

avantageux, à l'industrie du nipa, que l'établissement de distilleries.

Dans tous les cas, c'est là une industrie qui est appelée à rendre de très grands services à la colonisation, dans les pays où croît le palmier nipa. Bien plus, et suivant l'avis de M. Gibbs, on pourrait escompter, quoique dans de moindres proportions, la valeur commerciale du cocotier, du palmier buri et du palmier à sucre, dont les sucres distillés fournissent également du sucre, de l'alcool et même du vinaigre.

La sucrerie coloniale, qui exploite la canne, voit donc s'augmenter, par l'industrialisation du nipa, les éléments qui doivent contribuer à sa prospérité.

Henri Blin.

§ 8. — Histoire de la Science

La loi de Magendie au Meeting de Portsmouth de la British Association. — A qui faut-il attribuer l'honneur de la découverte des fonctions des racines des nerfs spinaux et de la distinction des nerfs sensibles et des nerfs moteurs ? A l'Anglais Charles Bell ou au Français Magendie ?

Jusqu'il y a peu d'années, les physiologistes anglais désignaient la notion des fonctions motrices des racines antérieures et des fonctions sensitives des racines postérieures sous le nom de *Loi de Ch. Bell*, et cela principalement sur la foi d'une réclamation de priorité formulée par Ch. Bell contre Magendie et d'une étude de W. Ch. Henry publiée en 1833 par la *British Association*.

En France, les études historiques de Cl. Bernard, Vulpian, Chauveau semblaient avoir mis hors de doute les droits de Magendie à cette découverte capitale ; et la dénomination de *Loi de Magendie* est depuis longtemps employée par les auteurs des traités français de Physiologie. Les traités allemands parlent tantôt de la *Loi de Bell* (Hermann, Verworn, Tigerstedt, etc.), tantôt de la *Loi de Bell-Magendie* (Nagel). C'est cette dernière étiquette qu'adoptent la *Fisiologia* de Luciani et les ouvrages anglais de Foster et de Schäfer.

Nous devons savoir gré au célèbre physiologiste anglais Augustus D. Waller d'avoir mis sous nos yeux toutes les pièces du procès, de manière à nous permettre un jugement objectif. Son étude : *The claim of sir Charles Bell to the Discovery of Motor and Sensory Nerve Channels* vient de paraître dans le *Report of the eightieth meeting of the British Association* (Portsmouth, 1911, p. 287-302).

Nous ne reproduirons pas le texte de Magendie (*Expériences sur les fonctions des racines des nerfs rachidiens*), paru en 1822 dans le *Journal de Physiologie*, attendu que les lecteurs français peuvent facilement le consulter dans l'original. La découverte des fonctions motrices des racines antérieures et des fonctions sensitives des racines postérieures des nerfs rachidiens, basée sur des vivisections pratiquées sur de jeunes chiens, y est énoncée d'une façon claire et probante. La signification de ce texte, paru en 1822, n'a d'ailleurs jamais été mise en doute.

Le seul point en discussion est celui-ci : Charles Bell n'a-t-il pas, en 1811, fait la même découverte et n'a-t-il pas, en 1821 et 1822, étendu aux nerfs craniens (trijumeau et facial) la distinction entre fibres sensibles et motrices.

Dans la publication de 1811, *Idea of a new anatomy of the brain*, Ch. Bell développe l'idée théorique que les racines antérieures des nerfs spinaux proviennent du cerveau et servent aux fonctions de la vie animale (sensibilité et motilité), tandis que les racines postérieures proviennent du cervelet et servent aux fonctions de la vie végétative et de la nutrition. A l'appui de cette manière de voir, Ch. Bell, qui n'était d'ailleurs pas physiologiste, cite une seule expérience faite sur un lapin qui venait d'être assommé.

