

A propos d'une variante vasculaire du membre supérieur : l'apport décisif du Dr Bertha De Vriese (1877-1958) à la compréhension de l'embryologie artérielle

*About a vascular variant of the upper limb: the decisive contribution of Dr Bertha De Vriese (1877-1958)
to the understanding of arterial embryology*

DAUMAS M. et LOURYAN S.

Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogénèse, Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles (ULB)

RÉSUMÉ

Pendant une séance de dissection du membre supérieur, des étudiants ont remarqué une origine haute et une position superficielle unilatérale de l'artère ulnaire. Cette anomalie est connue et décrite, mais peu fréquente. Elle s'explique par le développement des artères du membre supérieur, qui a été élucidé par l'embryologiste gantoise Bertha De Vriese en 1905. Nous revenons sur la vie et la carrière de cette chercheuse méconnue, qui n'a malheureusement pas été reconnue par ses pairs, en partie parce qu'elle était une femme.

Rev Med Brux 2023; 44 : 536-540

Mots-clés : artère ulnaire, anomalie, embryologie, Dr Bertha De Vriese, histoire de la médecine

ABSTRACT

During an upper limb dissection session, medical students noticed a unilateral high origin and superficial position of the ulnar artery. This abnormality is already described but quite uncommon. It is explained by the upper limb arterial development, which was enlightened by the Ghent embryologist Bertha De Vriese in 1905. We look back at the life and career of this unknown scientist, who unfortunately was unrecognized by her peers, partly because she was a woman.

Rev Med Brux 2023; 44: 536-540

Key words: ulnar artery, abnormality, embryology, Dr Bertha De Vriese, medical history

INTRODUCTION

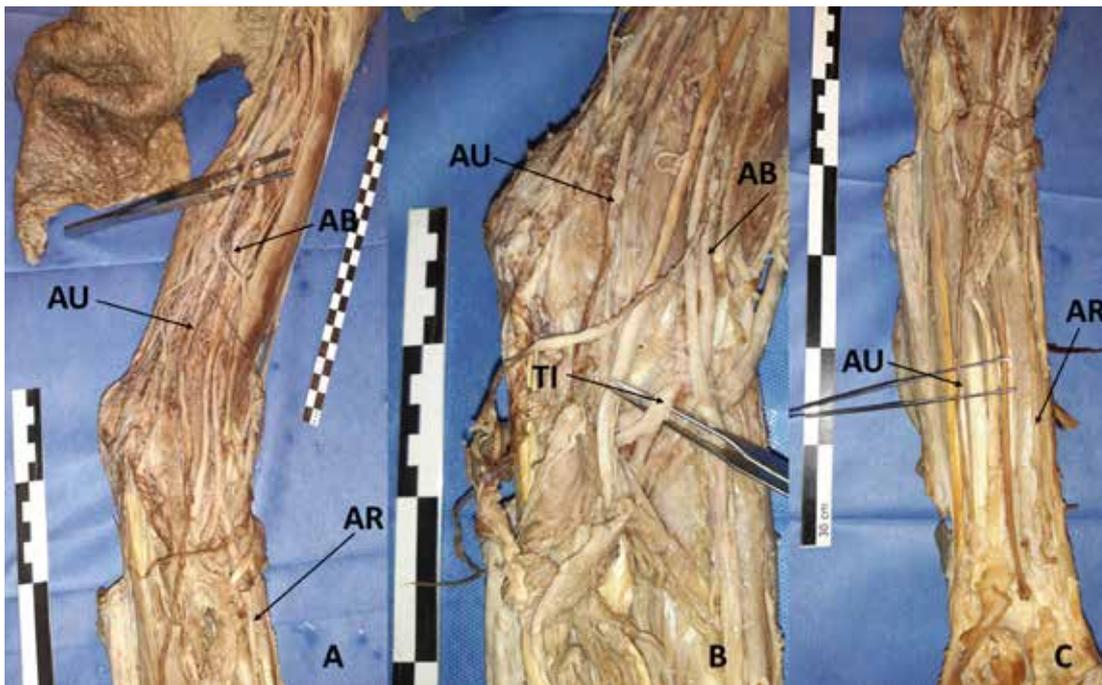
Lors d'une dissection de routine réalisée par des étudiantes et étudiants de deuxième année de médecine de la Faculté de Médecine de l'Université libre de Bruxelles, nous avons pu observer une variante anatomique affectant le membre supérieur gauche d'un individu masculin âgé de 91 ans (figure 1).

