

particuliers fussent dus à une lésion irritante de la région qui correspond au centre oculo-moteur dans le cerveau du singe.

MONOPLÉGIE CRURALE

Comme il semble qu'il y ait à l'étranger quelque incertitude à l'égard des centres des mouvements du membre postérieur, je commencerai par appeler l'attention sur les faits d'expérience.

L'irritation du *lobule postéro-pariétal* ou *lobule pariétal supérieur* (1 de la fig. 26) provoque la flexion du pied sur la jambe, accompagnée parfois de la flexion de la cuisse sur le bassin et de la projection de la jambe en avant, comme pour marcher.

D'un autre côté, dans mes expériences sur les singes, l'irritation du 2 de la fig. 26 (région qui comprend l'extrémité supérieure de la frontale ascendante, aussi bien que de la pariétale ascendante) a provoqué des mouvements plus complexes qui ont eu pour résultat d'amener le pied vers la ligne médiane du tronc comme si l'animal voulait se gratter le ventre, ou y saisir quelque chose. L'électrisation de la région 3, non loin du 2, amena des mouvements de la queue. Au-dessous, par 4, sont excités certains mouvements du bras, adduction et rétraction.

Il n'est pas facile, tant s'en faut, de dire *a priori* jusqu'à quel point l'on peut comparer les mouvements de la jambe chez l'homme et ceux de la jambe-bras et de la main-pied du singe; ni de dé-

couvrir ce qui, chez l'homme, remplace le centre de la queue, qui chez les singes du nouveau continent joue le rôle de main. Nous devons donc être très-prudents en tirant des conclusions relativement à la position exacte des centres du bras et de la jambe chez l'homme, de considérations d'homologie et d'ordre purement anatomique. Il y a lieu d'analyser avec soin et précision les mouvements affectés, ou plus spécialement atteints, dans tout cas de monoplégie crurale d'origine corticale, car c'est de là que dépend l'exactitude du diagnostic du siège des centres.

Jusqu'ici il y a peu de faits cliniques en faveur de l'existence d'un ou de plusieurs centres de la jambe, distincts de ceux du bras. Nous avons plusieurs observations où l'on voit des paralysies simultanées du bras et de la jambe, monoplégie brachio-crurale, association qui s'explique facilement par les étroites relations des centres du bras et de la jambe. Pourtant il y a quelques cas où la jambe seule a été paralysée; d'autres où jambe et bras l'ont été simultanément, vers la fin, mais où la jambe a été affectée au début. Ce dernier fait a une importance considérable dans la question de l'existence d'un centre distinct pour la jambe, et de sa situation exacte.

L'on connaît quelques observations de paralysie de l'une ou l'autre, ou l'une et l'autre jambes, par lésions du vertex, dans la région pariétale; mais nous ne saurions être trop prudents en tirant des conclusions relativement au siège de la lésion de cas de ce

genre. Les recherches de Duret (1) ont établi que des paralysies spinales locales et générales peuvent se produire par suite de lésions bulbaires et spinales, amenées elles-mêmes par le déplacement soudain du liquide céphalo-rachidien sous l'influence de coups sur la tête. Guthrie (2) a rapporté un cas où, d'après les symptômes, il y avait évidemment une lésion de ce genre. Il s'agit d'un soldat qui, à Waterloo, reçut une balle qui lui fit une fracture des deux pariétaux, avec enfoncement des fragments. Quand il revint à lui, on lui trouva une paralysie des deux jambes, avec engourdissement à partir des reins. Dix jours après on le trépana, et il guérit. Evidemment il s'agissait ici de paraplégie spinale produite selon le mode décrit par Duret.

Mais, dans d'autres cas, les symptômes peuvent être attribués à une lésion cérébrale locale et le fait du croisement de la paralysie est favorable à cette opinion. Hitzig (3) cite ce cas qu'il emprunte entre autres à Löffler. Un caporal danois reçut une balle à l'*extrémité postérieure et supérieure du pariétal gauche*, près de la suture sagittale (au-dessus du lobule postéro-pariétal). La jambe droite fût immédiatement paralysée. Le bras droit fut pris le septième jour : trépan, puis guérison ; le bras recouvrant ses fonctions en premier. Ce cas peut bien être considéré comme étant un cas de lésion corticale puisque

(1) *Traumatismes cérébraux*. Thèse, Paris 1878.

