissure.

La considération des cas de valves continues, sans délimitation au niveau d'une commissure, celle-ci représentée par un raphé, parfois réduit à quelques minces

vestiges; la possibilité de l'étirement outre-mesure de cette valve; la connaissance de quelques faits de la littérature, sont au profit de la seconde hypothèse.

Ces faits de la littérature anatomique et leur interprétation sont à retenir: Babes et Deteindre ont décrit 5 cas d'anévrisme de la paroi postérieure-droite de l'aorte, dont la valvule bicuspide était congénitale; la rupture de l'anévrisme a été constatée en deux cas, dont les valvules ne présentaient pas de lésions; dans l'aorte on vérifiait l'aspect normal ou des lésions insignifiantes. «Ces cas de rupture, dit Babes, seraient inexplicables sans la simplification de la valvule». À l'appui de son assertion, il rappelle un cas de perforation de la grande valve d'un appareil sigmoïdien bicuspide, démonstratif des conséquences mécaniques de la réduction numérique. L'excès de pression exercée sur la grande valve et sur la paroi de l'aorte, ne réduit pas son action aux ruptures, mais aussi concourt à la formation de la dilatation du sinus d'abord, de la bourse anévrismale ensuite. Dilatation simple (Peacock, Hart) et anévrisme apparaissent dans une zone dont la résistance est réduite par la malformation valvulaire (Babes, Deteindre).

Bristow, Dilg, Baumeister, Mironescu, Walcher, etc., viennent à l'appui de ces considérations, pour admettre un rapport génétique très étroit entre les anévrismes du sinus de Valsalva et les anomalies numériques.

À propos de l'extrême fréquence de la rupture spontanée de l'aorte chez les porteurs de valvule bicuspide, aortique, dit M. Maude Abbott: «Ceci fait supposer que la cause qui arrête l'évolution des valvules pendant la période fœtale, a aussi empêché le développement complet des parois aortiques, ce qui produit cet amincissement artérielle que l'on observe concurremment avec les modifications valvulaires et qui favorise le développement des anévrismes disséquants.

Malgré tout, notre cas reste douteux au point de vue de la morphogénèse de l'anomalie.

Les cas plus nombreux de réduction numérique appartiennent au groupe où les lésions inflammatoires sont plus ou moins étendues et graves. Alors nous sommes dans le vif de la question: Il s'agit de trouver des caractères rendant possible la reconnaissance des cas: *a)* de réduction numérique constituée à la période embryogénique, compliqués plus tard de lésions inflammatoires; *b)* de soudure pendant la vie fœtale, ayant subi ensuite l'atteinte d'un processus inflammatoire, rarement intra-utérin, le plus souvent après naissance; *c)* de soudure en conséquence d'endocardite post-natale.

W. Osler a présenté comme suffisant à définir l'origine congénitale par soudure, les caractères suivants: 1^{er} Un petit raphé. 2^e Une petite différence de longueur des valves. 3^e La position des valves soudées. 4^e L'absence de lésions sclérotiques dans la surface ventriculaire de l'entaille de la ligne d'insertion de la cuspside combinée. 5^e L'existence d'autres anomalies congénitales dans le cœur.

La valeur de ces caractères a été appréciée par plusieurs auteurs et on est arrivé à reconnaître que chaque caractère, pris isolément, n'a pas une valeur décisive; c'est un ensemble qui vaut.

Nous avons déjà montré que le raphé n'est pas toujours le signe de la soudure valvulaire et de même qu'il peut résulter d'une soudure inflammatoire post-natale. Le raphé constitué, des ulcérations bactériennes ou la nécrose par extension des lésions aortiques, le réduisent parfois à une bande blanchâtre, non saillante ou ne formant de relief qu'au fond du sinus valvulaire, bref, un bien mince résidu de raphé, d'autant plus que Osler, sous cette désignation, comprend: *a)* une crête peu saillante, existant seulement à la paroi aortique; *b)* une bande intéressant la valve dans une distance variable; *c)* une crête divisant le sinus en deux parties tout à fait distinctes.

Relativement aux dimensions des valves, traduisant l'effort compensateur, Osler s'est rapporté à la longueur de leur bord libre, celle de la cuspside combinée étant égale

ou plus courte ou, plus simplement, un peu plus longue que celle de la cuspside simple. Nos mensurations ont été faites sur la paroi du vaisseau, en déterminant la fraction du périmètre appartenant à chaque valve. Alors cette longueur et celle du bord libre ne sont pas comparables, cette dernière étant plus sous l'influence de l'âge et de l'état des autres valves; celle-ci donne, sans contredit, un renseignement plus parfait de la compensation exercée, après naissance surtout. Deteindre donne à cette différence la première place, sa valeur étant particulièrement à considérer, si elle est telle que la valve simple soit égale à une valve normale et la valve combinée, le double de celle-ci. Dans la pratique on est en butte à la difficulté de connaître les dimensions à attribuer à la valve dite normale et en conséquence, la plupart des cas rentreront dans le groupe des cas douteux.

Lewis & Grant ont observée une petite différence en des cas de soudure inflammatoire.

Osler considère dans l'orifice aortique les soudures v. antérieure-gauche + postérieure ou v. droite + gauche les plus fréquentes. À ce propos nous ne pouvons faire autrement que rappeler le fait, si étrange qu'il soit, que dans l'ensemble de nos cas de réduction numérique, aortique, la première place de la fréquence appartient à v. antérieure-droite + postérieure (9 cas); parmi les 4 cas de l'orifice pulmonaire, deux sont de v. postérieure-droit + antérieure.

L'intervention de Thomas Lewis & Grant dans l'appréciation du critérium de Osler, ne doit pas être oubliée. Ces auteurs au moyen des coupes sériées et de la méthode de reconstruction, ont étudié 11 cas de valvule bicuspside aortique, congénitale, d'après le critérium d'Osler, dont 7 étaient compliqués de lésions inflammatoires; le contrôle a été fait en étudiant des sigmoïdes aortiques normales et deux cas de soudure nettement inflammatoire. Ils ont reconnu que le petit raphé, détail auquel Osler accorde une importance très particulière, correspond à une véritable malformation, étant le résultat d'un arrêt

de développement de l'anneau fibreux et des couches valvulaires; ces couches ne présentent pas d'interruption au niveau du raphé. Dans son étude ils ont pris plusieurs caractères microscopiques en vue de compléter le critérium de Osler. D'après Gross les plus importants de ces caractères sont: 1^{er}) Pas d'inversion ou inversion anormale du rapport coin aortique: annulus au niveau du raphé¹. 2.^o) Insertion trop basse du coin aortique sur l'annulus. 3.^o) Manque de subversion de l'élastique dans le coin aortique et du conjonctif de l'annulus, produit en excès, habituelle dans les processus inflammatoire sous-aigu. 4.^o) Continuité des couches élastiques au long des lames valvulaires fusionnées, au niveau du raphé.

Le critérium macroscopique de Osler et extrêmement important et applicable à la plupart des cas (Bishop & Trubeck); dans les cas difficiles l'utilisation du critérium histologique de Lewis & Grant lève tous les doutes.

«La soudure inflammatoire post-natale peut être rationnellement admise, a écrit Maude Abott, dès que l'on observe les caractères suivants: 1^o-Le bord libre de la valve combinée est considérablement plus long que celui de la valve simple, traduisant un effort compensatoire imprécis. 2.^{ème} L'extrémité supérieure de la partie aortique du raphé est placée sur la ligne générale des commissures et non sur un point inférieur ou au fond du sinus. 3.^{ème} Un épaissement existe dans l'angle des valves fusionnées, vestige d'une soudure progressive (Adami)».

On peut ajouter quelques autres caractères renforçant la valeur de l'ensemble: a) L'absence d'autres malformations congénitales du cœur. b) La position des valves (Babes, Brettel, Deteindre, Herxheimer, Beneke, etc.) c) Des faits d'insuffisance orificielle.

¹ Lewis & Grant ont démontré que le bord de l'aorte à son commencement, inséré sur l'annulus, est taillé en coin. L'apex de ce coin est distal en rapport à l'épicarde, sauf au niveau des commissures où il est proximal. C'est l'inversion commissurale.

L'insuffisance ne peut être admise que sous réserve. Deux opinions se trouvent en complète opposition: Babes, Ribbert admettent l'insuffisance comme conséquence de l'anomalie, vu que dans des conditions se reproduisant longtemps (trop de fatigue, excitations répétées de la fièvre, par ex.) la tâche devient trop lourde pour être accomplie par deux valves; en conséquence le bombement de la lame, plus grand du côté ventriculaire, de plus en plus accentué et à la fin définitif, et la tendance du bord libre à se renverser, établissent des conditions au plus haut point favorables à la production de l'insuffisance. Par contre Beneke et Walcher contestent l'insuffisance dans les formes congénitales et Brettel se range à cette opinion, en considérant qu'il y a toujours accommodation des valves à l'orifice et de la circonférence aortique aux valves. Martinotti & Sperino, Deteindre, Ucke, Merle, mettent en doute la relation causale entre l'anomalie et l'insuffisance.

Gross, après une étude microscopique très serrée de 16 cas de valvule aortique, bicuspidé, dite congénitale, et la comparaison des faits observés avec ceux decoulant de l'étude du cœur dans la fièvre rhumatismale, est arrivé à des conclusions de toute première importance «Il semble probable, a écrit Gross, que tout au moins chez l'adulte, la valvule aortique bicuspidé, soit généralement due à un processus rhumatismal, tout probablement post-natal, qui cicatrise et empêche le développement de la valve; l'amointrissement du raphé en est le résultat. L'accolement des commissures inflammées porte à une adaptation compensatoire entre la valve combinée et la valve simple et à l'oblitération graduelle de l'espace compris entre les valves soudées. Ce processus inflammatoire peut être si grave que l'avortement du développement conduise à la subversion de la structure au niveau du raphé». Ce sont des faits dont l'extension doit être vérifiée, tellement considérables en seront les conséquences au jour où la probabilité devienne certitude.

Il est le moment de rappeler que de nombreux auteurs soutiennent l'opinion que l'inflammation n'est nullement la cause de la réduction numérique, mais tout simplement une complication de celle-ci.

Il y a longtemps (1844) que James Paget a montré le rôle du développement anormal du cœur, prédisposant aux lésions inflammatoires. Dès lors les observations se sont accumulées, en exerçant son influence sur les chercheurs: C'est Vaquez soutenant sans défaillance l'influence prépondérante du vice de formation dans les affections inflammatoires du cœur; Laubry & Pezzi, montrant combien l'action des maladies infectieuses est redoutable dans les affections congénitales du cœur, risquant de transformer la lésion congénitale en lésion évolutive; Aschoff attirant les attentions vers la prédisposition établie par la malformation pour la thrombo-endocardite verrugueuse et pour les lésions atérosclérotiques valvulaires; Beneke et Lunghetti, faisant voir que l'attrition anormale, conduit par elle seule, à la sclérose endocardique; Deteindre, Babes, Birsch-Hirschfeld, Thorel, de Vries, etc., attribuant à l'effort excessif déterminé par la réduction numérique, la prédisposition inflammatoire; et combien d'autres (Roubier, Bowby, Apert, Macaigne & Girard, etc.) ne voyant ici qu'un cas particulier d'un fait général, la prédisposition d'un organe, quel qu'il soit, atteint dans son intégrité, pour le développement des processus inflammatoires. Pour en finir, les recherches expérimentales de Ort & Wissokowicz, qui se rangent parmi ceux qui soutiennent le rapport étroit de l'anomalie et insuffisance, ont démontré que, en provoquant artificiellement l'insuffisance orificielle, on obtient la fixation au niveau des sigmoïdes des germes circulants.

Il est donc, à croire que, dans une partie des cas d'association de l'anomalie numérique et l'endocardite, celle-ci aie été préparée par la disposition anormale des valves, mais ce fait n'est pas suffisant à faire rejeter entièrement la possibilité de la simplification de la

valvule artérielle, en conséquence d'un processus inflammatoire.

Nous allons voir jusqu'à quel point nous sera possible tirer profit de ces considérations, à propos de nos cas de réduction numérique, associée à des lésions inflammatoires.

L'Obs. 30, ne présentant pas de raphé, est hors de la discussion; sa nature congénitale est à admettre et elle doit remonter à la période embryogénique, malgré l'absence d'autres anomalies congénitales.

L'application du critérium de Osler donne les résultats consignés dans le Tableau V.

TABLEAU V

Obs. n.º	Raphé	Valves Relation des longueurs	Position	Lésions sclérotiques	D'autres anomalies	Classification
Schéma (Osler)	Petit (+)	=	Pg-ad ou a-p	-	+	Anomalie congénitale
17	+	$\frac{3,4}{3,3}$		-	-	A. congénitale.
20	-	$\frac{2,9}{1,5}$		-	+	C. douteuse.
27	+	$\frac{2,5}{2,0}$	a-p	-	-	A. congénitale.
28	+	=	pd-ag	-	-	A. congénitale.
29	+	$\frac{1,8}{2,5}$	a-p	+	-	C. douteuse.
31	+	$\frac{3,9}{2,9}$	pd-ag	-	-	A. congénitale.
32	-	$\frac{3,0}{2,4}$	pd-ag	-	+	A. congénitale.
33	+	$\frac{5,3}{1,6}$	pd-ag	-	-	C. douteuse.
34	+	V. unique		-	-	C. douteuse.
	+					
35	+	$\frac{1,0}{0,6}$	a-p	-	-	A. congénitale.
36	+	$\frac{2,5}{1,6}$	pd-ag	-	-	A. congénitale.
37	0	$\frac{2,0}{1,1}$	d-g	+	-	A. inflammatoire.

A propos des données de ce tableau, quelques remarques sont à enregistrer.

Nous sommes en face de 7 cas d'anomalie congénitale, 1 cas de provenance inflammatoire et 4 cas dont la classification est douteuse.

