

# Arthur Fallot (1850-1911) et la maladie bleue \*

par Yves BAILLE \*\*

Le nom du docteur Fallot est connu dans le monde entier. Ce médecin marseillais est célèbre pour avoir décrit avec précision la malformation cardiaque responsable de ce que l'on appelait alors la "maladie bleue". En 1888, il publie dans la revue locale, le *Marseille Médical*, une série d'articles intitulés : "Contribution à l'anatomo-pathologie de la maladie bleue (cyanose cardiaque)", dans lesquels il présente, entre autres, trois observations d'une maladie, rare et curieuse, dont il a suivi l'évolution clinique et fait l'autopsie. Cette découverte fondamentale dans l'histoire des cardiopathies congénitales cyanogènes resta longtemps méconnue, car uniquement publiée dans un journal médical à diffusion locale. Publiée en 1888, elle ne sera reconnue par la communauté médicale qu'en 1922 lorsque Laubry et Pezzi la citent dans leur traité. La description initiale des lésions anatomiques faite par Fallot est à la base des méthodes chirurgicales qui permirent, beaucoup plus tard, le traitement palliatif (anastomose de Taussig-Blalock), puis curatif de cette malformation. Les cardiologues et les chirurgiens cardiaques américains qui ont mis au point ces techniques n'ont pas manqué de souligner ce qu'ils devaient aux travaux d'Arthur Fallot. La postérité lui rendra hommage en donnant, à la maladie bleue, le nom de tétralogie de Fallot.

## L'homme

Né dans une famille protestante à Sète le 20 septembre 1850, Étienne, Louis, Arthur Fallot fait une scolarité brillante, et obtient un prix au Concours général. Il prend ses inscriptions, non pas à la faculté de médecine de Montpellier, de grande renommée, mais à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Marseille. C'est dans ce cadre modeste que se poursuivra la carrière d'Arthur Fallot. Externe des hôpitaux, il est reçu au concours de l'internat des hôpitaux de Marseille en 1871. À l'époque, Marseille n'est pas dotée d'une faculté de médecine et Arthur Fallot doit aller soutenir sa thèse, "Essai sur le pneumothorax", à Montpellier en 1876. Chef de clinique à l'hôtel-Dieu de Marseille, dans le service du professeur Jules Giraud, il est nommé, au concours, médecin des hôpitaux de Marseille en 1883, puis professeur à l'école de plein exercice de médecine et de pharmacie de Marseille. Chargé du cours d'anatomopathologie, puis professeur d'hygiène et médecine légale, il sera titulaire de la chaire de médecine légale.

---

\* Séance de mai 2010.

\*\* Association des amis du patrimoine médical de Marseille, Hôpital Salvator, 249, boulevard Sainte-Marguerite, 13274 Marseille, cedex 09.

Son activité clinique se partagera entre l'hôtel-Dieu et l'hôpital de l'Immaculée Conception. On retrouve son nom sur les registres de l'hôpital protestant Ambroise-Paré. Il ne paraît pas avoir été un grand clientéliste, alors même que ses qualités humaines et sa compétence sont reconnues par tous.

Pédagogue de qualité, sa rigueur dans l'examen clinique, la prudence et la justesse de ses diagnostics étaient des exemples et les internes se pressaient dans son service. Les visites des salles de malades étaient longues et minutieuses, et sa conscience professionnelle était louée par ses pairs et ses élèves. Adeptes de la méthode anatomo-clinique, il s'astreignait, chaque fois que c'était possible, à des vérifications anatomiques : c'est ainsi qu'après la visite, et lorsqu'il y avait eu un décès dans ses salles, il finissait la matinée en salle d'autopsie, procédant à l'examen systématique des organes. Esprit ouvert il se passionna pour l'anthropologie et la biologie débutante.

Sa droiture morale était remarquable et la présence de Fallot dans un jury était un gage d'honnêteté, car il menaçait de se retirer du jury, "avec avis motivé", si on essayait d'exercer des pressions en faveur d'un candidat. Homme paisible, il ne rechercha pas la gloire et, modeste, il ne proposa ses publications qu'au seul journal local, sans grande diffusion, *Marseille Médical*. Il présida le Comité médical des Bouches-du-Rhône et la Société médico-chirurgicale des hôpitaux de Marseille.

À la fin de sa carrière hospitalière, Fallot, souffrant de diabète, se retira dans une solitude ascétique. Cet homme sage et pondéré éprouva alors "un grand découragement, une lassitude qui touchait presque à la désespérance", selon les termes de l'un de ses élèves. Il mourut en 1911 et selon sa volonté aucune notice nécrologique ne fut publiée. Arthur Fallot était un modeste.

