

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique

Koninklijk Belgisch Instituut  
voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

MEDEDELINGEN

Tome XXXVI, n° 48  
Bruxelles, décembre 1960.

Deel XXXVI, n° 48  
Brussel, december 1960.

LE RESEAU ARTERIEL CORONARIEN DU GORILLE,

par Georges CANDAELE (Bruxelles).

Nous avons eu l'occasion d'étudier l'anatomie du réseau artériel coronarien de trois cœurs de Gorilles. Deux des spécimens provenaient de jeunes Gorilles de côte femelles, mortes au jardin zoologique d'Anvers. Le troisième cœur, étudié précédemment par S. FRECHKOP (1955), provenait d'un Gorille des montagnes mâle adulte (1). Les cœurs des jeunes Gorilles pesaient chacun 75 gr. Étudiées rapidement après le prélèvement post-mortem, les pièces fraîches ont été radiographiées après injection d'un liquide de contraste dans les coronaires, selon une technique décrite par M. VASTESAEGER, P. VAN DER STRAETEN et R. BERNARD (1955). Appliquée à l'origine à l'étude des coronaires humaines, elle permet d'obtenir une image détaillée du réseau coronarien jusqu'aux artérioles de 0,1 millimètre environ.

Le cœur du Gorille adulte pesait 580 gr (2). La pièce ayant été plongée pendant de nombreuses années dans un liquide conservateur, nous n'avons pas eu l'occasion de pratiquer l'injection mentionnée plus haut. Nous avons dû nous contenter d'une dissection aussi poussée que possible que nous avons reproduite schématiquement.

La coronarographie du jeune gorille n° 1 (schéma fig. 1) montre une coronaire gauche bien développée qui se divise quasi dès l'origine en une artère descendante antérieure et une branche circonflexe. L'artère descendante antérieure parcourt le sillon interventriculaire antérieur et se termine par deux ramifications qui irriguent la pointe du ventricule gauche. Elle donne deux collatérales préventriculaires gauches et au moins six rameaux perforants antérieurs qui plongent dans l'épaisseur du septum.

(1) La peau, le squelette et les viscères de ce spécimen de *Gorilla beringei* MATSCHIE font actuellement partie des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Nous exprimons ici notre gratitude à la Direction de cet Institut pour l'aimable prêt du cœur de ce Gorille.

(2) La balle ayant abattu ce Gorille avait détruit les oreillettes de son cœur.

La branche circonflexe suit le sillon auriculo-ventriculaire, contourne le bord gauche du cœur et continue sa course dans le même sillon jusqu'à sa jonction avec le sillon interventriculaire postérieur dans lequel elle engage sa branche terminale : l'artère descendante postérieure. Sur son trajet, la branche circonflexe donne successivement naissance à une artère marginale et à deux artères rétroventriculaires gauches. Enfin, à la naissance de l'artère descendante postérieure, se détache un fin rameau qui continue sa course dans le sillon auriculo-ventriculaire postérieur en direction du bord droit du cœur, au voisinage duquel il se termine.

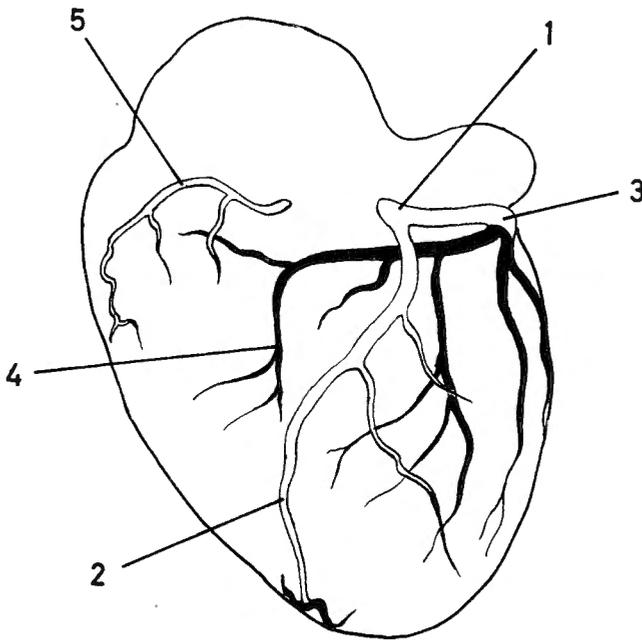


Fig. 1. — Schéma de coronarographie du jeune Gorille n° 1, grandeur nature. L'irrigation de la face antérieure du cœur est représentée en traits ajourés, celle de la face postérieure en traits noirs pleins.