1) Cas d'anomalie congénitale.

Le diagnostic de ces cas ne résulte pas de la correspondance entière de leurs caractères dont l'ensemble porterait en définitive à la certitude. Pas un seul d'entr'eux ne décalque le critérium d'Osler. Il faut discuter la valeur des caractères constatés. Il y en a un cas, le seul de la série où d'autres malformations congénitales existent; d'après Garrod, il serait le seul d'origine congénitale indiscutable; néanmoins son raphé ne peut nullement être classé de petit. Dans ce cas (Obs. 32) il y a sténose très grave de l'isthme de l'aorte, avec considérable dilatation proximale, associée à transposition de l'ouverture de la grande veine coronaire et absence des valvules d'Eustachius et de Thébesius, c'est-à-dire, trouble du cloisonnement auriculaire et du développement de l'aorte. L'endocardite à grosses végétations a certainement joué un rôle important dans l'épaississement des valves aortiques, le raphé préexistant ayant subi de même l'atteinte du processus aortique.

L'ensemble des autres cas est très harmonique d'après leurs caractères. L'obs. 27 mérite une petite remarque: l'extrémité de son raphé atteignant la ligne des commissures, il serait un raphé inflammatoire, en suivant M. Abbott. Dans l'Obs. 31, de très graves lésions inflammatoires attirent l'attention: l'épaississement des lames, la rétraction de la valve plus grande, en partie détruite, le semis de petites plaques dures à la surface ventriculaire. Malgré cela, les caractères du raphé, les dimensions des valves, l'absence de nodules sclérotiques au niveau de l'entaille de la ligne d'insertion, assurent sa place parmi les cas de provenance congénitale.

Dans tous ces cas les valves sont égales ou presque égales.

2) Cas de provenance inflammatoire.

Seule l'Obs. 36 présente la plupart des caractères qui, d'après M. Abbott, sont à attribuer à un processus inflammatoire, ici chronique et tellement grave que tout le cœur en est atteint. Le raphé n'a pas été constaté. A-t'il été englouti par les masses de sclérose calcifiées?

3) Cas à classification douteuse.

Parmi ces cas le plus intéressant est celui de l'Obs. 20, l'anomalie étant associée à d'autres malformations congénitales. L'observation a montré que la sténose grave de l'*infundibulum*, de l'artère pulmonaire et de son orifice, a établi un excès de pression dans le cœur droit; c'est la conclusion à tirer de la vérification de l'hypertrophie du ventricule, du bombement à gauche de la membrane de la fosse ovale, de l'établissement de plusieurs communications directes entre les oreillettes. Ces conditions ont été établies très précocement; la persistance d'une très large communication interventriculaire en est le témoignage. La liaison de l'anomalie valvulaire à ce trouble si grave de développement du *bulbus cordis*, doit être admise. D'autre part, l'aspect de l'endocarde de l'*infundibulum*, des valvules artérielles et auriculo-ventriculaires, dénonce l'intervention d'un processus inflammatoire très étendu. L'existence d'une valvule normale avec ces graves lésions congénitales ne pouvant pas être rejetée, alors le raphé pourra être considéré le résultat d'une soudure faite par endocardite survenue après naissance, qui est venue aggraver les conséquences des lésions congénitales. Le gros raphé, la différence 2:1, trouveraient alors leur explication.

Dans le cas 29, le raphé correspond au type d'Osler et non au type d'Abbott, mais il siège sur des lésions sclérotiques graves. La différence de longueur des valves est petite et elles sont placées suivant l'un des types topographiques plus fréquents dans les cas d'anomalie congénitale. La corde qui surmonte le raphé rappelle l'un des cas de Osler, jugé congénital en conséquence d'un dispositif équivalent.

Le doute est aussi difficile à lever dans le cas 33. En effet, la morphologie de la valve combinée donne au premier coup d'œil la suggestion de deux valves détachées de leurs arcs d'insertion, unis dans une certaine étendue; les lésions d'endocardite aiguë, ulcéro-végétante sont bien nettes. Le raphé est rugueux, épais, présentant des petites végétations sessiles du côté de la lame, mais réduit à une bande lisse, non saillante, peu distincte en couleur, du côté de la paroi artérielle. Malgré la différence énorme des deux valves, la valve combinée étant 3,3 fois plus longue que la valve simple, cette morphologie rappelle étrangement les Des. 21 et 22, figurant des dispositions congénitales des valves, dont l'attache pariétale se serait rompue en conséquence de l'endocardite.

Encore l'Obs. 34 mérite des références. Il s'agit d'un appareil sigmoïdien réduit à une seule valve, à laquelle correspondent deux raphés. À l'extrémité valvulaire de l'un de ces raphés, effilé au fond du sinus, correspond un amas de végétations friables, empiétant sur le bord, donnant l'image du Des. 37, dont la masse bosselée fusse remplacée par un massif en choufleur et la cloison réduite en hauteur; l'autre raphé est plus long, moins effacé, c'est-à-dire, s'approchant plus du type d'Abbott. D'après le Des. 14 on vérifie que l'intervalle plus grand est le double de chacun des intervalles plus petits, entre les raphés et la commissure unique.

De l'examen de ces cas douteux on doit conclure que l'on ne peut pas rationnellement rejeter en définitive l'hypothèse d'une soudure congénitale, compliquée d'endocardite, après naissance, réduisant le raphé à des vestiges plus ou moins volumineux ou l'épaississant et sclérosant.

Les auteurs mentionnent fréquemment le siège des orifices des artères coronaires dans la description de leurs cas, mais on ne trouve pas des références à l'application des données obtenues à la classification des anomalies numériques aortiques.

Sans doute il est à considérer l'insuffisance de nos

connaissances sur les variations de position de ces orifices, leur forme et leur fréquence, mais quoique entaché d'imprécision, l'essai serait louable. Malgré la petite étendue de cette série, nous avons cherché un rapport entre le déplacement de ces orifices, parfois remarquable (Cf. Des. 15) et la position des valves, leurs dimensions, le périmètre de l'orifice et la nature de l'anomalie. Nous n'avons pas réussi.

L'analyse, qui vient d'être faite, montre que la genèse de nos cas de réduction numérique ne peut remonter à une époque antérieure au cloisonnement du *bulbus*. Un trouble tellement précoce porterait à la modification des deux orifices artériels (Oertel, de Vries).

Dans les Obs. 19, 25, 30, la morphogenèse des anomalies des valvules artérielles doit être attribuée, soit à l'avortement de l'un des coussinets secondaires, soit à défaut du coussinet antérieur ou postérieur, suivant l'orifice en question.

Les cas congénitaux, présentant un raphé, sont de formation plus tardive, par fusionnement de deux valves ou modification d'un dispositif commissural.

F — *Importance clinique des anomalies numériques des valvules artérielles.*

Ce travail n'étant pas orienté vers la clinique, nous ne ferons que rappeler qu'au cours de cette exposition, et surtout à propos de la morphogenèse, nous avons touché plusieurs aspects de la question des rapports entre l'anomalie et les lésions inflammatoires de l'endocarde. Quelle que soit l'opinion adoptée, l'anomalie, préparation ou conséquence de l'inflammation, des rapports existent sans contredit.

Nous avons fait aussi des références aux discussions engagées sur la pathogénie des anévrismes du sinus de Valsalva et la fragilité de la paroi aortique à ce niveau, dans les cas de valvule aortique anormale à la naissance.

Ces anomalies étant si intimement liées à la pathogénie des lésions valvulaires artérielles du cœur et des lésions de l'extrémité proximale de l'aorte, elles ne peuvent pas être méconnues des pathologistes et des cliniciens.

CONCLUSIONS

A — *Fréquence* (p. 58).

I. Parmi 1935 individus, 1,6% portent à l'un des orifices artériels de leur cœur, une anomalie numérique, pourcentage très haut que nous croyons, malgré cela, imprécis par défaut.

II. Les orifices artériels sont atteints avec une égale fréquence (0,8%).

III. A l'orifice pulmonaire nous avons rencontré 13 fois l'anomalie par excès et 3 fois l'a. par défaut; à l'orifice aortique les cas d'a. par excès sont en nombre de 4 et ceux d'a. par défaut, de 12.

B — *Age* (p. 64).

IV. À l'orifice pulmonaire les a. numériques sont plus fréquentes chez les individus dont l'âge est inférieure à 20 ans (1,2%). À l'orifice aortique ce sont encore les enfants et les jeunes gens qui présentent le plus grand nombre d'anomalies (2,0%) et plus nettement qu'à l'orifice pulmonaire, mais dans l'aorte le groupe 40-50 ans présente un pourcentage à retenir (1,2%).

C — *Sexe* (p. 65).

V. La prédilection des anomalies pour le sexe masculin est remarquable, les pourcentages étant 1,93 pour les hommes et 0,92 pour les femmes.

D — *Morphologie* (p. 65).

VI. À l'orifice pulmonaire la valve surnuméraire de la commissure postérieure est la plus fréquente (9 cas sur 16); la deuxième place appartient à la valve de la commissure antérieure droite (4 cas). À l'orifice aortique la commissure antérieure en est le siège plus fréquent (2 cas sur 4).

VII. Il n'est pas facile de déterminer avec précision, l'étendue et le sens de l'empiétement de la v. surnuméraire sur les valves voisines.

VIII. Dans notre série la v. surnuméraire est plus petite que les autres, parfois rudimentaire.

IX. La réduction des détails morphologiques de la v. surnuméraire s'établit plus vite que la réduction en surface.

X. La v. surnuméraire correspond à la disjonction d'une commissure et à l'élargissement d'un espace inter-valvulaire.

XI. Dans les cas de v. surnuméraire relativement grande, l'insertion se fait directement à la paroi artérielle. L'insertion des petites valves se fait sur la paroi artérielle et sur les valves contiguës, la v. surnuméraire étant alors plus étendue que l'espace inter-valvulaire correspondant.

XII. Des traits blanchâtres ou minces raphés existent dans quelques cas, témoignant l'étirement de la v. surnuméraire, avec évasement de l'ouverture du sinus.

XIII. L'ouverture du sinus surnuméraire est très variée, large ou divisée par une bandelette qui n'empêche pas un facile accès au sinus, ou fermée en partie par un diaphragme fenestré.

XIV. Les lignes d'insertion des valves, limitant l'espace inter-valvulaire agrandi, sont souvent modifiées dans leur tracé; en conséquence des rapports, variés aussi, existent entre la v. surnuméraire et les lames valvulaires contiguës.

XV. Dans l'appareil sigmoïdien pulmonaire pourvu d'une v. surnuméraire, la valve antérieure est la plus petite ou tout au moins égale à la postérieure-gauche, même dans les cas où la v. surnuméraire n'occupe aucune des commissures antérieures. Dans les cas de v. surnuméraire rudimentaire, la valve antérieure est la plus longue, dépassant parfois le tiers classique.

XVI. Les valves contiguës à la v. surnuméraire sont toujours inégales en longueur et souvent asymétriques.

XVII. La lame surnuméraire est d'une délicatesse extrême, à exception d'un seul cas.

XVIII. Nous n'avons pas constaté des lésions inflammatoires actuelles dans les cas d'anomalie par excès et la nature inflammatoire des légers épaisissements observés est contestable.

XIX. Les orifices des artères coronaires ne se trouvent pas dans le sinus surnuméraire.

XX. Dans les cas de réduction numérique des valves de l'orifice pulmonaire, ces pièces sont le plus souvent l'une antérieure-droite, l'autre postérieure-gauche (2 cas sur 4); dans l'orifice aortique, leur position est surtout postérieure-droite et antérieure-gauche (9 cas sur 14), les valves antérieure et postérieure étant fréquentes (3 cas).

XXI. En considérant la longueur de la partie du périmètre orificiel qui appartient à chaque valve, et cherchant la relation entre les longueurs, on trouve des valves égales ou à peu près; l'une le double de l'autre et des valeurs intermédiaires. L'égalité des valves n'est pas très rare, ni la condition plus fréquente (elle a été observée 4 fois parmi 18 cas).

XXII. Dans les cas de réduction numérique des valves de l'orifice pulmonaire, un seul excepté, il y a un raphé. Dans l'orifice aortique l'existence du raphé est aussi la règle (10 cas sur 14).

XXIII. Le siège du raphé est la valve plus grande de chaque appareil sigmoïdien simplifié, dont les pièces ne sont pas égales (9 fois sur 14 cas), un cas excepté

(Obs. 17), et en général (9 fois) il est placé au milieu de la valve, à peu près.

XXIV. La morphologie du raphé, simple ou double, mérite le plus grand intérêt et il faut toujours chercher ses caractères avec le plus grand soin. Dans tous les cas d'examen du cœur, même ceux dont les orifices artériels semblent pourvus d'un nombre normal de valves, la recherche du raphé ou de ses résidus doit être faite.

XXV. Parmi les 14 cas d'appareil sigmoïdien aortique, bicuspide, nous avons vu 3 fois la pièce pourvue de raphé égale à la pièce indivise et 7 fois la première plus longue que la seconde, résultats très différents de ceux d'Osler et ne juxtifiant la classification d'Oddo.

XXVI. L'entaille dans la ligne d'insertion des valves, corrélatif du raphé, mérite aussi une attention particulière.

XXVII. Dans les cas de réduction numérique l'ouverture du sinus de la valve combinée est parfois étroite, formant un col, indépendamment des lésions inflammatoires productives.

XXVIII. Dans le cas des valves en situation antérieure et postérieure, les orifices des artères coronaires se trouvent exclusivement dans la paroi de la valve antérieure. Dans les appareils sigmoïdiens sans raphé, ces orifices ne sont pas placés symétriquement.

XXIX. Les espaces inter-valvulaires peuvent être encombrés par des néoformations inflammatoires ou oblitérés par l'accroissement des valves.