En mettant à nu, dit-il, les racines des nerfs spinaux, je trouvai que je pouvais couper en travers le faisceau

postérieur des nerfs qui prend son origine dans la partie postérieure de la moelle spinale sans convulsionner les muscles du dos, mais qu'en touchant le faisceau antérieur avec la pointe du couteau, les muscles du dos furent immédiatement convulsionnés¹.

On a faussement interprété ce passage isolé, dit Waller, pour affirmer que Bell avait reconnu la motricité des racines antérieures et la sensibilité des racines postérieures. L'ensemble du texte prouve que Bell attachait une toute autre signification à cette expérience : il la considérait comme établissant que les racines antérieures sont sensibles, c'est-à-dire en rapport avec le cerveau, tandis que les racines postérieures ne sont pas sensibles et proviennent du cervelet. Tout ce que l'on peut concéder, c'est que Ch. Bell entrevit en 1811 la nature différente des racines antérieures et des racines postérieures des nerfs rachidiens, différence qu'il ne lut pas le premier à faire et qu'il interpréta d'ailleurs faussement. Avant lui, en 1809, Lamarck et Walker avaient eu la même intuition. Walker avait même développé l'idée malheureuse que les racines ventrales sont sensibles et les racines dorsales motrices.

Ni le mémoire de 1811, ni ceux que Bell publia en 1821 et 1822 ne portent la moindre trace d'une distinction entre nerfs sensibles et moteurs. Cette notion apparaît pour la première fois chez Bell en 1824, donc après la publication du mémoire de Magendie paru en 1822. En 1824, Bell fait paraître un volume in-8° sur le système nerveux : il y réimprime ses mémoires de 1821 et 1822. La réimpression est textuelle, sauf pour un petit nombre de passages, que Bell a soin de modifier de manière à les mettre d'accord avec la découverte de Magendie. Il en est ainsi notamment de la planche III et de son explication, où la distinction entre nerfs moteurs et nerfs sensibles fait pour la première fois son apparition dans l'œuvre de Bell.

Comme Bell ne signale pas ces changements, les lecteurs anglais ont pu croire de bonne foi que le texte de 1824 reproduisait fidèlement les mémoires de 1821 et 1822 et que la distinction entre nerfs moteurs et sensibles, introduite subrepticement par Bell dans sa réimpression de 1824, datait réellement de 1821 et était donc antérieure à la publication de Magendie de 1822. Les éditions suivantes de l'œuvre de Ch. Bell parues en 1830, 1836 et 1844 reproduisent les mêmes changements.

En résumé, Ch. Bell a à son actif la phrase citée plus haut, publiée en 1811, indiquant qu'il a, comme d'autres, eu l'idée d'une différence de fonctions entre les racines antérieures et les racines postérieures des nerfs rachidiens ; mais Ch. Bell n'a pas même soupçonné la vraie nature de cette différence, sur laquelle il s'est entièrement trompé.

C'est Magendie qui le premier a prouvé expérimentalement que les racines antérieures sont motrices et les racines postérieures sensibles.

Quant à la revendication de priorité concernant une distinction de fibres motrices et de fibres sensibles dans les nerfs craniens, elle est basée sur une altération de textes.

La découverte appartient donc entièrement à Magendie et la loi des fonctions des racines spinales doit s'appeler *Loi de Magendie* et non *Loi de Bell* ou de *Bell-Magendie*. C'est la conclusion loyale à laquelle arrive Waller. Puisque les droits de Magendie ont été méconnus, en 1833, à la *British Association for the Advancement of Science*, il était convenable et correct, ajoute Waller, que justice lui fût rendue en anglais et par un Anglais dans les publications de la même *British Association*.

Léon Fredericq,

Professeur de Physiologie à l'Université de Liège.

1. (P. 22 « On laying bare the roots of the spinal nerves, I found that I could cut across the posterior fasciculus of nerves, which took its origin from the posterior portion of the spinal marrow, without convulsing the muscles of the back, but that on touching the anterior fasciculus with the point of the knife the muscles of the back were immediately convulsed »).