L'artère ulnaire se détachait très haut de l'artère brachiale et poursuivait un trajet relativement superficiel dans le bras et l'avant-bras, au-dessus des muscles épitrochléens (muscles rond pronateur et fléchisseur superficiel des doigts) mais sous le

fascia. Elle reprenait ensuite un trajet normal en rejoignant le canal de Guyon et se poursuivait par l'arcade palmaire superficielle. L'artère radiale naissait tout à fait normalement de l'artère brachiale dans la fosse cubitale (pli du coude) et celle-ci se terminait en générant le tronc des artères interosseuses, habituellement généré par l'artère ulnaire. Aucune artère ulnaire « à trajet normal » n'était présente et le spécimen ne présentait pas d'autres variations anatomiques musculaires ou vasculaires.

Figure 1

Photographies de la dissection. L'artère ulnaire (AU), superficielle, naît de la partie haute de l'artère brachiale (AB). Celle-ci génère dans le coude l'artère radiale (AR) et le tronc des interosseuses (TI). A correspond à une vue générale du bras, B à une photographie à fort grossissement du coude et C à une vue générale de l'avant-bras.



DISCUSSION

Cette variation a déjà fait l'objet de descriptions antérieures¹. D'aucuns la nomment « artère ulnaire superficielle » ou « artère brachio-ulnaire superficielle ». Elle a été observée chez 4,5% des embryons issus de la collection d'embryons de la Faculté de Médecine de Barcelone². D'autres séries mentionnent 7,7% d'origines supérieures de l'artère, avec dans tous les cas un trajet à la surface des muscles³. Une revue de la littérature estime que cette variation anatomique présente une prévalence comprise entre 0,67% et 9,38%¹.

Ce type de variation n'a pas d'incidence clinique particulière. Sa présence amènera néanmoins à adapter certains types d'intervention, notamment en chirurgie reconstructrice (pendant la réalisation de lambeau libre antébrachial par exemple).

De nombreux auteurs se sont penchés sur le développement des vaisseaux artériels des membres et les mieux documentés se réfèrent aux travaux primordiaux et pionniers publiés par Bertha De Vriese en 1902 (figure 2), qui ont certes pu être complétés mais jamais contredits^{4,5}.

Un réseau capillaire apparaît d'abord dans le bourgeon de membre supérieur, alimenté par un tronc artériel qui représente le futur axe correspondant à l'artère axillaire et l'artère brachiale. Cet axe se poursuit par l'artère interosseuse antérieure qui en représente la terminale. Progressivement apparaissent des collatérales issues de cet axe, les artères radiales,

ulnaire et médiane. Cette dernière régressera pour former l'artère du nerf médian, très fine. Entretemps, des portions de l'axe initial vont régresser, le vaisseau de base se fragmente et donne comme résidus l'artère axillaire, la brachiale et l'interosseuse antérieure (figures 3 et 4).

Un processus similaire s'opère dans le membre inférieur où l'artère initiale est cette fois-ci postérieure (artère ischiatique) et où la terminale qui s'en sépare et rejoint le réseau néoformé de l'artère fémorale est l'artère fibulaire.

Toutes les anomalies vasculaires peuvent se décliner comme des troubles ou arrêts de ce développement assez complexe. On peut citer par exemple l'agénésie de l'artère fémorale provoquant une vascularisation de l'ensemble du membre inférieur via un apport postérieur à partir de l'artère ischiatique.

L'anomalie décrite ici n'échappe pas à la règle; on y a observé le tronc des interosseuses directement issu de l'artère brachiale dans le pli du coude.

Par rapport aux travaux initiaux de De Vriese, des observations plus récentes montrent que le stade « plexus » persiste chez l'embryon humain jusqu'au stade 17 du développement². Les vaisseaux individuels apparaissent comme des trajets privilégiés à partir de ce plexus initial, ce qui est susceptible d'expliquer des naissances plus hautes de certains vaisseaux, comme les artères radiale et ulnaire.

Figure 2

A : Photographie du Dr Bertha De Vriese et B : Reproduction de la page de garde de l'article princeps de Bertha De Vriese (référence 4), dédiée au Professeur Albert Brachet.