XXX. A l'orifice aortique bicuspide les lésions inflammatoires actuelles ou résiduelles sont beaucoup plus fréquents qu'à l'orifice pulmonaire, même en déduisant les cas où les modifications sont rapportables à l'âge.

XXXI. Dans les cas de réduction numérique des valves de l'orifice pulmonaire, 2 sur 4 sont associés à des graves malformations congénitales du cœur; cette association s'observe à l'orifice aortique en 2 cas sur 13.

E — *Morphogenèse* (p. 92).

XXXII. Il n'est pas possible de comprendre la genèse des anomalies numériques et les modifications de la forme qui en résultent, sans mettre à contribution : le processus de formation des sigmoïdes et leur évolution foétale; la connaissance des anomalies congénitales commissurales en général et des altérations des valves dont l'âge est responsable; les modifications apportées par l'adaptation morphologique, ayant pour but la compensation physiologique; la connaissance des lésions sigmoïdiennes réactionnelles de nature microbienne ou protéinique.

XXXIII. La morphologie des commissures anormales congénitales est de toute première importance pour élucider la genèse des anomalies numériques.

XXXIV. Il y a des avantages, au point de vue morphogénétique, à considérer l'un après l'autre les groupes des a. par excès et des a. par défaut. Dans chaque groupe la considération initiale des cas pulmonaires, moins compliqués, est avantageuse.

XXXV. Les différences établies par de Vries entre les valvules bicuspidés aortiques et pulmonaires, ne trouvent pas de justification dans les cas de notre série. L'équivalence au point de vue morphogénétique doit être admise.

XXXVI. De même nous n'avons pas trouvé des raisons pour faire la distinction entre la valvule bicuspide aortique de l'enfant et des jeunes gens et celle de l'adulte (L. Gross), au point de vue de leur genèse.

XXXVII. Tous les cas de multiplication des valves sigmoïdes sont congénitaux.

XXXVIII. Il n'y a pas de raisons justifiant l'intervention de l'endocardite foétale dans la genèse des cas d'anomalies par excès.

XXXIX. L'excès numérique des valves est une anomalie commissurale: une commissure ne se forme pas en

conséquence de la petitesse de deux coussinets ou de l'un d'eux. La compensation s'établit par la formation d'un coussinet accessoire, comblant l'intervalle et donnant naissance à une valve surnuméraire, complète ou rudimentaire.

XL. Au cours de la formation d'un sinus de Valsalva, une cloison peut se former par creusement irrégulier; en conséquence se développe une membrane juxta-commissurale avec une insertion propre, paraissant un dédoublement de la lame valvulaire.

XLI. Le raphé peut représenter une commissure incomplètement développée, correspondant à un coussinet valvulaire avorté, ou résulter d'une anomalie commissurale, congénitale, ou encore être la conséquence de la formation irrégulière d'un sinus de Valsalva.

XLII. Le raphé est souvent le résultat de la soudure de deux valves, par endocardite post-natale (Obs. 37), rarement fœtale.

XLIII. Le raphé peut disparaître avec la partie de la paroi artérielle, qui en forme le support, dans les cas d'anévrisme du sinus de Valsalva (Obs. 38), ou être détruit par endocardite ulcéreuse (Obs. 37).

XLIV. Les cas sans raphé (Obs. 19, 25, 30) et sans des traces d'endocardite grave, sont à classer nettement entre les cas congénitaux, leur origine devant être rapportée à un stade précoce de la formation des sigmoïdes (avortement d'un coussinet secondaire, absence de l'un des coussinets antérieur ou postérieur).

XLV. D'après le critérium de W. Osler, pour caractériser les cas d'anomalie congénitale par soudure, et d'après les caractères considérés par Maude Abbott comme suffisants à définir les cas d'anomalie par soudure inflammatoire post-natale, notre série comprend, parmi les cas de réduction numérique, 8 cas d'anomalie congénitale, 1 cas de provenance inflammatoire, 4 cas de classification douteuse.

XLVI. Aucun de nos cas congénitaux, portant un

raphé ne décalque le critérium de W. Osler. Dans chaque cas il faut discuter la valeur des caractères constatés. Cette discussion a montré comme avérés les caractères du raphé et le rapport des dimensions des valves.

XLVII. Dans les cas de réduction dont l'une des valves porte un raphé, l'anomalie s'est constituée plus tardivement par soudure de deux valves ou en conséquence de modification d'un dispositif commissural, faite pendant la vie fœtale ou après naissance.

XLVIII. Dans les cas douteux on ne peut pas rationnellement rejeter en définitive l'hypothèse d'une soudure congénitale, compliquée après naissance d'endocardite, réduisant le raphé à des vestiges ou le détruisant ou l'épaississant par sclérose.

XLIX. La réduction du nombre des valves se présente dans la plupart des cas comme une anomalie commissurale, non pas une disjonction, comme dans les cas de multiplication, mais une oblitération.

L. Aucun de nos cas ne peut, par leur genèse, être rapporté à une époque antérieure au cloisonnement du *bulbus cordis*, puisque la coexistence d'anomalies aux orifices artériels n'a pas été constatée.

LI. Notre série comprend 32 cas congénitaux, 1 inflammatoire et 6 cas douteux.

LII. L'analyse de nos cas conduit à considérer l'inflammation comme une complication de l'anomalie, beaucoup plus fréquente à l'orifice aortique.

LIII. De la réduction numérique d'un appareil sigmoïdien anormal par excès de valves peut résulter le nombre normal des valves (Obs. 24).

LITTÉRATURE

Abbott (Maude): *Congenital cardiac disease*. In «Modern Medicine» W. Osler & Mac Crae, 3^e edit., 1927. — **Babes (V.):** *Ueber die pathologische Bedeutung der Anwesenheit von nur zwei Aortenklappen*. Virchow's Arch., Bd 124, 1891, S 562. — **Balfour (Francis M.):** *Traité d'Embryologie et d'Organogénie comparées*, trad. fr. de Robin (H.-A.) et Mocquard (F.), Baillière & Fils, Paris, T. 11, 587. — **Bishop (Louis F.) and Trubek (Max):** *Bicuspid aortic valve. A differential study between inflammatory and congenital origin*, Journal of technical methods, N° x, 1936, 111, 131. — **Born (G.):** *Ueber die Bildung der Klappen, Ostien und Scheidewände im Säugetierherzen*. Vortrag gehalten in der 2 — Sitzung der 11 Versammlung der Anat. Gesellschaft in Würzburg am 22/5/88. Anat. Anz. 111, 1888. — **Born (G.):** *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Säugetierherzens*. Arch. f. mikr. Anat., 33, 1889, 284. — **Brettel (O.):** *Ueber das anatomische Verhalten und die pathologische Bedeutung zweiteiliger Aortenklappen*. Diss. Giessen, 1897. — **Chevers (Norman):** *Vices de conformation par excès de l'artère pulmonaire*, in «Recherches sur les maladies de l'artère pulmonaire», Arch. générales de Médecine, 4^{ème} série, T xx1, 1849, p. 402. — **Clawson (B. J.), Bell (E. T.) and Hartzell (T. B.):** *Valvular diseases of the heart with special reference to the pathogenesis of old valvular defects*. Am. Journ. Path. 11, 1926, 193. — **Dilg (J.):** *Ein Beitrag zur Kenntniss seltener Herzanomalien im Anschluss an einen Fall von angeborener linksseitiger Conus stenose*. Virchow's Arch., 91, 1883, 193. — **Foxe (Arthur):** *Fenestrations of semilunar valves*. Am. Journ. Path. v, 1929, 179. — **Friedberg (Charles) and Gross (Louis):** *Pericardial lesions in rheumatic fever*. Am. Journ. Path. x11, 1936, 183. — **Geny (A.-C.):** *Contribution à l'étude des anomalies cardiaques*. Thèse de Lyon, 1926. — **Gross (Louis):** *Lesions of the left auricle in rheumatic fever*. Am. Journ. Path., x1, 1935, 711. — **Gross (Louis):** *Lesions in the roots of the pulmonary artery and aorta in rheumatic fever*. Am. Journ. Path., x1, 1935, 631. — **Gross (Louis):** *So-called congenital bicuspid aortic valve*. Arch. Path., xx111, 1937, 350. — **Gross (Louis) and Friedberg (Charles K.):** *Lesions of the cardiac valves in rheumatic fever*. Am. Journ. Path., x11, 1936, 855. — **Gross (Louis) and Silverman (Gertrude):** *The aortic commissural lesion in rheumatic fever*. Am. Journ. Path., x111, 1937, 389. — **Herxheimer (Gothold):** *Missbildungen des Herzens und der grossen Gefässe*, in E. Schwalbe, «Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere», 111 Teil: Die Einzelmissbildungen, 111 Lef. 2 Abt. 4 Kap. Fischer, 1910, p. 479. — *Jornal da Sociedade das Ciências Médicas de Lisboa*, xxvi, 1862, 38. — **Keibel (Franz) and Mall (Franklin P.):** *Manual of human Embryology*, 11, Lippincott Company, Philadelphia & London, 1912, 551. — **Kölliker:** *Entwicklungsgeschichte des Menschen*, 1861, 404. — **Koster (K.):** *Die embolische Endocarditis*. Virchow's Arch., 1878, LXXVII, 257. — **Larcher (O.):** *Art. Cœur*, in «Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales», de Déchambre, 1^{re} série, T xviii, 1876. — **Laubry (Ch.) et Pezzi (C.):** *Traité des maladies congénitales au cœur*. J. Baillière & Fils, Paris, 1921, 46. — **Lunghetti (B.):** *Sulla riduzione numerica e su alcune particolari disposizioni delle valvole sigmoidee aortiche e polmonari*. «La Diagnosi», Anno iv, fasc. xxvii-xxix. — **Meckel (J.-F.):** *Manuel d'anatomie générale, descriptive et pathologique*, trad. fr. par Jourdan (A.-J.-L.) et Breschet (G.), Paris, Baillière, 1825, Vol. 11, p. 304. — **Mönckberg (J. G.) and Ribbert (Hugo):** *Die*

Missbildungen des Herzens, in «Herze und Gefäße», Bd 11, Handbuch der Speziellen path. Anat. und Histologie, Berlin, 1924, e 152. — **Monteiro (Hernâni)**: *Sôbre morfologia do coração*. Anais científicos da Faculdade de Medicina do Pôrto, Vol. 1, 1917-1918, 199. — **Mussio-Fournier (J.-C.)** et **Barzantini (J.-C.)**: *Un cas de sténose de l'isthme de l'aorte*. Arch. des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang, 1935, p. 459. — **Oertel (Otto)**: *Ueber Reduktion der Valvulae semilunares a. pulmonalis auf zwei (Mit Erörterung der teratogenetischen Terminationsperiode)*. Zeitsch. f. Anat. v. Entwicklungsgeschichte, Bd 84, 1927, 153. — **Pires de Lima (J. A.)**: *Notas de Anatomia*. I. *Sôbre anomalias numéricas das válvulas sigmoideas*. Gazeta dos Hospitais do Pôrto, Ano v, 1911, 67. — **Raynaud (Maurice)**: *Cœur (anomalies)*, in «Nouveau dictionnaire de Médecine et Chirurgie pratiques» T VIIII, 1868, p. 325. — **Saphir (O.)** and **Scott (R. W.)**: *The involvement of the aortic valve in syphilitic aortitis*. Am. J. Path. 111, 1927, 527. — **Tandler (Julius)**: *Anatomie des Herzens*, in «Handbuch der Anatomie des Menschen», v. Bardeleben, Bd. 111, Abt. 1, Jena, 1913, p. 105. — **Thorel (Oh)**: *Pathologie der Kreislauforgane*. II. *Missbildungen des Herzens*, f 585. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere, neunter Jahrgang, 1, Abteilung, 1903. — **Tonge (Morris)**: *On the development of the semilunar valves of the aorta and pulmonary artery of the heart of the Chick*. Philosophical transactions of the Royal Society of London, 159, 1869, 387. — **De Vries (W. M.)**: *Ueber Abweichungen in der Zahl der Semilunarklappen*. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, Bd 64, 1918, 39.

Un résumé de ce travail a été présenté à la V^e réunion de la «Société Anatomique Portugaise», Coimbre, Février 1917.