1. artère coronaire gauche, tronc commun;
2. artère descendante antérieure;
3. artère circonflexe;
4. artère descendante postérieure;
5. artère coronaire droite.

L'artère coronaire droite est beaucoup plus grêle, elle parcourt le sillon auriculo-ventriculaire antérieur jusqu'aux environs du bord droit du cœur où elle s'épuise. Elle donne quelques préventriculaires droites à trajet limité qui irriguent la partie supérieure de la face antérieure du ventricule droit.

La coronarographie du jeune gorille n° 2 (fig. 2) est superposable dans les grandes lignes à celle du premier spécimen : bifurcation précoce de la coronaire gauche, l'artère descendante antérieure contourne l'incisure cardiaque et son rameau terminal récurrent remonte le sillon interventriculaire postérieur sur 1 cm. Ici, trois branches préventriculaires gauches, dont une seulement naît de l'artère descendante antérieure, les deux autres se détachant de l'artère circonflexe. Celle-ci fournit en outre, comme dans le premier cas, une collatérale marginale et deux rameaux rétro-ventriculaires gauches. Chez ce second Gorille, l'artère descendante postérieure est réellement la branche terminale de l'artère circonflexe, dont le trajet se termine à la croix de Haas.

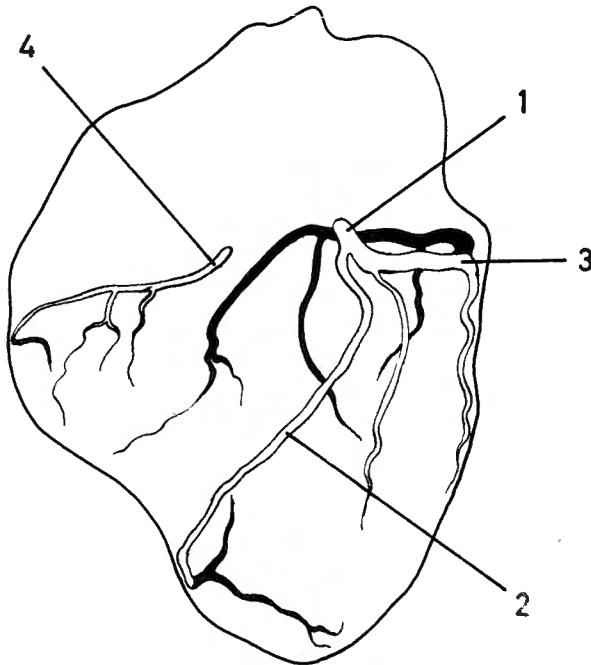


Fig. 2. — Schéma de coronarographie du jeune Gorille n° 2, grandeur nature. L'irrigation de la face antérieure du cœur est représentée en traits ajourés, celle de la face postérieure en traits noirs pleins.

1. artère coronaire gauche, tronc commun;
2. artère descendante antérieure;
3. artère circonflexe;
4. artère coronaire droite.

Ici aussi, l'artère coronaire droite est beaucoup plus grêle que la gauche, elle parvient cependant à contourner le bord droit du cœur et se termine à la portion marginale de la face postérieure du ventricule droit. A sa face antérieure, elle donne naissance à deux fins rameaux préventriculaires

droits, dont le territoire d'irrigation est toutefois un peu plus étendu que dans le cas précédent.