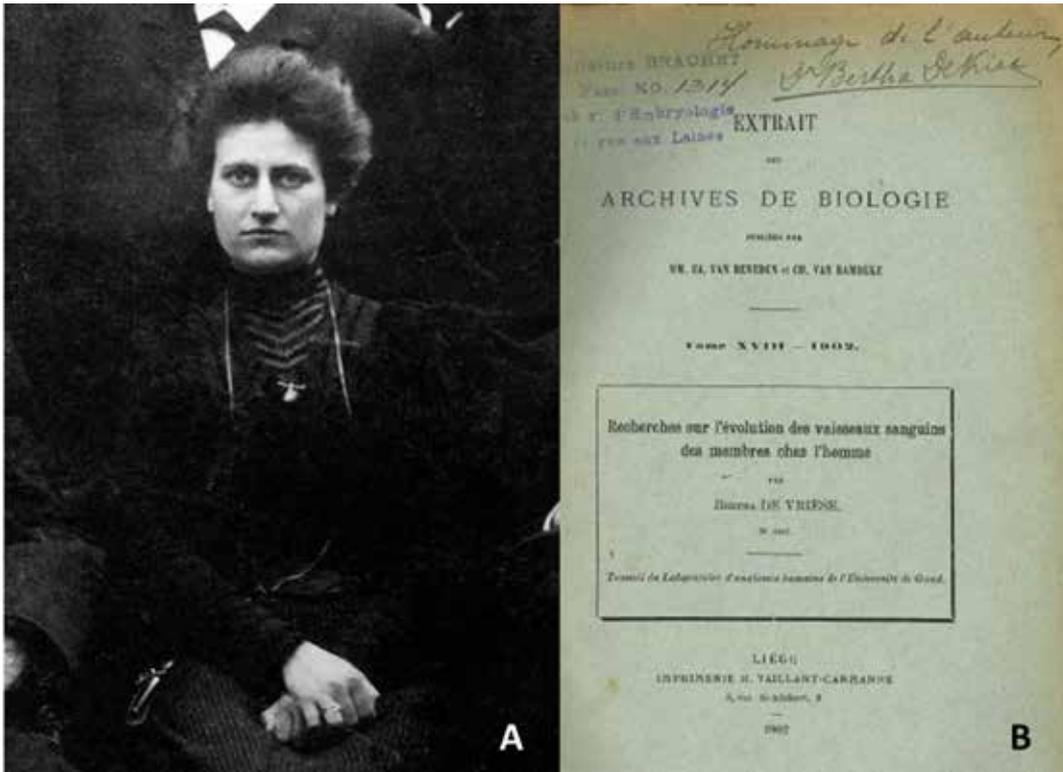
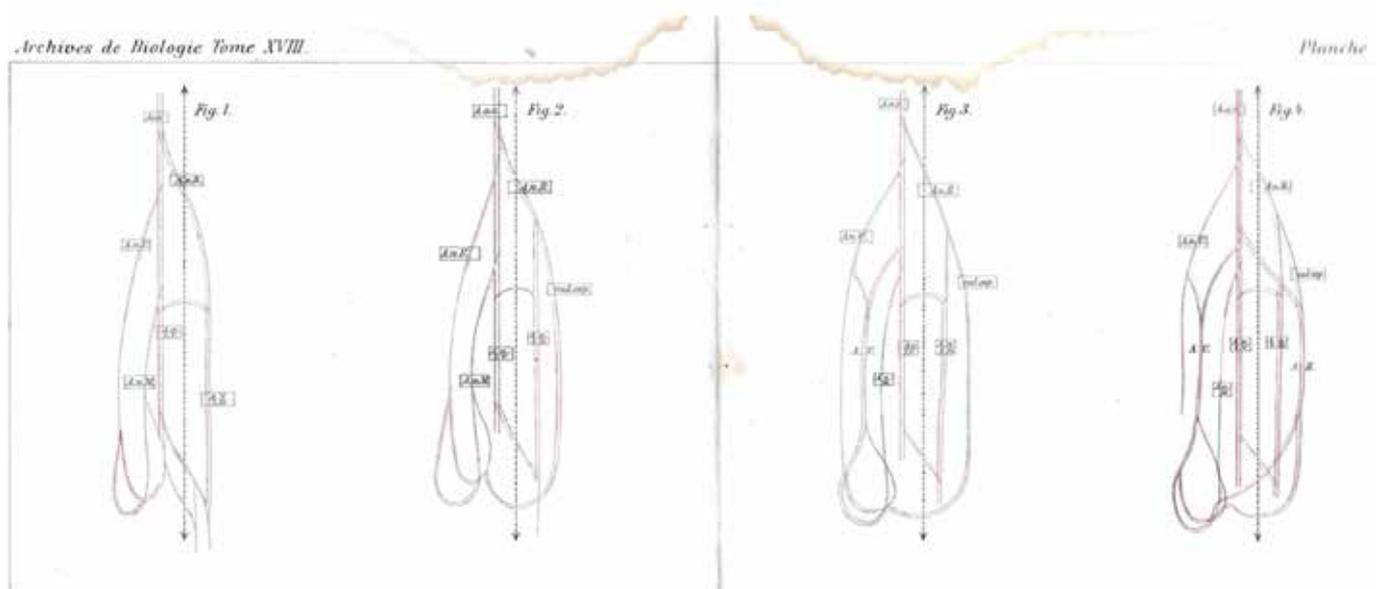