ERRATA

PAGES	LIGNES	AU LIEU DE	ON DOIT LIRE
33	7	de ces valves	des valves pulmonaires
61	10	à 0,70 %	à 0,80 %
66	14	des commissures, mais	des commissures, quelle qu'elle soit, mais
67	25	10 millimètres	100 millimètres
74	18	supérieure (Obs. 18)	supérieure (Obs. 20)
76	20	(Obs. 18)	(Obs. 17)
77	1	Mönckeberg, que	Mönckeberg, Sangalli, Viti, de Vries, que
78	5	anomalie par défaut et d'anomalie	anomalies par défaut ou d'anomalies
81	4	22 → 25	22 → 5



FIG. 1

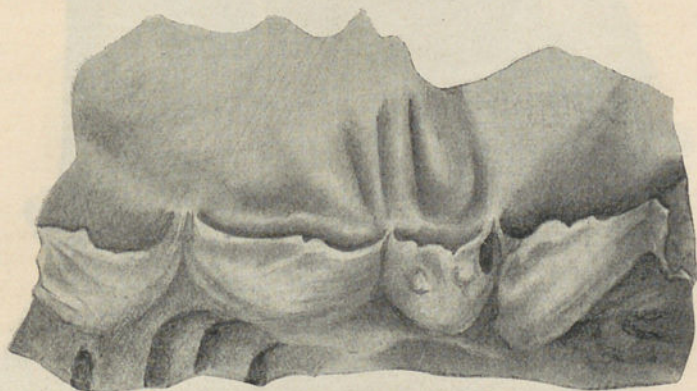


FIG. 2

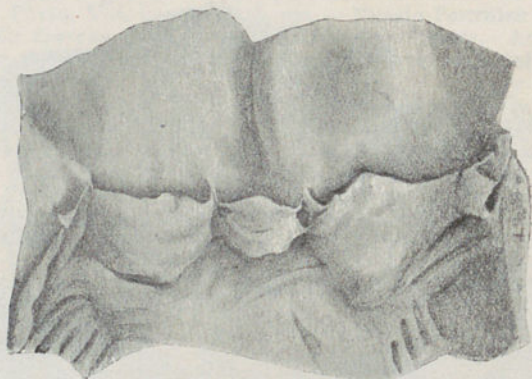


FIG. 1

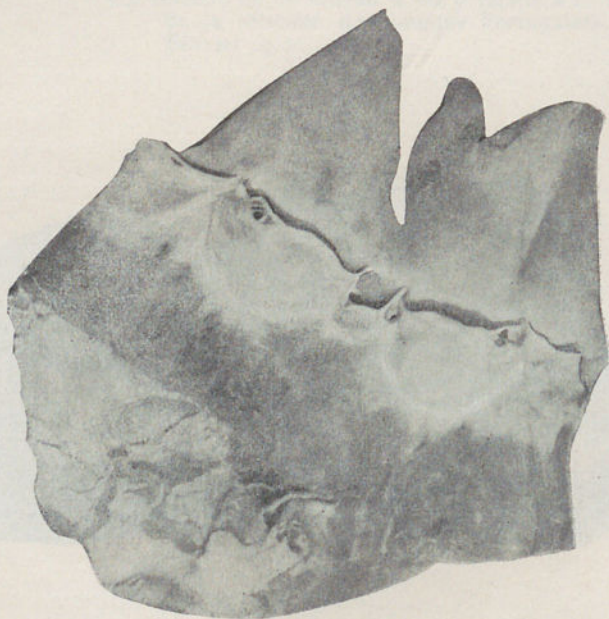


FIG. 2

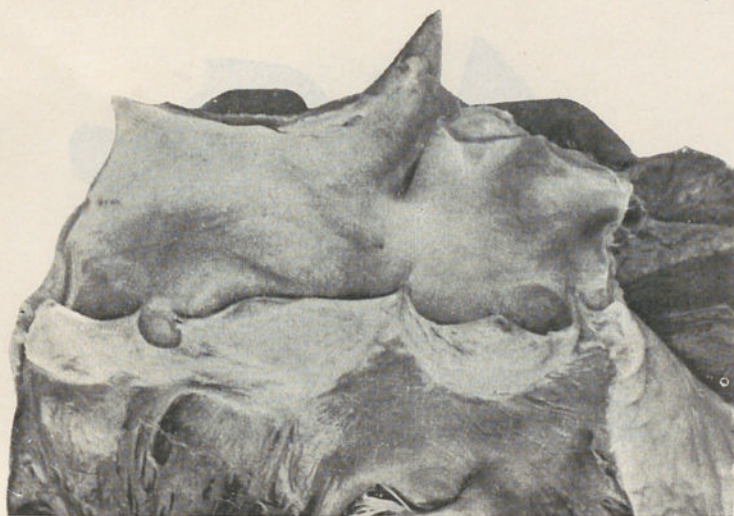


FIG. 1

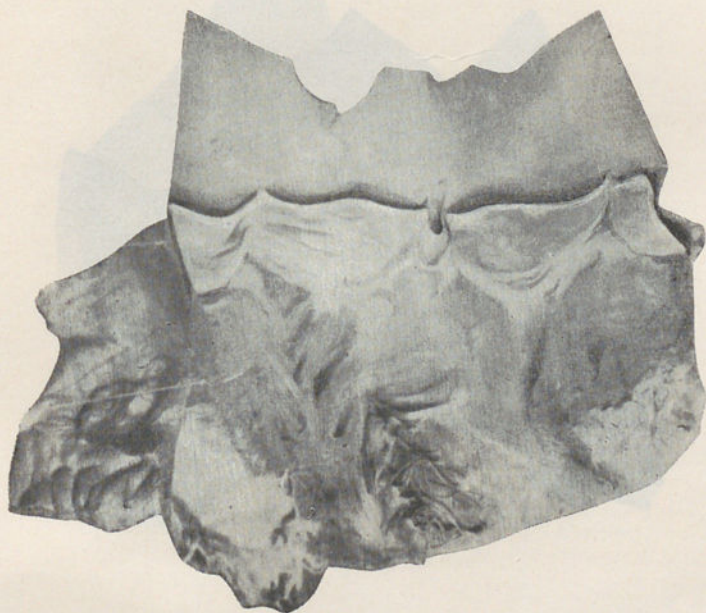


FIG. 2

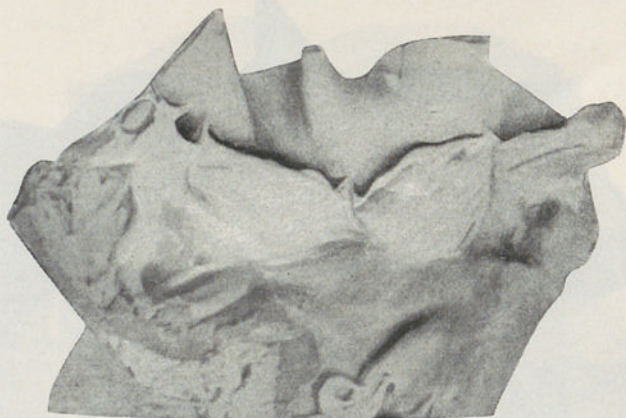


FIG. 1

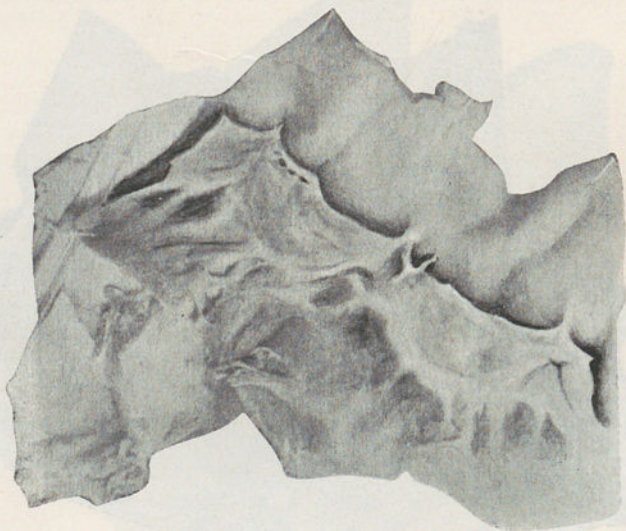


FIG. 2

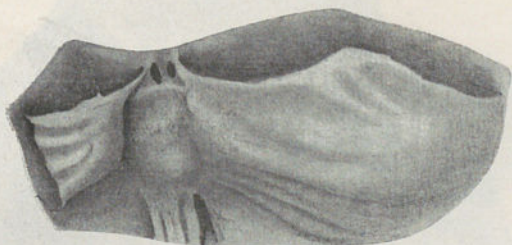


FIG. 1

2 ×

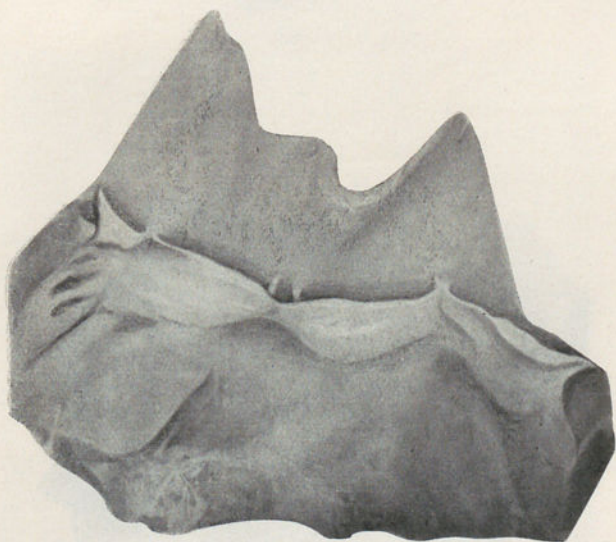


FIG. 2

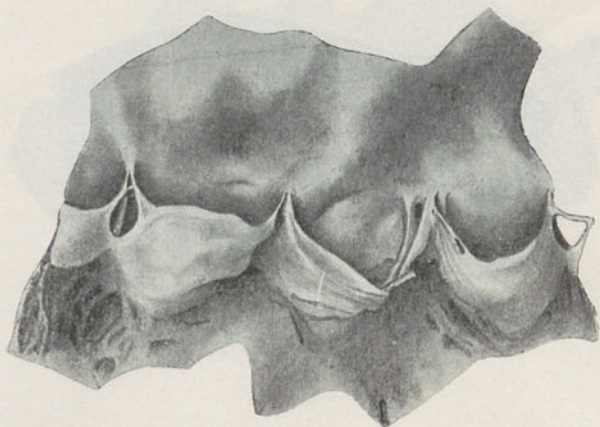


FIG. 1

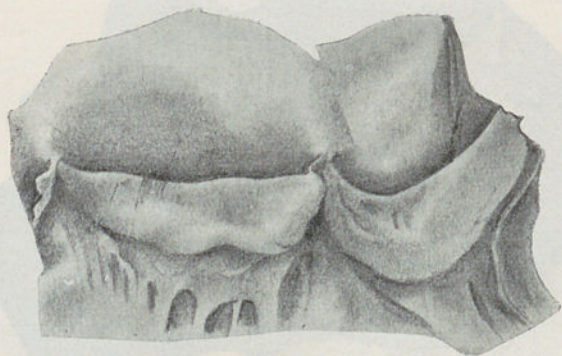


FIG. 2

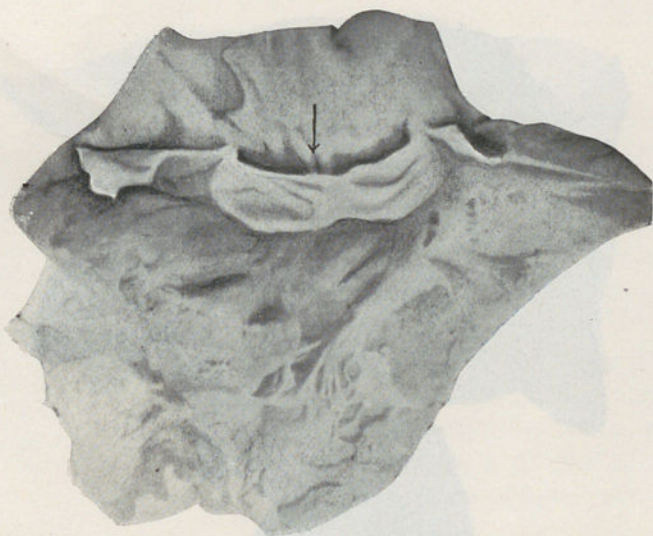


FIG. 1

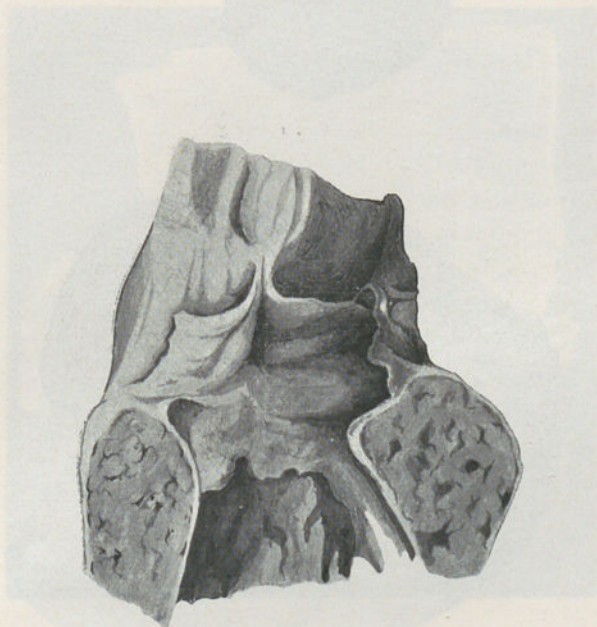


FIG. 2



FIG. 1

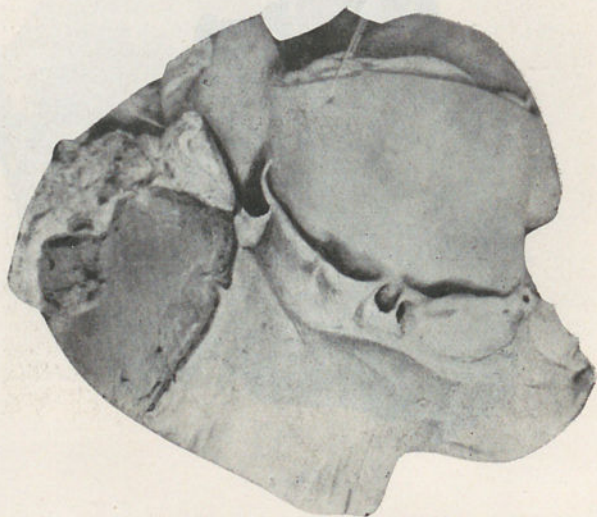


FIG. 2

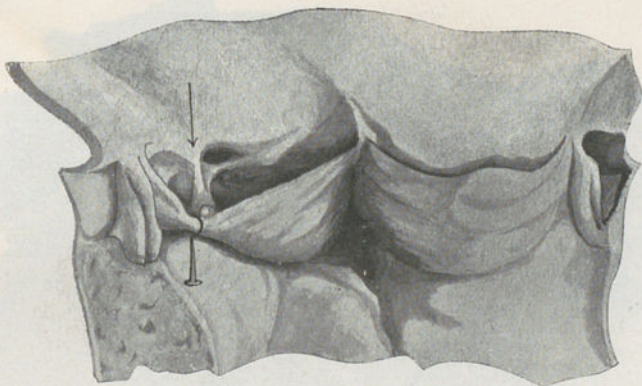