(2) Cité par Wilks, *Guy's Hosp. Rep.* 1866, p. 51.

(3) *Untersuch über das Gehirn*, 1874.

l'affection subséquente du bras est en harmonie avec la propagation du ramollissement aux centres voisins, trait si caractéristique des lésions corticales. Un autre cas de fracture du *sommet du pariétal droit* par balle fut suivi de paralysie de la jambe gauche.

Comme exemple de maladie de l'écorce avec monoplégie crurale sans lésions traumatiques, je citerai, bien qu'ils ne soient pas absolument précis, les deux cas suivants, empruntés à Landouzy (1). L'un est de Becquerel ; il s'agit de paralysie limitée à la jambe gauche. La lésion est représentée comme « siégeant à la partie supérieure de l'hémisphère droit » ; elle consiste en granulations et en adhérences. Il y avait toutefois aussi quelques altérations de la pie-mère et de l'écorce sous-jacente, dans l'hémisphère gauche. Le second cas est de Rendu. Il y avait paralysie de la jambe droite suivie de parésie du bras droit qui s'accrut graduellement. Dans les *circonvolutions pariétales* à gauche, *près de la scissure longitudinale* se trouvait une zone d'exsudation et d'hémorragie interstitielle occupant l'écorce et la substance médullaire à une certaine profondeur, mais non jusqu'aux ganglions de la base. Dans la circonvolution pariétale (le point n'est pas spécifié avec exactitude) se trouvait un nodule caséux du volume d'une noisette. Il faut noter cependant que les membranes du cerveau présentaient dans les hémisphères les signes d'une inflammation tuber-

(1) Op. cit. p. 211, 212.

culeuse. Le cas n'est donc pas absolument dépourvu de complications.

Je citerai également une autre observation quoiqu'il s'agisse ici d'une tumeur ; ce cas a une importance considérable dans la question qui nous occupe ici. Les détails m'en ont été communiqués par le D^r Haddon (1), de Manchester, et nous nous demandâmes, pendant que le patient vivait encore, quel était le siège exact de la tumeur et jusqu'à quel point la trépanation était indiquée. Bien que notre diagnostic fût absolument correct, l'opération ne fût pas faite, pour d'autres raisons. Le début de la maladie fut marqué par des fourmillements de la jambe gauche, suivis de parésie qui s'accrut peu à peu, mais resta toujours limitée à la jambe gauche, pendant cinq mois. Puis ce fut le bras gauche qui devint faible. Il survint alors des attaques occasionnelles de raideur et de mouvements involontaires, après quoi bras et jambe furent paralysés complètement. Quelque temps avant la mort, on remarqua aussi des symptômes d'affaiblissement de la jambe droite. A l'autopsie l'on trouva une tumeur de trois pouces de diamètre, implantée sur la dure-mère, comprimant perpendiculairement la région comprise dans *l'extrémité supérieure des frontale et pariétale ascendantes* et des *circonvolutions postéro-pariétales* (fig. 28 et 29). La tumeur était arrivée jusqu'au plancher du quatrième ventricule, comprimant la substance cérébrale sur son trajet. Elle

(1) Ce cas a été depuis publié dans le *Brain*. Part. II, 1878.

empiétait également sur l'autre hémisphère. Son point d'implantation, son mode de développement, sont une garantie de l'exactitude de la conclusion que la parésie de la jambe gauche, premier et longtemps unique symptôme moteur, était due à une affection de l'écorce en un point où l'expérimentation sur le singe nous conduisait à localiser les centres de la jambe.

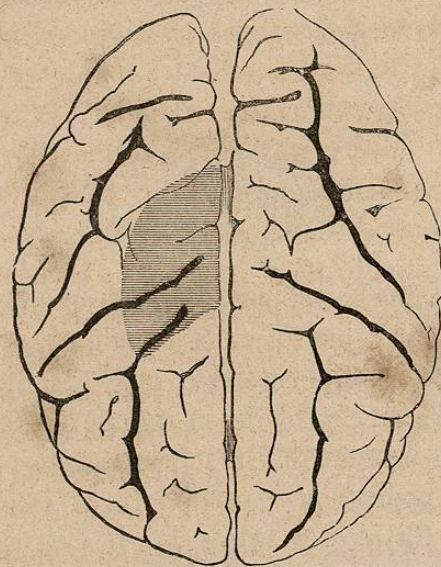


Fig. 28.