La dissection du cœur de Gorille adulte a permis le relevé anatomique des deux réseaux coronariens que les figures 3 et 4 reproduisent respectivement à la face antérieure et postérieure du cœur. Encore une fois la coronaire gauche est de loin la plus développée. Elle naît dans le sinus de Valsalva gauche, un peu au-dessus de l'insertion de la valvule aortique. Son trajet débute par un tronc commun, long de 1,50 cm, qui se bifurque en une branche descendante antérieure et une branche circonflexe. Cette dernière est la plus importante et son calibre est à peu près triple de celui de la branche descendante antérieure. L'artère descendante antérieure suit le sillon interventriculaire antérieur jusqu'à l'incisure où elle contourne le bord droit du cœur pour remonter le sillon interventriculaire postérieur par un trajet récurrent sur une distance d'à peu près 2 cm. L'artère descendante antérieure donne au moins deux collatérales préventriculaires gauches et trois préventriculaires droites. L'artère circonflexe suit le sillon auriculo-ventriculaire jusqu'au bord gauche du cœur qu'elle contourne, et poursuit son chemin dans le sillon auriculo-ventriculaire postérieur jusqu'à sa jonction avec le sillon interventriculaire postérieur dans lequel s'engage sa branche terminale descendante postérieure. À la face antérieure du ventricule gauche, l'artère circonflexe donne naissance à une collatérale préventriculaire gauche. À la face postérieure, immédiatement après avoir contourné le bord gauche, l'artère circonflexe donne une très grosse collatérale dont le calibre dépasse celui de l'artère circonflexe en aval : la branche diagonale postérieure. Cette branche diagonale postérieure suit un trajet oblique de haut en bas et de gauche à droite et fournit plusieurs branches :

- une collatérale qui se dirige quasi perpendiculairement vers l'avant et vers le bas, contourne d'arrière en avant le bord gauche du cœur, devient ainsi préventriculaire gauche et se termine à environ 3 cm de la pointe du ventricule gauche;
- deux petites rétroventriculaires gauches.

Après un trajet sous-épicaudique de 4 cm au cours duquel naissent les collatérales que nous venons de décrire, l'artère plonge dans le myocarde et poursuit un trajet intra-myocardique parallèle à la surface du cœur à environ 3 mm de profondeur. Ce parcours intra-myocardique est oblique de haut en bas et de gauche à droite en direction du sillon interventriculaire postérieur qu'il croise à 2 cm au-dessus du rameau récurrent de l'artère descendante antérieure.

Au cours de ce trajet couvert, l'artère circonflexe donne deux collatérales qui se dirigent obliquement vers la base, croisent une partie de la face postérieure du ventricule gauche pour venir émerger à la surface.

La coronaire droite est beaucoup moins développée et se divise quasi immédiatement en deux troncs grêles, dont l'un se termine rapidement en deux petits rameaux préventriculaires droits.