FIG. 1

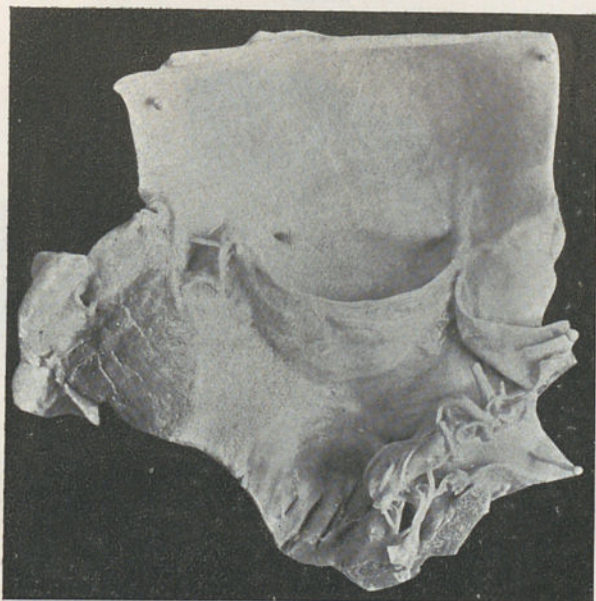


FIG. 2

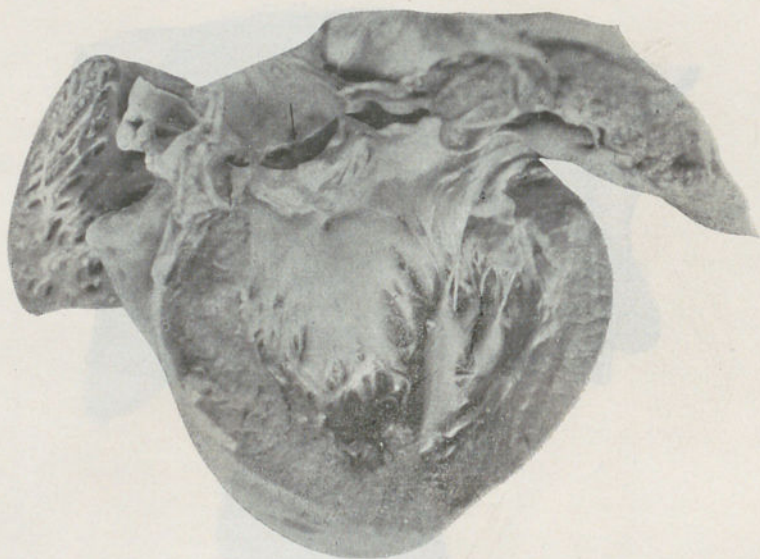


FIG. 1

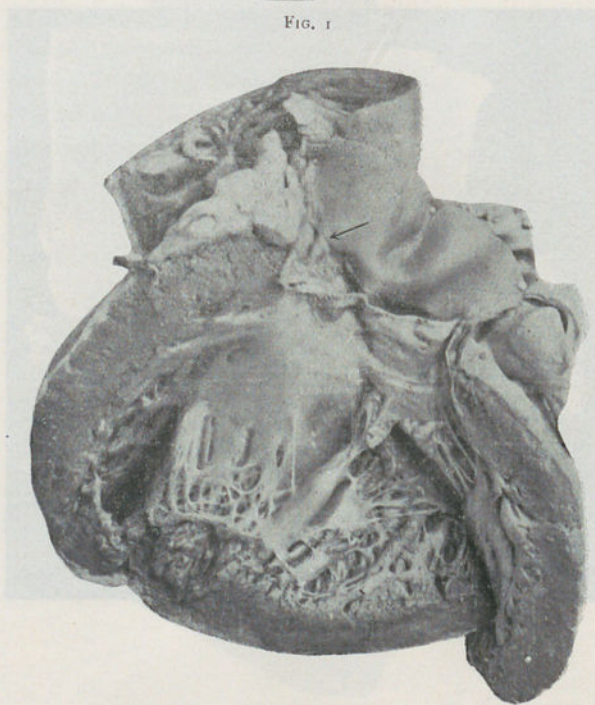


FIG. 2

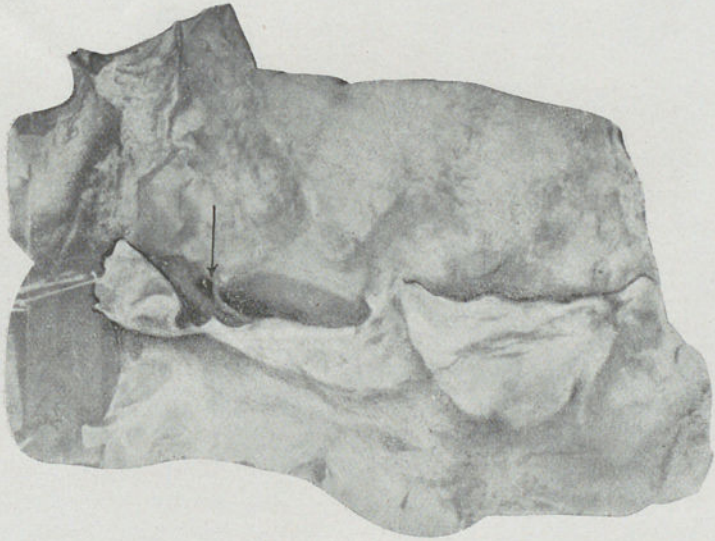


FIG. 1

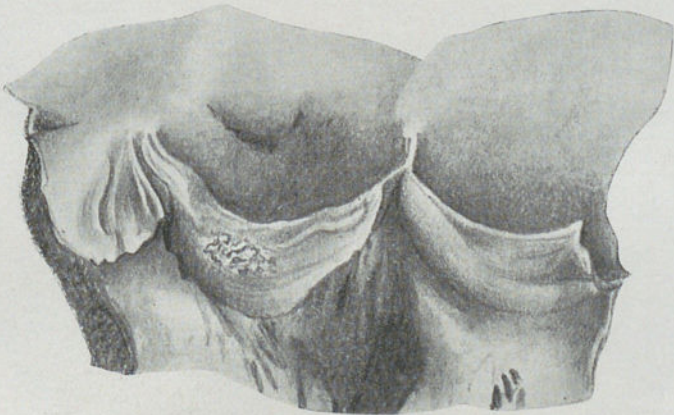


FIG. 2



FIG. 1

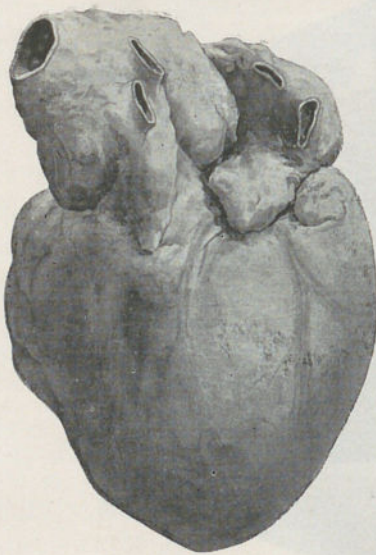


FIG. 2



FIG. 3

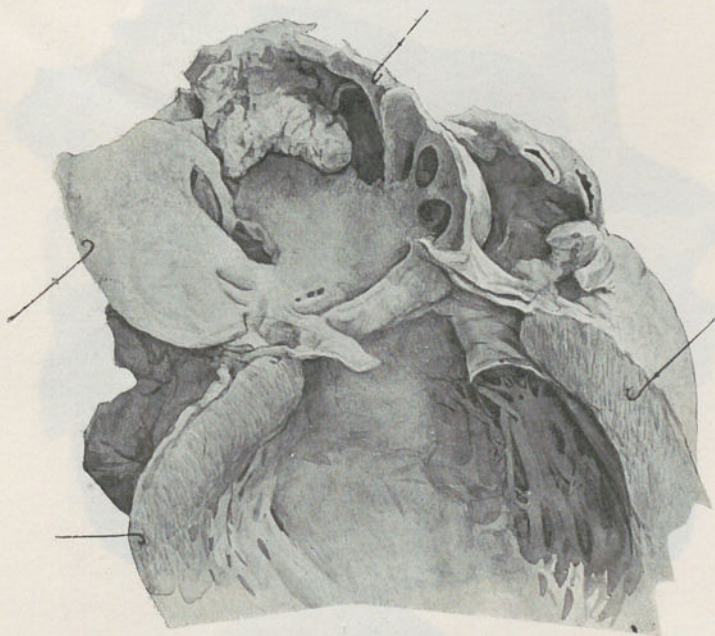


FIG. 1

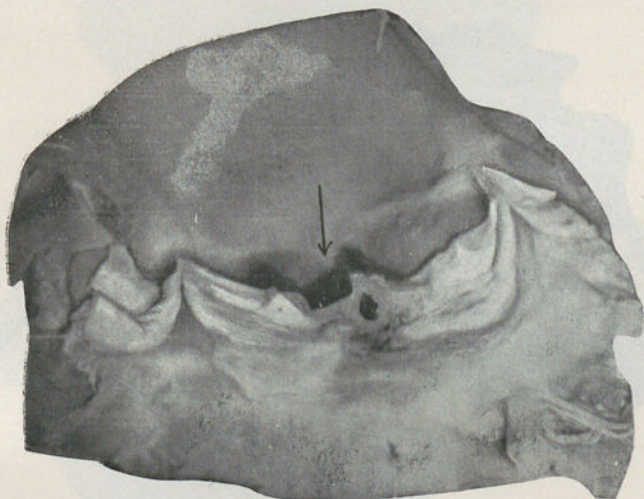


FIG. 2



FIG. 1

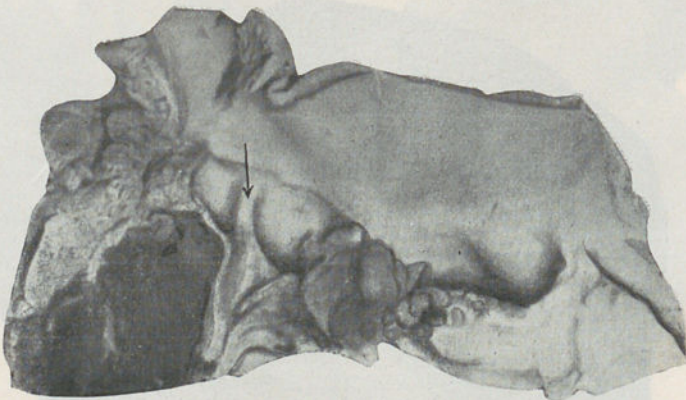


FIG. 2

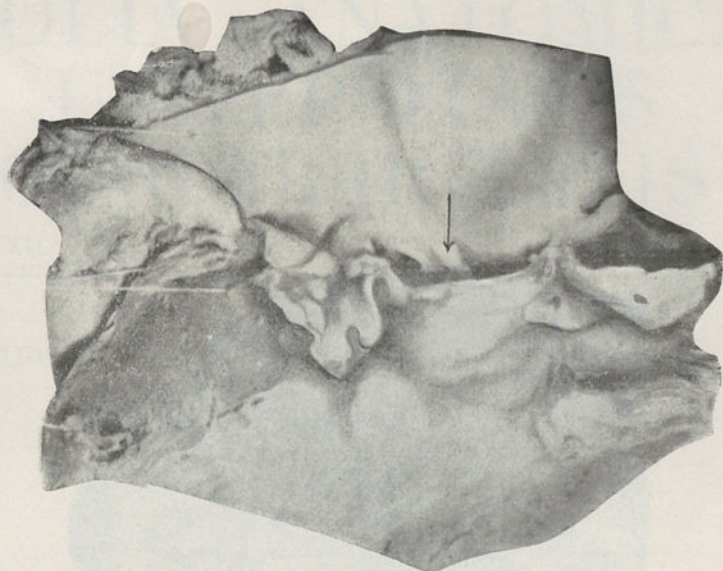


FIG. 1

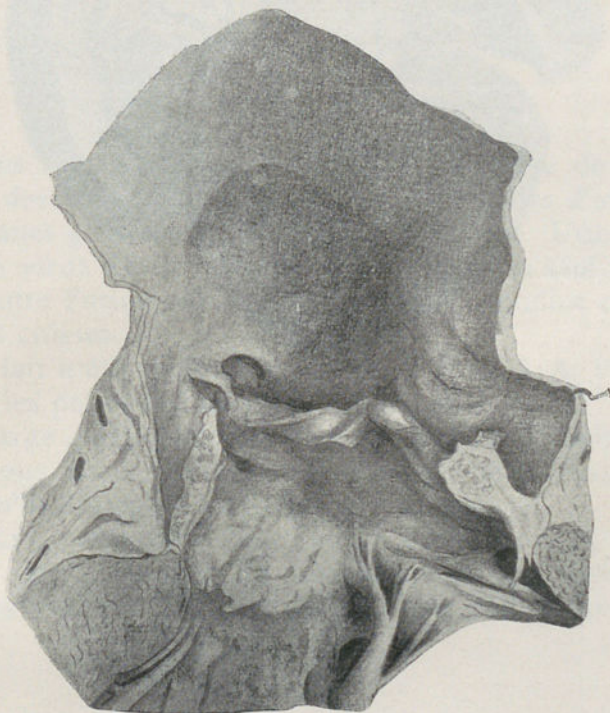


FIG. 2

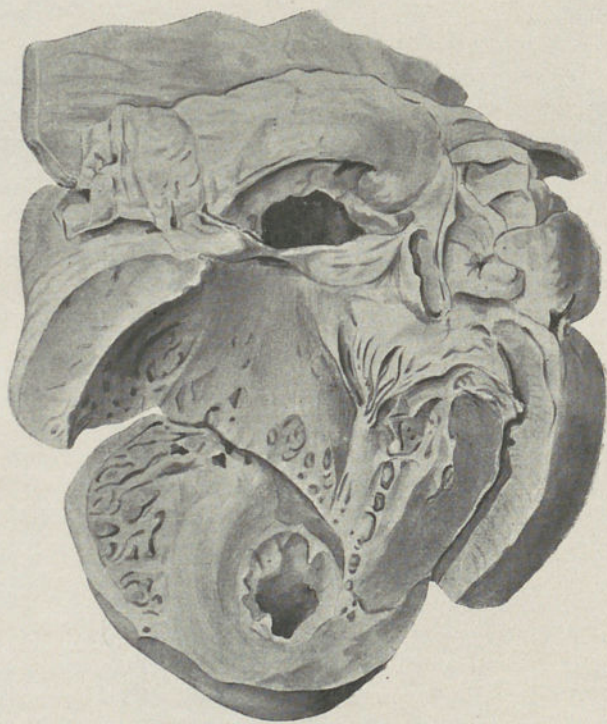


FIG. 3

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

VOL. XII

N 9

MALFORMATIONS DU SYSTÈME URO-GÉNITAL CHEZ LE PORC DOMESTIQUE

PAR

J. FILIPE FERREIRA

Assistant à l'Institut d'Anatomie de Pôrto

(Reçu par la rédaction le 8 Mai 1937)

Dans les abattoirs qui desservent la ville de Pôrto, le Chef des services a remarqué quelque chose d'anormal aux organes génitaux de deux petits cochons. L'un d'eux, disait le vieux Chef, urine et défèque par un seul trou et chez l'autre l'urine coule au long d'un appendice existant entre les cuisses.