### **La tétralogie de Fallot**

C'est Nils Stensen qui le premier décrit la malformation anatomique en 1671. Sandifort rapporte un cas en 1777 et Hunter en 1783. Pultency et Duncan la décrivent également en 1785 et Peacock en 1858. Mais c'est Arthur Fallot qui le premier apporte une série anatomo-clinique avec explication anatomique, physiopathologique et clinique. Dans sa publication du *Marseille médical* de 1888, Arthur Fallot présente trois observations de cette maladie rare et curieuse dont le substrat anatomique ne correspondait pas à l'opinion généralement admise. Il s'agissait de trois hommes âgés de 19, 26 et 36 ans, entrés à l'hôpital en raison de divers troubles fonctionnels et d'une coloration cyanosée de la face et des extrémités.

Chez tous les trois, l'auscultation révélait un souffle systolique intense dont le maximum se situait sur la face antérieure gauche de la poitrine. Dans les trois cas la dyspnée avait augmenté rapidement. Chez l'un la cyanose allait en s'accroissant et le malade devint violacé, un autre avait fait une hémoptysie. Les trois patients sont décédés quelques semaines après leur entrée à l'hôpital. C'est après l'examen anatomique minutieux des pièces de ces trois cas que Fallot écrit son article qui passe inaperçu à l'époque, hors Marseille. Pour Fallot la maladie bleue est la conséquence d'un petit nombre de lésions cardiaques parfaitement définies. Cette malformation constitue une entité anatomo-clinique formée de quatre lésions complémentaires qui constituent une tétralogie. -un rétrécissement de l'artère pulmonaire ; -une communication inter-ventriculaire ; -une déviation à droite de l'origine de l'aorte ; -une hypertrophie concentrique du ventricule droit. C'est le rétrécissement de l'origine de l'artère pulmonaire qui entraîne la coloration bleue de ces malades, le sang bleu ne pouvant plus accéder librement au poumon pour s'oxy-

général, il passe à travers la communication interventriculaire et se mêle au sang issu du ventricule gauche.

Pour Fallot c'est la sténose pulmonaire qui est la lésion prévalente, les trois autres lésions sont secondaires et contingentes. "Il paraît bien plus logique et plus conforme aux lois de la physiologie de considérer toute la série des altérations cardiaques énumérées plus haut comme la conséquence du rétrécissement de l'artère pulmonaire". Fallot décrira également une autre malformation cardiaque cyanogène, avec toujours au centre de la malformation la sténose de la voie pulmonaire, mais avec septum interventriculaire intact, et persistance du trou de Botal, communication entre les oreillettes. On lui donnera le nom de trilogie de Fallot. La pentalogie de Fallot est une tétralogie associée à une communication inter-auriculaire

### **La controverse, la reconnaissance posthume et les conséquences thérapeutiques chirurgicales**

Quant à la cause de ce rétrécissement de l'artère pulmonaire, Fallot estimait qu'il n'était pas compétent pour trancher entre troubles embryogénétiques et origine infectieuse. Mais il penchait pour l'origine infectieuse pendant la vie intra-utérine au niveau des sigmoïdes pulmonaires et de l'infundibulum. Réfutant la doctrine de "l'anomalie réversible" selon laquelle, en hommage aux idées darwiniennes de l'époque, les lésions observées n'étaient qu'un retour à la structure anatomique d'un "grand ancêtre" de l'homme dans la lignée animale, Fallot montre, en se basant sur le caractère inflammatoire du processus qui faisait adhérer les valvules de l'artère pulmonaire et sclérose, qu'il devait exister à l'origine de ces lésions un travail inflammatoire pendant la vie intra-utérine.

Fallot fut également critiqué sur l'intérêt que ses recherches pouvaient avoir puisqu'il n'y avait aucune conséquence thérapeutique. Précurseur, il se défendait en écrivant : "Personne sans doute n'objectera que l'exactitude du diagnostic ne comportant aucune conclusion thérapeutique, la question est d'ordre purement théorique et spéculatif ; rien de ce qui touche à un problème clinique, qu'exceptionnels que soient les cas où il se pose, ne saurait être considéré comme chose dépourvue d'intérêt et dénué d'importance".