Gougenheim (1) a cité le cas d'un homme de quarante-cinq ans, pris de paralysie de la jambe gauche sans troubles de la sensibilité. Quelques jours après, accroissement de la paralysie, et le bras gauche est pris de même. Puis coma et mort.

(1) Soc. Méd. de hôpitaux, 22 février 1878. *Prog. méd.*, 16 mars 1878.

L'on diagnostiqua une lésion de l'extrémité supérieure de la frontale ascendante. L'autopsie révéla une lésion tuberculeuse de la frontale ascendante et surtout du lobule paracentral.

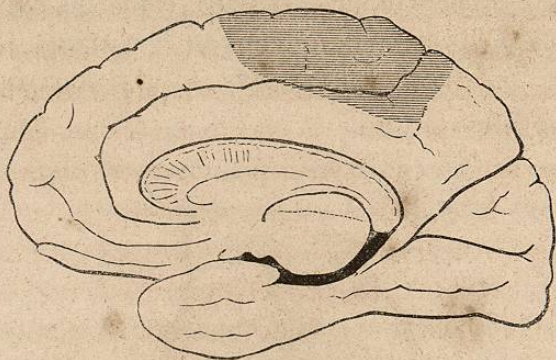


Fig. 29.

Bourneville a rapporté deux observations, qui, tout en n'étant pas des cas de monoplégie crurale exempte de complications, méritent néanmoins d'être prises en considération comme les autres. Ils pourraient également être cités comme cas d'hémiplégie apoplectique partielle. Le premier est cité par MM. Charcot et Pitres (1). Il s'agissait d'une fille de dix-huit ans ayant eu de l'hémiplégie infantile gauche à l'âge de quatre ans. Elle était sujette à des attaques d'épilepsie partant de la jambe gauche, paralysée. Pas de paralysie faciale. A l'autopsie, plaque de dégénérescence dans l'hémisphère droit, occupant la *moitié supérieure de la frontale ascendante, les bases des 1^{re} et 2^e frontales, la partie*

(1) *Gaz. méd. de Paris*, déc. 1876.

antérieure du lobule postéro-pariétal, et toute la face interne de ces régions diverses (fig. 30). Il y avait de la dégénérescence secondaire des tractus moteurs de la moelle épinière. Le second cas était du même genre. Hémiplégie infantile suivie d'épilepsie partielle, spasmes limités à la jambe droite d'abord, mais envahissant graduellement le bras droit et le côté droit du visage. La lésion, diagnostiquée pendant la vie, siégeait à *l'extrémité supé-*

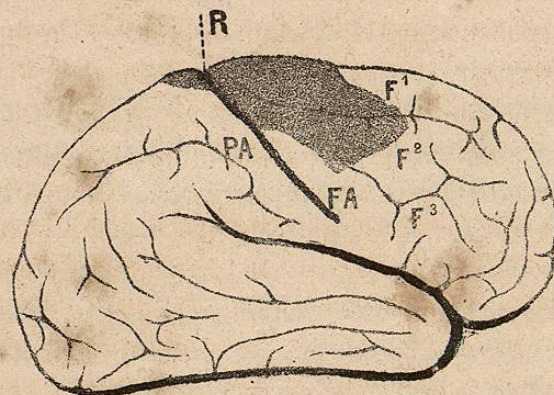


Fig. 30.

rieure de la frontale et de la pariétale ascendantes et sur la face interne correspondante, sur le lobule paracentral. Il y avait là un ramollissement sans autre lésion. Ici encore dégénérescence secondaire de la moitié droite de la moelle épinière, dans la colonne postéro-latérale.