Le fait a été communiqué à M. le Prof. J. A. Pires de Lima et les petits animaux ont été achetés.

Chargé par nôtre directeur et maître de faire leur étude nous fîmes élever nos sujets pendant deux mois, parce qu'ils étaient, à ce moment, trop jeunes.

Pour comprendre ces cas et mon rapport, il faut rappeler les processus de formation et de développement des organes génito-urinaires, que l'on trouve dans

les traités d'Embryologie¹ auxquels nous renvoyons nos lecteurs.

Il faut encore recourir aux traités de Tératologie, dont les auteurs sont Geoffroy Saint-Hilaire, Dareste, Guinard, Blanc, Dubreuil-Chambardel, Lesbre, Taruffi, de Vecchi, Ballantyne, Saidl et Schwalbe, et aussi parmi nous le traité *Vícios de conformação do sistema uro-genital* de M. le Prof. J. A. Pires de Lima², où l'on trouve de nombreux cas étudiés par l'auteur et des références étendues à d'autres observations portugaises de ces malformations.

Dans ce travail, je ne ferai allusion qu'aux malformations du système uro-génital du porc domestique, observées au Portugal.

M. le Prof. Pires de Lima, en étudiant un porc pygomèle dans son travail *Monstros pigómelos*³, a décrit le système uro-génital de ce monstre. Il n'existait à droite qu'un seul rein, très volumineux, dont le hile était postérieur; il mesurait 160 millimètres de longueur, 67 de largeur, 42 d'épaisseur et son poids était de 375 grs. À la coupe, il présentait un aspect normal. L'uretère unique, croisait la ligne moyenne et pénétrait la vessie au niveau de son col, un peu à gauche. La vessie, la prostate et les glandes de Cowper étaient fort volumineuses, le testicule et l'épididyme gauches très grossis: celui-là avait 82 mm. de longueur et 65 de largeur et pesait 150 grs., tandis que le

¹ Keibel & Mall, *Manual of Human Embryology*, London, 1910. O. Hertwig, *Précis d'Embryologie de l'Homme et des Vertébrés* (trad. Mercier), Paris, 1906. A. Brachet, *Traité d'Embryologie des Vertébrés*, Paris, 1921. G. Dubreuil, *Leçons d'Embryologie humaine*, Paris, 1929. Celestino da Costa, *Elementos de Embriologia*, Lisboa. Lagos Garcia, *Las deformaciones de la sexualidad humana*, Buenos Aires, 1925.

² J. A. Pires de Lima, *Vícios de conformação do sistema uro-genital*. Pôrto, 1930, Araújo & Sobrinho, Sucs. *Novos casos de inter-sexualidade*, «A Med. Contemporânea», 25-6-33; *Hipospádias e erro de sexo*, «Arq. da Repart. de Antrop. Criminal, Psicologia Exp. e Identif. civil do Pôrto», vol. III, fasc. 2.^o, 1935). *Gravidez e parto numa mulher com exstrosia da bexiga*, «A Med. Contemporânea», 30-8-36.

³ *Monstros pigómelos*, Conférence inaugurale des cours «Estudos portugueses» faite au *Palácio de Cristal* de Pôrto, en voie de publication.

testicule droit, avec le cordon étranglé par des brides fibreuses, se présentait presque libre dans le sac herniaire et assez atrophié. Le pénis, très long, présentait la double courbure normale en S et terminait en pointe, sans gland, avec le méat à droite, ce qui est d'ailleurs normal chez le porc.

M. le Dr. Santos Júnior a observé deux porcelettes avec des anomalies curieuses: La première¹ présentait, à l'angle inférieur de la vulve, une petite languette mamelonnée qui contenait une espèce de cordon blanc, percé par un étroit canal. Ce cordon, dont la longueur est de 3 cm., après un parcours en spirale, se bifurquait, les branches étant latérales; il semblait identique à la tige, de nature caverneuse, que nous avons trouvé chez notre porcelette pseudo-hermaphrodite, qui sera bientôt décrite (obs. 11).

L'autre² est un cas d'abouchement du rectum dans le vagin chez une porcelette. Il s'agit d'un petit animal âgée de 3 mois qui ne possède qu'un seul orifice au périnée. C'est un trou commun pour les fèces et pour l'urine. On y trouve un anneau musculaire, un véritable sphincter. Entre l'empoule rectale et le vagin, il y a un ligament d'une certaine résistance, avec d'abondantes fibres conjonctives qui unissent l'intestin et le corps vaginal. Du côté ventral du vagin, un autre ligament suit au long de l'urèthre jusqu'au col de la vessie.

Toutes ces pièces se trouvent dans le Musée de l'Institut d'Anatomie.

¹ J. R. dos Santos Júnior, travail en préparation.

² J. R. dos Santos Júnior, *Un cas d'abouchement du rectum dans le vagin chez une porcelette, Sus scrofa L.*, Ext. des Comptes rendus du XII^e Congrès International de Zoologie. Lisbonne, 1935.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Observation 1— Dans cette porcelette le fait qui attire l'attention c'est, qu'à son périnée il n'existe qu'un seul trou par lequel sont éliminées les fèces et de l'urine. Lors de l'examen j'ai remarqué que ce petit trou laissait passer l'index, après avoir vaincu avec peine la contraction d'un sphincter existant à ce niveau. Franchi le trou et 2 cm. à peu près en avant, le bout du doigt bute une formation résistante. En explorant soigneusement, j'ai trouvé, en haut, une voie dont le calibre était assez étroit pour laisser passer l'index. C'était l'orifice du rectum qui débouchait dans un conduit commun à l'urèthre, au vagin et au rectum. C'est ce que j'ai pu constater après la mort de l'animal et l'ouverture des canaux sus-mentionnés.

Ce premier examen m'a fait songer, *a priori*, à un arrêt de développement de l'animal et alors j'ai décidé de le laisser grandir, avant de l'abattre. Alors, en cas de véritables malformations, elles se seraient mieux établies.

La mort a été provoquée au moyen d'une petite injection d'air dans une veine de l'oreille, et tout de suite nous avons procédé à l'examen minutieux de tous les organes.

On voit à la Fig. 1, la vessie (v) à laquelle fait suite l'urèthre (ur), l'utérus avec ses cornes (ut) et deux glandes génitales qui avaient la conformation de l'ovaire. Cependant, à notre demande, M. le Prof. Amândio Tavares en a fait l'étude et, nous a fait connaître, bien gentiment, le résultat de l'examen histologique.

«L'ovaire examiné se présente comme un ovaire normal et sans détails dignes de mention. Il n'existe pas, en particulier, des traces de différenciation sexuelle mâle».

À la partie inférieure de l'appareil génito-urinaire le cas se présentait tout autrement. Comme nous le montre la Fig. 2, l'urèthre (ur) et le vagin (vg), celui-ci très étroit,

s'approchent et se jettent dans un conduit commun, cylindroïde, musculo-membraneux (cl). À sa paroi dorsale, s'abouche le rectum. Celui-ci, a dû s'étirer et se courber pour se diriger en bas. Le trou anal est assez étroit et il n'y existe aucun sphincter.

Comme nous avons déjà dit, le vagin se présente sous la forme d'un étroit canal, long de 5 cm. D'autre part, on remarque un éperon musculo-membraneux qui sépare les orifices de l'urèthre et du vagin.

Le conduit commun a une longueur de 2 cm. donc assez court pour recevoir un pénis en érection; la muqueuse présente des plis longitudinaux. Rien ne rappelle la structure du vagin.

Fait digne d'enregistrement: Il n'existe, autour de l'orifice que l'on voit au périnée, aucune formation soit caverneuse, soit glandulaire. En somme, la vulve est absente.

Le rectum termine à 2 cm. en avant du périnée. Des fibres musculaires (1), longitudinales de sa paroi, s'attachent à la base du coccyx.

Observation II— On remarque l'existence d'éléments appartenant aux deux sexes.

À l'examen du périnée, on voit, en avant de l'anus, un raphé périnéal de 25 mm, terminant à l'endroit où l'on aperçoit un appendice paraissant un pénis, dont la longueur est de 3 cm. (Fig. 3).

À l'extrémité antérieure de la petite verge, il y a deux orifices. L'un d'eux est borgne (a); en explorant l'autre (b), on constate qu'il est suivi d'un canal étroit, lequel débouche dans un conduit cylindrique, musculo-membraneux, plus large (Figs. 9 et 10). Ce conduit (c) est large de 1 cm. et long de 8 cm. La surface intérieure est plissée longitudinalement et hérissée de crêtes et de saillies, plus ou moins développées, rappelant la paroi du vagin; à son extrémité antérieure, il se partage en deux canaux: l'un ventral (ur) qui, après un parcours de 3 cm.,

débouche dans la vessie; l'autre dorsal (ut), qui fait suite, sans démarcation bien tranchée, à la matrice. On remarque, cependant, que les parois du vagin sont épaisses tandis que celles de l'utérus sont minces. Un éperon bien net sépare les trajets vésical et utérin.

L'utérus (ut) est remarquable par la longueur de son corps (10 cm.); il présente une double courbure dûe à hernie inguinale de la corne utérine gauche (h. ut).

En fait, le corps utérin se divise, normalement d'ailleurs chez la truie, en deux cornes, lesquels présentent des circonvolutions si multiples, qu'elles seraient prises facilement comme une partie de l'intestin grêle, au premier coup d'œil.

L'orientation de cette matrice est fort curieuse; son corps se dirige vers la gauche et au niveau de la fosse iliaque gauche, il se divise en T, les deux branches étant les cornes utérines: La droite, longue de 11 cm., est oblique en avant et en dehors et, après avoir suivi une espèce de ligament (ld), qui unit l'extrémité antérieure du corps utérin à la partie caudale de l'épididyme, elle fait trois courbures, s'amincissant de plus en plus jusqu'à disparaître. Il n'existe, à ce niveau de la corne, aucune trace de lumière.

La corne gauche a une longueur totale de 18 cm.; elle présente de nombreuses courbures et, formant une anse en grande partie, fait hernie à travers le canal inguinal gauche. Les circonvolutions de cette corne suivent un autre ligament fibreux (lg), lequel se fixe aussi à la partie caudale de l'épididyme. L'anse herniée (h. ut.) est enveloppée par le péritoine (p) et elle est fort adhérente aux tuniques du sac herniaire. A' travers le canal inguinal, est sorti aussi un ligament qui vient du testicule et qui n'est que le *gubernaculum testis* (gt).

La photo n.° 4 présente les organes dans sa position naturelle, tels que nous les avons trouvés lors de l'examen.

On ne trouve aucune formation qui, macroscopi-

quemen au moins, rappelle l'ovaire, ce qui a été vérifié par l'examen histologique.

D'autre part, les ligaments larges n'existent pas. Les cornes utérines flottent parmi les circonvolutions utérines et elles ne sont tenues que par ces ligaments fibreux, d'ailleurs fort résistants, que je viens de décrire, les fixant aux glandes mâles.

Aux flancs droit et gauche, au devant du plan transversal, tangentiel aux crêtes iliaques, existent des glandes génitales (test), l'une de chaque côté; elles sont ovoïdes, placées dans une direction oblique d'avant en arrière et un peu de bas en haut. Leurs faces sont convexes et légèrement bosselées; les extrémités, régulièrement arrondies. Elles sont coiffées d'une formation allongée en cimier de casque, qui lui adhère par la tête et par la queue, mais s'en écartant à la partie moyenne. La queue de ce corps allongé s'amincit progressivement, et se perd en suivant le ligament, que nous avons décrit, et se fixe d'autre part à l'extrémité antérieure du corps de l'utérus. Il faut remarquer que le bout terminal de cette queue ne présente aucune trace de lumière. En somme, elle représente le débris d'un canal atrophié et qui, petit à petit, s'est transformé dans un ligament.

Le sang est apporté à chacune de ces glandes, par une artère, branche de l'aorte, qui après un bref trajet, pénètre la glande respective par son bord supérieur.