Fallot reste modeste et silencieux, insensible à la contradiction comme à l'oubli du résultat de ses recherches. La découverte majeure de Fallot est simplement citée dans le traité de médecine de Brouardel et Gilbert en 1899. Il faut attendre 1922 pour que Laubry et Pezzi dans leur magistral traité sur les cardiopathies congénitales rendent pleinement justice à Arthur Fallot. Curieusement Charles Laubry, dans l'article qu'il rédige dans *l'Histoire générale de la médecine, de la pharmacie et de l'art dentaire et vétérinaire* sous la direction de Laignel Lavastine, attribue à Fallot la paternité d'un *Traité des maladies congénitales* qu'il n'a, à notre connaissance, jamais écrit.

C'est à partir de la description précise des lésions responsables de la maladie bleue, la tétralogie de Fallot, que les chirurgiens et cardiologues américains, 60 ans plus tard, vont proposer le traitement chirurgical de cette malformation cyanogène, sans oublier de rendre hommage à Fallot. En 1945, Helen Taussig, cardiologue américaine, prenant en compte l'analyse de Fallot qui fait de la sténose pulmonaire la lésion prévalente, imagine de contourner cette sténose en anastomosant l'artère sous-clavière à l'artère pulmonaire, ramenant ainsi vers le poumon une partie du sang que la sténose pulmonaire empêchait d'atteindre. Sur les conseils d'Helen Taussig, Alfred Blalock, jeune chirurgien réalise avec succès, sur un enfant de 15 mois, la première opération palliative de la tétralogie de

Falot qui restera dans l'histoire sous le nom d'opération de Blalock. Il faudra attendre 10 ans pour que la cure complète des lésions devienne possible, avec levée de la sténose pulmonaire et fermeture de la communication inter-ventriculaire avec mise en place d'un patch. En 1955 W. Lillehei effectuée sous circulation croisée la première cure complète avec succès d'un cas de tétralogie de Falot. Quelques années plus tard, la circulation extracorporelle ayant été mise au point, John Kirklin et DC Mc Goon réalisent une série de cure complète de la tétralogie de Falot. La cure complète de cette malformation, qui dans les années cinquante avait un caractère "héroïque", est maintenant entrée dans la routine des services de chirurgie cardiaque.

Arthur Falot était en avance sur son temps et de caractère modeste ; il ne connut pas de son vivant la gloire que lui vaudra son importante découverte.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BLALOCK A. and TAUSSIG H. - *The surgical treatments of malformations of the heart in which there is pulmonary stenosis or pulmonaria atresia*. J.A.M.A, 128-189, 1945.
- COOLEY Denton and H.R SMITH. - *Surgical treatment of congenital heart disease*. Lea and Febiger Philadelphia, 1966, 121-141.
- Arthur FALLOT - *Contribution à l'anatomie pathologique de la maladie bleue (cyanose cardiaque)*. Marseille médical, 25-77 ; 107 ; 138 ; 270 ; 341 ; 403. 1888.
- JOUVE André et Yves BAILLE - Le docteur Arthur Falot, in *Vingt six siècles de médecine à Marseille*. Ed Jeanne Laffitte, Marseille, 215-219, 1996.
- HURST J. W - *The Heart, arteries and veins*. MacGraw-Hill book company, New York, 1978.
- LAIGNEL LAVASTINE M. - *Histoire générale de la médecine, de la pharmacie, de l'art dentaire et de l'art vétérinaire*. "Histoire de la cardiologie", Ch. Laubry et Ed. Donzelot, Albin Michel, T3, 1936.
- LILLEHEI C. W. and al. - Direct vision intracardiac surgical correction of the tetralogy of Falot, pentalogy of Falot and pulmonary atresia defects. *Ann. Surg.* 142-418, 1955.
- MATTÉI Charles - Savoir et humilité à l'école de médecine de Marseille. *Revue Marseille* N°65, 17-28, 1968.
- PEACOCK T.B. - *On malformations of the human heart*. London, Churchil, 33, 1866.

#### RÉSUMÉ

Arthur Falot (1850-1911) a fait la description princeps d'une malformation cardiaque dite alors "maladie bleue". Mais il publia sa découverte dans le seul *Marseille Médical*, et sa découverte resta méconnue. Aujourd'hui les cardiologues savent ce qu'ils lui doivent et parlent plutôt de "tétralogie de Falot".

#### SUMMARY

Arthur Falot (1850-1911) described for the first time the so-called "maladie bleue", or "blue disease". His discovery was published in *Marseille Médical*, and therefore remained little known. Present cardiologists know what they owe him and therefore call "tetralogy of Falot" this congenital heart condition.