Figure 3

Planche extraite de son article (référence 4), illustrant l'évolution normale des vaisseaux du membre supérieur. On notera que c'est l'ancienne nomenclature qui est utilisée, l'artère brachiale était appelée humérale et l'artère ulnaire cubitale.



A propos d'une variante vasculaire du membre supérieur : l'apport décisif du Dr Bertha De Vriese (1877-1958) à la compréhension de l'embryologie artérielle

Schéma simplifié résumant l'apport des travaux de Bertha De Vriese par rapport aux conceptions antérieures (extrait de la référence 5).

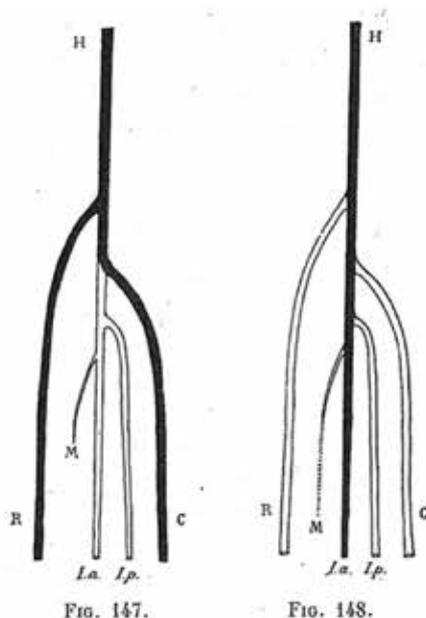


FIG. 147. — Schéma montrant l'ancienne interprétation des artères du membre supérieur chez l'homme.
 FIG. 148. — Schéma montrant l'interprétation morphologique des artères du membre supérieur chez l'homme.
 H, art. humérale. — I.a., art. interosseuse antérieure. — I.p., art. interosseuse postérieure. — M, art. médiane. — C, art. cubitale. — R, art. radiale.

BERTHA DE VRIESE ET L'EMBRYOLOGIE DES ARTÈRES

La description de ce cas nous offre l'opportunité de résumer la carrière du Docteur Bertha De Vriese (1877-1958). Bertha Coletta Constantia De Vriese débute son cursus de médecine à 16 ans et fut la première femme reçue Docteur en Médecine de l'Université de Gand en 1900, avec la plus grande distinction^{6,8}. En 1903, elle est nommée assistante auprès du Professeur Hector Leboucq (1848-1934), anatomiste, membre de l'Académie royale de Médecine de Belgique et Recteur de l'Université de Gand. Elle obtient son doctorat spécial en anatomie en 1905^{6,8}. Travaillant au sein du laboratoire d'anatomie jusqu'en 1908 elle enrichit la collection de l'institut d'anatomie de nombreux spécimens didactiques et scientifiques dont certains sont toujours exposés^{6,8}. Malgré ses nombreux efforts, elle n'arrive à obtenir ni un poste de chef de travaux ni de prolongation de son contrat

universitaire. Elle s'engage ensuite dans une carrière de pédiatre, en cabinet privé ainsi qu'à l'Hôpital de la Biloque.

L'Université et la Ville de Gand l'ont ultérieurement honorée : une maison d'étudiants et une rue portent son nom, le sigle de la première étant regrettamment condensé en « home Bertha ».