Comme on voit, la conformation macroscopique, nous porte à croire que les glandes génitales en question soient des testicules. Les organes en cimier de casque qui les coiffent, ont la conformation de l'épididyme.

L'existence d'autres organes génitaux internes, appartenant au sexe féminin, et les petites bosselures qui présentent les glandes, nous ont fait douter d'une différenciation vers l'ovaire.

L'examen histologique, fait par M. le Prof. Amândio Tavares, nous a montré d'ailleurs qu'il ne s'agissait pas d'un ovotestis et que les testicules présentaient le tissu

interstitiel très développé, à côté de tubes séminifères atrophiés.

«L'examen nous montre que ce sont des testicules de tissu interstitiel très développé et des tubes séminifères aspermatogènes; la paroi est réduite à une membrane propre avec une seule couche épithélioforme d'éléments indifférentiés. La structure des épидидymes ne présente rien de particulier. Il n'existe aucune trace de différenciation glandulaire dans le sens féminin».

Comme nous l'avons déjà mentionné, le conduit commun au vagin et à l'urèthre, intrapelvien, que nous désignerons dorénavant par conduit uréthro-vaginal, s'est montré parfois en érection pendant le séjour de l'animal à notre Institut.

Cet organe, se présente comme un pénis rudimentaire: Une tige érectile, cylindroïde, forme la base de ce pénis et supporte la portion extrapelvienne de l'urèthre. Cette tige, droite dans la partie libre de cet organe, se contourne en spirale à la manière d'un tire-bouchon, et puis se bifurque à son extrémité postérieure. Les deux branches, longues de 10 cm., constituent les racines du pénis; elles se dirigent en haut, contournent le rectum et se fixent, à l'aide de trousseaux fibreux très résistants, aux faces latérales du rectum. Son extrémité inférieure forme une pointe mousse et elle est enveloppée par la peau; il n'y a pas de gland.

Comme on voit, l'organe érectile de cet animal présente seulement une partie complètement libre située entre les cuisses. Il fait d'ailleurs rappeler le pénis d'un nouveau-né humain. Il n'existe pas la portion allongée sus le ventre, logée dans le fourreau, normale chez le porc.

À la partie inférieure du conduit uréthro-vaginal, et de chaque côté, existe une poche qui correspond à la bourse de Lacauchie (L). Le muscle est appliqué sur cette poche. De cette formation musculaire partent deux petits muscles de chaque côté. L'un d'entre eux, fort grêle et long, se dirige en avant et, au moyen d'un tendon mince, se

fixe à la partie latérale du corps de la matrice. L'autre, rubané, chemine en haut et embrasse la partie inférieure du rectum, en se mêlant aux fibres de son congénère du sphincter anal.

INTERPRÉTATION DES ANOMALIES OBSERVÉES

Chez notre première porcelette (Obs. I) le fait tératologique qui attire l'attention c'est l'unification de l'appareil d'excrétion. En fait, elle est le résultat de la persistance du cloaque.

Cependant, on doit remarquer que, la subdivision a été commencée mais elle n'est pas arrivée à son but. Comme nous montre la figure respective, la partie supérieure de l'ancien cloaque a bien achevé sa division. Dans cette partie, l'urèthre, le vagin et le rectum sont bien séparés.

C'est à la partie inférieure que la malformation se présente. Le sinus uro-génital persiste et c'est dans ce sinus qui débouche le rectum, dû à l'arrêt du développement de cette lame mésodermique, le septum uro-rectal, qui devait descendre et se souder à la membrane cloacale.

Il n'y a que l'ouverture vaginale, l'ouverture anale ne s'étant pas établie; seulement la partie antérieure de la membrane cloacale, la membrane uro-génitale, a été perforée.

Chez quelques animaux, les Amphibiens, Reptiles et Oiseaux, existe un seul trou par lequel sortent tous les produits de l'excrétion. Cet état primitif, s'observe aussi chez quelques Mammifères inférieurs, tels que les Monotrèmes.

L'autre cas (Obs. II), c'est un pseudo-hermaphrodite. Il existe, chez ce petit animal, des testicules et des voies génitales femelles. Comment expliquer cette anomalie? Il n'y a guère plus simple que l'explication de cette monstruosité: Les canaux de Müller ont achevé leur

évolution, mais les ovaires, dont le développement devait marcher d'une façon parallèle, n'existent pas.

Ce fait n'est pas si étrange qu'il le paraît. On sait que les ovaires, comme les testicules, dérivent de l'épithélium cœlomique et leur origine n'a pas de rapport avec les canaux de Müller. La lignée séminale a suivi une autre direction, dans le sens des glandes génitales mâles, les testicules.

Toutefois l'évolution des éléments qu'on trouve chez cette porcelette, présente ce fait essentiel: l'arrêt de développement.

Le vagin est étroit et il n'est pas utilisable car il ne peut pas permettre l'introduction d'un pénis. Il se met en communication avec l'extérieur par un étroit canal, qui lui est commun avec l'urèthre; ce canal parcourt un pénis rudimentaire.

L'existence du petit organe érectile sus-mentionné nous montre l'évolution d'un autre élément mâle, à côté du vagin et de l'utérus. Il dérive, comme on sait, du tubercule génital, lequel, dans les premiers deux mois de la gestation ne montre aucune différenciation au point de vue du sexe.

L'examen histologique des glandes sexuelles nous a montré que le tissu interstitiel y était abondant, par contre les tubes séminifères étant très atrophiés; l'existence de l'épididyme a été démontrée.

L'atrophie des tubes séminifères est liée à la cryptorchidie et à l'arrêt du développement des voies d'excrétion mâles, que l'on observe chez cet animal.

C'est peut-être la sécrétion endocrine du tissu interstitiel qui a déterminé le développement du tubercule génital dans le sexe masculin.

L'hernie de la corne utérine est liée à la persistance du canal péritoneo-vaginal.

Il est classique d'admettre que le sexe est déterminé par la glande génitale. En conséquence nous avons étudié une femelle (I) et un mâle (II). Malgré le sexe, l'animal I ne

pouvait pas être fécondé à cause de l'impraticabilité de ses voies génitales. Chez l'animal II, ses voies génitales féminines étant praticables, il pouvait jouer le rôle de femelle mais la fécondation serait impossible, faute d'ovaires.

Institut d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Porto.
Directeur, Prof. J. A. Pires de Lima. Communication
faite à la V^e Réunion de la *Sociedade Anatómica
Portuguesa*, Coïmbre, Février 1937.

(Photos de M. Manuel Ferreira — photographe-déssinateur de l'Institut
d'Anatomie).