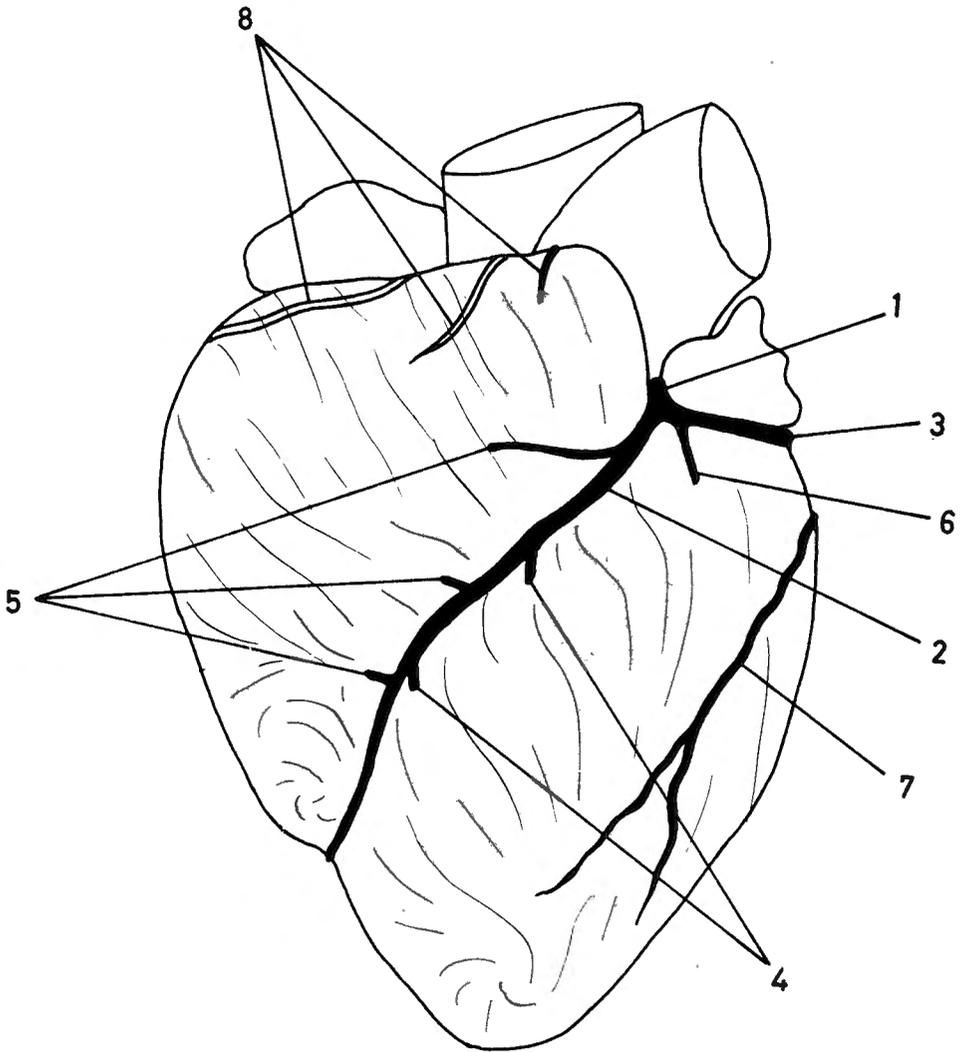


Fig. 3. — Schéma de la face antérieure du cœur de Gorille adulte,  $\frac{3}{4}$  de la grandeur nature. En noir, les trajets coronariens sous-épicaux; en traits ajourés, les trajets intra-myocardiques.

1. artère coronaire gauche, tronc commun;
2. artère descendante antérieure;
3. artère circonflexe;
4. collatérales préventriculaires gauches;
5. collatérales préventriculaires droites;
6. collatérale préventriculaire de l'artère circonflexe;
7. rameau préventriculaire gauche, branche de la diagonale postérieure;
8. branches de l'artère coronaire droite.

L'autre tronc de la coronaire droite parcourt le bord supérieur du ventricule droit en s'écartant progressivement du sillon auriculo-ventriculaire, contourne le bord droit du cœur à 2 cm du sillon auriculo-ventriculaire et se termine rapidement en une rétroventriculaire droite haute. Si l'origine et la bifurcation de la coronaire droite ont une situation sous-épicaudique, la majeure partie du réseau en aval suit un trajet intramyocardique, également à environ 3 mm de profondeur.

Il ressort de l'étude du réseau artériel coronarien de ces trois cœurs de Gorille que leur comportement est très comparable. Ce qui frappe chez chacun d'eux, c'est le grand développement du réseau coronarien gauche et, par voie de conséquence, l'importance médiocre de la coronaire droite. Non seulement, dans chacun des cas, l'artère descendante postérieure est issue de la coronaire gauche, ce qui les range tous les trois parmi les types gauches d'irrigation, mais encore un des Gorilles de côte a même un rameau circonflexe terminal qui atteint le bord droit du cœur. Cette distribution qui fait dépendre de la coronaire gauche toute l'irrigation de la face postérieure du cœur n'est qu'exceptionnellement rencontrée chez l'Homme. Elle se rapproche de l'image habituelle du réseau nourricier du cœur des Ruminants (P. VAN DER STRAETEN, 1959).

Dans chaque cas la coronaire droite était grêle et son territoire d'irrigation se limitait à la partie supérieure de la paroi ventriculaire droite.

En conclusion, sur trois cœurs de Gorille examinés, nous avons pu constater systématiquement l'existence d'un type gauche d'irrigation coronarienne, et un des spécimens présentait l'expression extrême du type gauche. Il est aussi intéressant de souligner que dans le spécimen disséqué, l'artère coronaire droite et une grande partie de la circonflexe effectuaient un trajet intramyocardique, comportement qui ne s'observe jamais chez l'Homme.

En fait, le comportement anatomique du réseau coronarien n'est pas uniforme pour tous les Anthropomorphes, puisque le Gorille a un type gauche d'irrigation myocardique apparemment habituel, ce qui est exceptionnel chez l'Homme, et que chez le premier, les coronaires droite et circonflexe ont un trajet partiellement intramyocardique, ce qui se rencontre chez d'autres Primates mais jamais chez l'Homme.

#### RÉSUMÉ.

L'étude anatomique de trois cœurs de Gorilles par dissection et radiographie après injection d'un liquide de contraste dans les coronaires a permis de mettre en évidence que :

- 1° les Gorilles présentent un type gauche d'irrigation coronarienne;
- 2° leurs coronaires effectuent parfois un trajet partiellement intramyocardique.