En dehors de son travail magistral sur le développement des vaisseaux (y compris les vaisseaux cérébraux), on lui doit des études sur l'anatomie comparée de la rotule et diverses observations de tératologie. L'ensemble de ses tirages-à-part, dédiés au Professeur Albert Brachet (1869-1930), est conservé au Musée d'Anatomie et Embryologie Louis Deroubaix (Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogénèse), dans le fonds bibliographique Albert Brachet.

CONCLUSION

Les différents ouvrages consultés, relatifs à l'histoire de la médecine en Belgique, omettent de la citer. Il est navrant de constater que tous les efforts que Bertha De Vriese a déployés pour obtenir un poste définitif au sein du Laboratoire d'Anatomie de Gand se furent non seulement soldés par des échecs, mais aussi rencontrèrent des oppositions relativement sournoises notamment de la part de son chef de service, le Professeur Hector Leboucq et des autorités académiques, vraisemblablement expliquées par son sexe^{6,8}. En effet sur la même période, trois autres chefs de travaux masculins furent nommés et le poste qui eût dû revenir au Dr Bertha De Vriese fut finalement attribué à Georges Leboucq (1880-1958), fils et futur successeur (en 1919) du Professeur Hector Leboucq. Georges Leboucq démissionna peu après suite à la flamandisation de l'Université de Gand⁹.

Pourtant, à chaque fois que l'on interprète une variation ou une anomalie des artères des membres, on doit faire appel aux notions relatives à l'embryogenèse de ces vaisseaux, ce qui inévitablement renvoie aux travaux pionniers de cette chercheuse qui n'a malheureusement pas été récompensée de ses efforts par un poste digne de ses mérites.

Remerciements : Nous remercions Mme Sonia Telese-Izzi, prosectrice au Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse pour l'achèvement de la préparation de la pièce anatomique ainsi que les étudiant.e.s de 2^e année de médecine qui ont disséqué le spécimen et perçu l'anomalie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Panagouli E, Tsaraklis A, Gazouli I, Anagnostopoulou S, Venieratos D. A rare variation of the axillary artery combined contralaterally with an unusual high origin of a superficial ulnar artery: description, review of the literature and embryological analysis. *Ital J Anat Embryol.* 2009;114:145-56.
2. Rodríguez-Niedenführ M, Burton, GJ, Deu, J, Sanudo JR. Development of the arterial pattern, in the upper limb of stages human embryos: normal development and anatomic variations. *J Anat.* 2001;199:407-17.
3. Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Ulnar artery. Illustrated encyclopedia of human anatomic variations: opus II: cardiovascular system arteries: upper limb. <https://www.anatomyatlases.org/AnatomicVariants/Cardiovascular/Text/Arteries/Ulnar.shtml>, consulté le 26/12/2022.
4. De Vriese B. Recherches sur l'évolution des vaisseaux sanguins des membres chez l'homme. *Arch Biol (Liège).* 1902;18:665-730.
5. De Vriese B. Développement morphologique des artères. Extrait de: Poirier, P, Charpy A, Nicolas A. *Traité d'anatomie humaine*, tome 2, fascicule 1. Paris:Masson;1926:178-91.
6. Gunst P, Danniau F. De Vriese, Bertha (1877-1958). *UGentMemorie*. Laatst gewijzigd 19.12.2017. www.ugentmemorie.be/personen/de-vriese-bertha-1877-1958. Consulté le 28/12/2022.
7. Van Der Meersch AM. Een universtaire loopbaan voor vrouwen aan de universiteit Gent (1901-1965). *Academia Press,Gent*;2007.
8. De Vriese, Bertha (1877-1958). [www.bestor.be/wiki_nl/index.php/De_Vriese,_Bertha_\(1877-1958\)](http://www.bestor.be/wiki_nl/index.php/De_Vriese,_Bertha_(1877-1958)), consulté le 28/12/2022.
9. Renaux E, Dalcq A, Govaerts J. *Aperçu de l'histoire de la médecine en Belgique*. Office de Publicité, Bruxelles, 1947.

Travail reçu le 2 janvier 2023 ; accepté dans sa version définitive le 3 janvier 2023.

AUTEUR CORRESPONDANT :

M. DAUMAS et S. LOURRYAN
Université libre de Bruxelles (ULB) - Faculté de Médecine
Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse
Route de Lennik, 808 / CP 619 - 1070 Bruxelles.
E-mail : Mathilde.daumas@ulb.be et Stephane.louryan@ulb.be