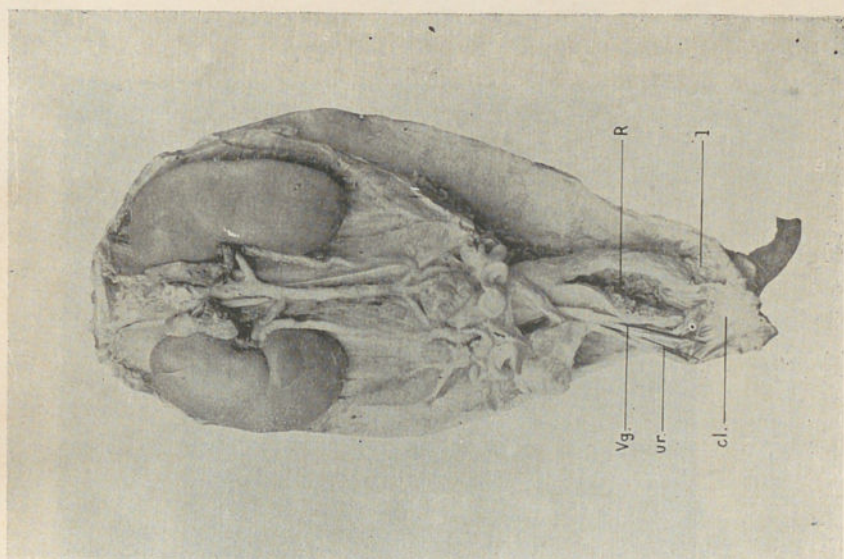


FIG. 2

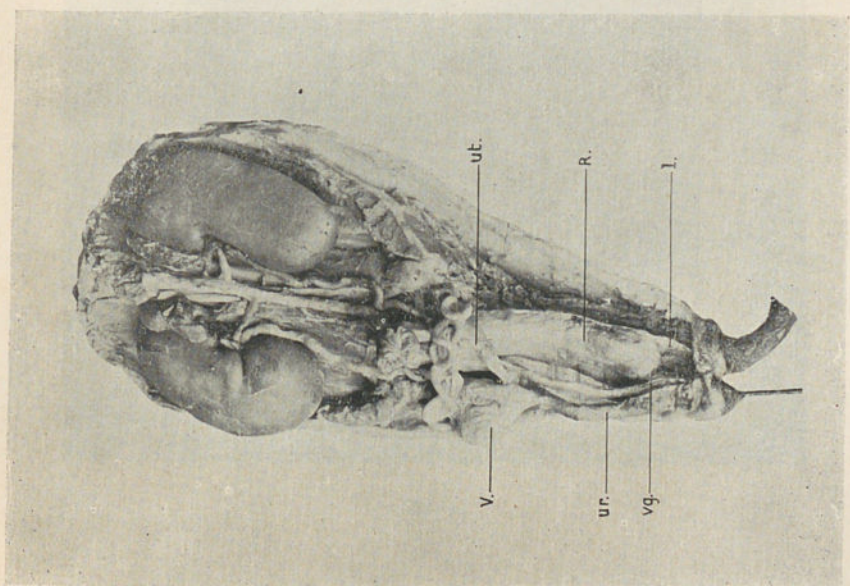


FIG. 1

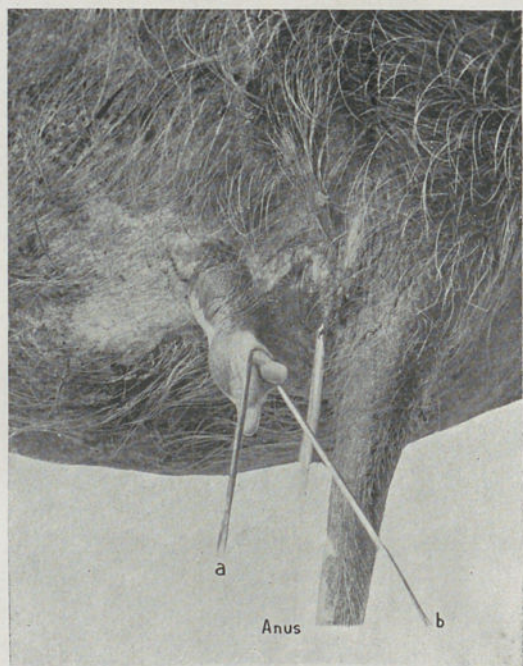


FIG. 3

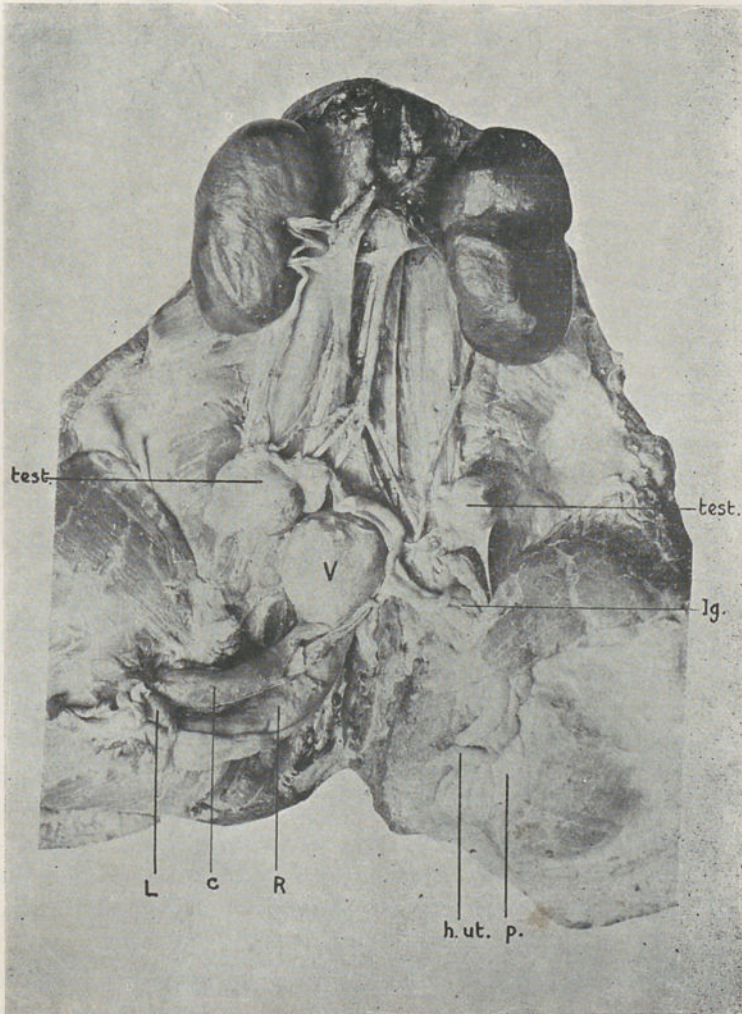


FIG. 4

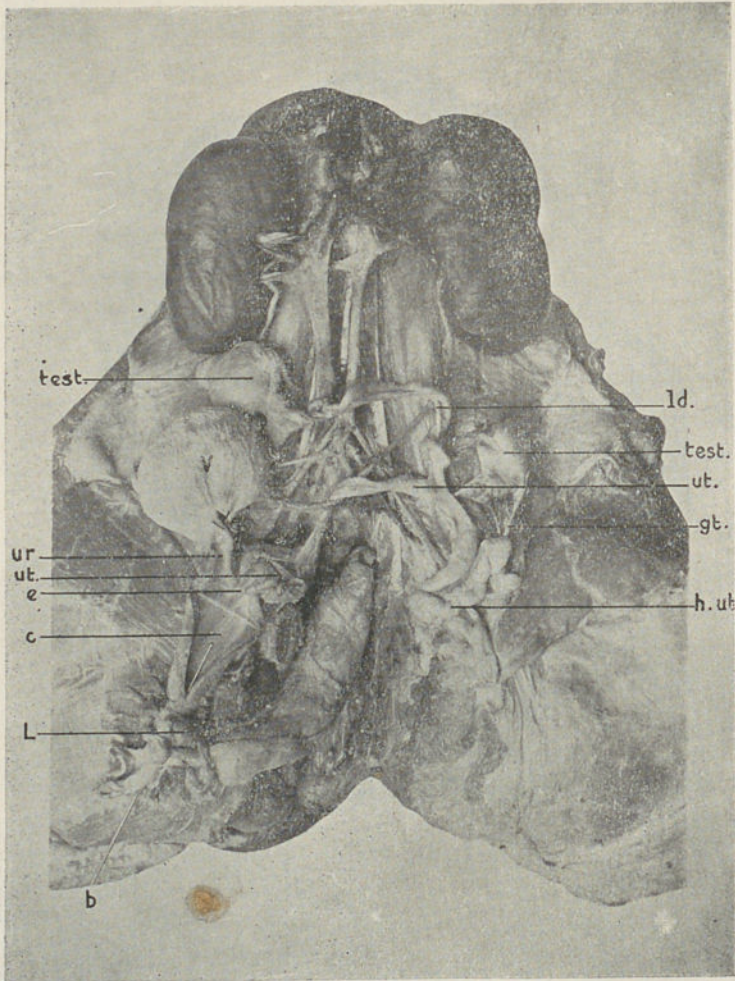


FIG. 5

FOLIA ANATOMICA UNIVERSITATIS CONIMBRIGENSIS

Vol. XII

N 10

QUELQUES NOUVEAUX CAS DE POLYDACTYLIE CHEZ LA POULE DOMESTIQUE

PAR

J. A. MARTINS D'ALTE

(Assistant volontaire de l'Institut d'Anatomie de Pôrto)

(Reçu par la rédaction le 8 Mai 1937)

L'année dernière j'ai eu l'occasion d'étudier quelques cas de Polydactylie dans une série de vingt six pattes de poule¹, dont le plus grand nombre se trouvent aux archives de l'Institut d'Anatomie de Pôrto.

Je peux joindre aujourd'hui à cette série la description de six autres cas de pattes hyperdactyles. C'est en suivant les indications de M. le Prof. Pires de Lima, à qui je veux témoigner ici encore une fois ma reconnaissance, que je suis parvenu à mener à bout cette étude.

A M. le Prof. Roberto de Carvalho, je dois les radiographies qui documentent cette note. Dans les dissections, j'ai été aidé par M. Albino Cunha. Qu'ils soient assurés de ma gratitude.

¹ Martins d'Alte (J. A.), *Polidactilia na galinha doméstica*, «Trabalhos da Associação da Filosofia Natural, vol. 1, fasc. 3.º, Pôrto, 1937».

Les auteurs s'accordent à ce que la polydactylie du membre postérieur, généralement rare chez les Oiseaux, est toutefois fréquente chez les Gallinacés et, plus particulièrement, chez la Poule domestique. C'est le Prof. Pires de Lima¹ qui s'en est occupé, le premier, en Portugal, ayant observé plusieurs cas, qui sont compris dans son étude d'ensemble des anomalies des membres.

Je suppose que dans notre pays c'est tout ce qui a été écrit sur les oiseaux, au sujet de ce chapitre de la Tératologie.

La polydactylie a été étudiée dans les animaux domestiques; chez plusieurs de ces animaux elle se transmet héréditairement. Chez la poule, où elle est vulgaire, «*alcuni naturalisti la stimarono un carattere di razza; e chiamarono questa razza «gallus pentadactylus»*» (Brisson, Buffon, Bechstein)².

Geoffroy Saint-Hilaire³ observa neuf cas de duplication du hallux chez la poule et mentionne une hémitérie égale chez la Pintade. Dans ce même gallinacé, Anthony⁴ cite un cas de polydactylie étudié par Delplanque.

Dans sa *Storia della Teratologia*, Taruffi⁵ nous donne quelques indications bibliographiques sur ce sujet, où, parmi quelques cas de poules hyperdactyles, il cite un Paon (*Pavo cristatus*), décrit par Alessandrini, lequel avait un prolongement avec deux doigts à l'extrémité inférieure d'un tibia. Il nous donne aussi connaissance d'une *Anas querquedula* L.⁶ qui avait cinq doigts à la patte gauche, où

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

² Taruffi (Cesare), *Storia della Teratologia*, III, p. 446. Bologna, 1886.

³ Saint-Hilaire (I. G.), *Histoire générale et particulière des Anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux*, vol. 1, p. 402, Paris, 1836.

⁴ Anthony (R.), *Étude sur la Polydactylie chez les Gallinacés (Poulet domestique)*, «Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux», p. 711, Paris, 1899.

⁵ Taruffi (Cesare), *loc. cit.*, p. 446 et 447

⁶ Cette espèce est connue au Portugal par les noms vulgaires de *marreca*, *cantadeira*, et *rangedeira* (J. A. Reis Júnior, *Catálogo sistemático e analítico das Aves de Portugal*, Pôrto, 1931).

toutefois il n'y avait pas de hallux. Ce dernier cas a été étudié par Ercolani.

Cette anomalie, chez la Poule, consiste presque toujours en duplication du hallux, dont Anthony¹ a décrit trois degrés. Il peut, cependant, y avoir une bifurcation, voire même une triplication de ce rayon digital. Cette dernière variété, quoique connue de Saint-Hilaire², est toutefois mise en doute par lui-même dans les termes suivants: «variété très remarquable, si elle existe réellement, mais sur laquelle les ornithologistes ne nous donnent que des renseignements vagues et qui n'a été vue, du moins à ma connaissance, par aucun observateur moderne». Je connais sept cas de triplication du hallux: trois étudiés par Anthony³, qui cite aussi un cas décrit par Delplanque, un autre cas mentionné par Kerville⁴, et encore deux que j'ai observé et dont l'un sera décrit en même temps que celui que je présente ici.

Le 7 Septembre de l'année dernière j'ai eu l'occasion d'observer les pattes d'une poule que M.^{lle} Consuelo Seisdedos Velasco, licenciée ès-Sciences Biologiques, m'a offert aimablement pour l'étudier.

Cette poule, qui pondait des œufs avec deux jaunes, présentait dans les deux membres d'abondantes plumes, jusqu'aux 3^{ème} et 4^{ème} doigts, cachant complètement ce dernier (fig. 1).

Dans la patte droite le hallux est double. Le doigt supérieur s'oriente légèrement en bas et en dedans, se recourbant ensuite en arrière, en décrivant un arc de concavité externe. Le doigt inférieur, volumineux et court, se dirige en dedans, en bas et en arrière, restant assez éloigné du sol. La radiographie correspondante (fig. 2)

¹ Anthony (R.), *loc. cit.*

² Saint-Hilaire (I. G.), *loc. cit.*, p. 492.

³ Anthony (R.), *loc. cit.*

⁴ Kerville (H. G. de), *Notes de Tératologie mammalogiques et ornithologiques*, «Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen, 1902, p. 131).

montre l'existence d'un métatarsien typique, s'articulant avec deux doigts, dont le supérieur a trois phalanges et l'inférieur, deux.

À gauche l'anomalie est pareille. Le doigt supérieur décrit également un arc de cercle, mais plus accentué. Le doigt inférieur se dresse obliquement en dedans et en bas, touchant le sol avec l'extrémité de l'ongle.

L'anomalie est donc, bilatérale et du deuxième degré.

Je vais décrire maintenant deux autres cas de polydactylie, appartenant à l'Institut d'Anatomie de Porto.

Dans l'un de ces cas, il existe dans la patte droite (fig. 3, *a*) un hallux bifide. Les deux doigts, initialement unis, deviennent indépendants, bien qu'ils se trouvent placés l'un contre l'autre. Ils s'orientent du haut en bas, et du dehors en dedans, s'arretant près du sol. Le hallux gauche est double (fig. 3, *b*), les doigts se dirigeant en dedans, en bas et en arrière.

La disposition des os est bien curieuse. À la droite (fig. 3, *c*), s'articulant avec un métatarsien normal, il existe une phalange bifide. Dans l'extrémité périphérique de chacune des branches de celle-ci, il y a une surface articulaire, où deux phalanges normales viennent s'articuler. Il s'agit d'une transition entre le premier et le second degré.

À gauche (fig. 3, *d*) il y a un seul métatarsien, articulé avec le doigt supérieur, celui-ci étant formé par deux phalanges. Le doigt supérieur, qui est également composé par deux phalanges, est fixé en partie par de forts ligaments au métatarsien et, d'autre part, à la première phalange de l'autre doigt; sa première phalange a la forme d'un S italique et ne possède pas de facette articulaire proximale. Il s'agit d'un cas aberrant du deuxième degré.

J'ai décrit un cas très semblable ¹, où, à droite

¹ Martins d'Alte (J. A.), *loc. cit.*

«la première phalange est bifide. En effet, cette phalange possède deux extrémités distales; l'une, normale, car elle est en continuité avec la surface articulaire proximale, s'articule avec une phalange; l'autre, située dans le bord interne, s'articule avec une phalange qui, à son tour, est articulée avec une seconde». Cette ressemblance existe aussi à gauche. «Le doigt supérieur, composé par trois phalanges, est fixé à l'inférieur au moyen de forts ligaments. La première phalange de ce doigt est très curieuse. Son extrémité distale est normale, mais l'extrémité proximale est arrondie et ne possède pas de surface articulaire».

Dans l'autre cas, le hallux droit est triple (fig. 4). Il y a syndactylie des trois doigts, qui n'ont que les ongles indépendants. Passant sous silence le doigt moyen, l'ensemble prend l'aspect de la formation que quelques auteurs ont appelé, chez l'Homme¹, doigt en pince d'homard, mais qui, étant plus puissant, à mon avis se ressemble plus à la pince d'un crabe. Par la radiographie (fig. 5) on voit qu'il existe un seul métatarsien, suivi d'un phalange bifide qui s'articule avec deux phalanges onguéales. Au dessus de ces deux doigts on trouve un autre doigt constitué par deux phalanges, dont la première, en forme de clou, a l'extrémité distale assez volumineuse, avec une échancrure où se loge la dernière phalange. Le hallux gauche est double et du second degré.

Avec la description de ces deux cas, je possède une série égale à celle de Anthony, mais encore assez petite.

¹ Pires de Lima (J. A.), *Polegar em pinça de Lagosta*, «A Medicina Contemporânea», Lisboa, 1922. *As anomalias dos membros nos Portugueses*, Pôrto, 1927. *Novas observações de anomalias dos membros*, «Arquivo de Anatomia e Antropologia», vol. XIV, Lisboa, 1931. Pires de Lima (J. A.) & Maria J. de Freitas Pereira, *As anomalias dos membros na Ilha de S. Miguel (Açores)*, «Arquivo de Anatomia e Antropologia», vol. XIII, Lisboa, 1929). Martins d'Alte (J. A.) & Amílcar Mateus, *Um caso de polegar em pinça de Lagosta*, «Trabalhos da Associação de Filosofia Natural», vol. I, fasc. II, Pôrto, 1935).

pour qu'on puisse en tirer des conclusions sûres. J'espère que de nouveaux cas se présenteront et que je pourrai alors apprécier, d'une façon plus sûre, les variations de la polydactylie chez la Poule, et sa fréquence.

Institut d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Pôrto.
 Directeur, Prof. J. A. Pires de Lima. Communication
 faite à la V^e Réunion de la *Sociedade Anatómica
 Portuguesa*, Coïmbre, Février 1937.

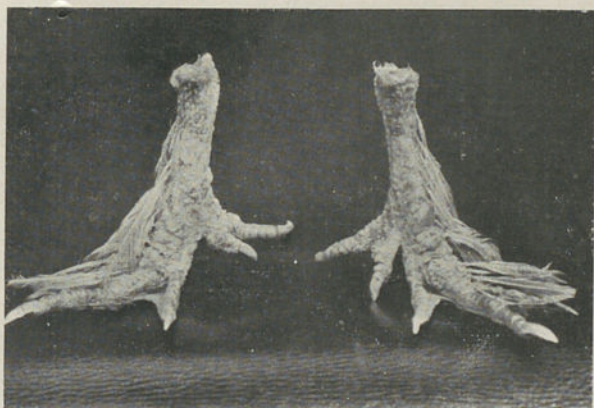
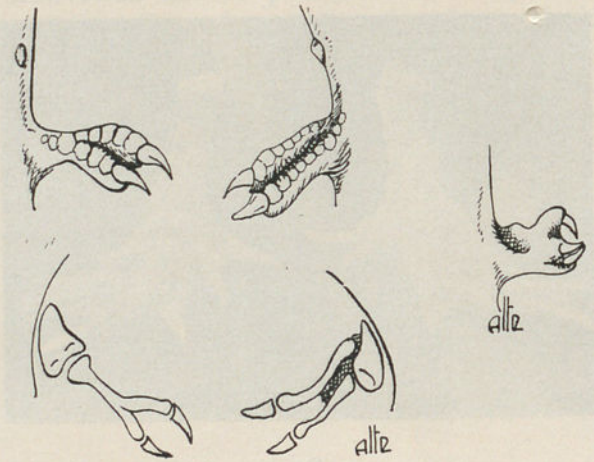


FIG. 1



FIG. 2



Figs. 3 et 4



FIG. 5