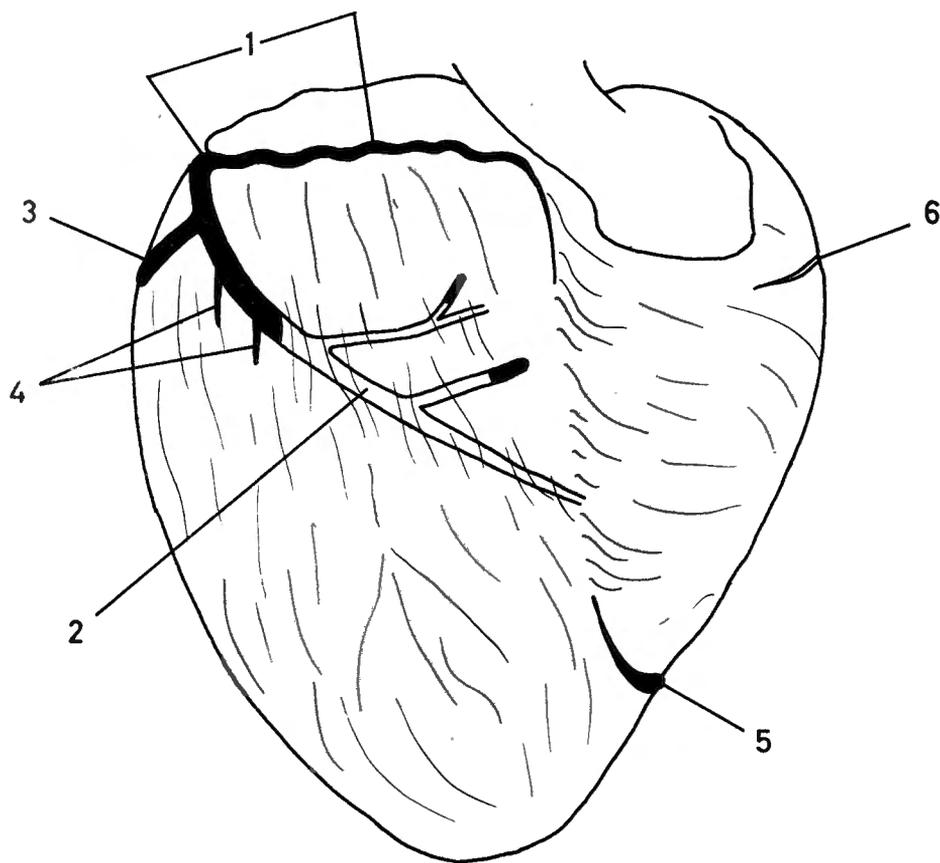


Fig. 4. — Schéma de la face postérieure du cœur de Gorille adulte,  $\frac{3}{4}$  de la grandeur nature. En noir, les trajets coronariens sous-épicaux; en traits ajourés, les trajets intra-myocardiques.

1. artère circonflexe;
2. artère diagonale postérieure;
3. collatérale préventriculaire gauche;
4. collatérales rétroventriculaires gauches;
5. rameau récurrent terminal de l'artère descendante antérieure;
6. artère coronaire droite.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

CANDAELE, G. et GHYS, A.

1958. *Quelques observations sur le cœur de l'okapi et sur sa circulation coronarienne.* (Bulletin de la Société Royale de Zoologie d'Anvers, n° 7.)

FRECHKOP, S.

1955. *Le principe structural du cœur de l'homme et d'autres mammifères.* (Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, tome XXXI, n° 75.)

VAN DER STRAETEN, P.

1959. *Le réseau artériel coronarien des cervicornes.* (Bulletin de la Société Royale de Zoologie d'Anvers, n° 13.)

VASTESAEGER, M. M., VAN DER STRAETEN, P. P. et BERNARD, R. M.

1955. *La coronarographie hyperstéréoscopique, méthode d'examen post-mortem de la vascularisation myocardique et des anastomoses intercoronariennes.* (Acta cardiologica, tome X, fasc. 5, pp. 495-503.)

CENTRE D'ÉTUDE DES MALADIES DES ARTÈRES CORONAIRES, BRUXELLES.