Je crois que ces exemples suffisent à établir que les lésions que j'ai décrites comme liées à la monoplégie crurale ont siégé dans une région dont la

position concorde beaucoup avec celle qui, chez les singes, renferme les centres des mouvements de la jambe. En l'absence d'autres faits pouvant servir à déterminer la position exacte et l'étendue du centre de la jambe, M. Bourdon (1) a tenté d'arriver à la solution de cette question par un autre procédé. Sa méthode consiste à examiner le cerveau dans des cas d'amputation ou d'arrêt de développement de l'extrémité inférieure, afin d'y chercher l'atrophie du centre correspondant, selon les idées de Luys. L'on peut se demander si l'on a le droit de s'attendre à trouver une correspondance de cette nature. Pour ma part, et me fondant sur des idées théoriques, je crois qu'elle est des plus improbables, excepté dans les cas d'atrophie congénitale. Je ne crois pas que la simple absence d'un membre qui a pendant longtemps possédé une activité fonctionnelle entière puisse provoquer une atrophie perceptible des centres moteurs corticaux. Le simple mouvement objectif ou actuel n'est pas la seule fonction de ces centres. Comme ils sont en même temps les registres organiques de la mémoire, des mouvements qui leur correspondent et la base de l'idéation motrice, je pense qu'il est possible que leur nutrition puisse se maintenir malgré la cessation de leur activité dans l'innervation de mouvements actuels ou objectifs.

Mais, toute considération théorique mise à part,

(1) Recherches cliniques sur les centres moteurs des membres, Paris, 1877.

les difficultés pratiques qui se dressent devant la solution satisfaisante de ce problème sont considérables, et je ne crois pas que, jusqu'ici du moins, on ait réussi à les écarter. Une importante communication a été récemment présentée à ce sujet par M. Féré (Société de Biologie, 5 janvier 1878), bien connu par ses recherches importantes sur la topographie cérébrale. M. Féré soutient que ni la méthode consistant à s'assurer de l'atrophie, en comparant les dimensions correspondantes de circonvolutions homologues dans les deux hémisphères, ni celle qui repose sur l'avance ou le recul de la scissure de Rolando, autour de laquelle sont groupés les centres moteurs, ne doivent être regardées comme sûres; d'autant plus que, dans le cerveau absolument normal, il y a des variations considérables, une grande asymétrie dans les circonvolutions et scissures des deux hémisphères, et qu'il n'y a pas de relation constante et absolue entre la situation de la scissure de Rolando et un point donné du crâne, ni entre sa situation dans un hémisphère et celle qu'elle occupe dans l'autre. D'où la nécessité de n'admettre toutes les observations concernant l'atrophie qu'avec une prudence extrême si ce n'est avec une entière méfiance.

Ceci posé, voyons les résultats des analyses de M. Bourdon. Dans un cas d'amputation de la cuisse, trente-cinq ans avant la mort, de l'atrophie fut trouvée dans l'hémisphère du côté opposé au niveau

de l'extrémité supérieure de la frontale ascendante, à son point de jonction avec la première frontale. Dans un autre cas où l'amputation de la cuisse avait été faite cinquante-deux ans avant la mort, il y avait atrophie de la même région exactement. Dans une troisième amputation du même genre, où vingt et un ans s'étaient écoulés entre l'opération et la mort, l'on trouva une dépression linéaire interrompant la continuité de la deuxième frontale dans l'hémisphère opposé.

A ces cas, empruntés par M. Bourdon à M. Luys, en est joint un quatrième, observé par M. Landouzy. Il s'agit d'un arrêt de développement de la jambe droite à dix-huit mois : le patient meurt à quarante-cinq ans. Hémisphère gauche plus petit que le droit, et scissures de Rolando asymétriques. La pariétale ascendante gauche sembla plus petite que la circonvolution correspondante de l'hémisphère droit. Il y avait aussi asymétrie du pont et de la moelle, le côté gauche étant plus faible.

Dans aucun de ces cas il ne semble qu'il y ait eu examen microscopique. Si nous les considérons comme satisfaisants, — ce dont nous avons à peine le droit à mon avis, — nous ne trouvons rien de plus, en ce qui concerne la correspondance exacte relative au centre de la jambe, que ce que nous avons vu dans les cas déjà cités. J'ai eu tout récemment l'occasion d'examiner avec le Dr Barrow le cerveau d'un malade mort à King's College Hospital, amputé au (tiers moyen de la cuisse droite)

vingt-huit ans auparavant. Un examen attentif des deux côtés du cerveau montra qu'il y avait un degré considérable d'asymétrie des hémisphères; la scissure de Rolando de gauche aboutissait à la scissure longitudinale, en arrière de celle de droite. Mais les deux hémisphères, en général, et les lobes étaient également bien fournis et vigoureux, il n'y avait rien qui pût être interprété comme étant de l'atrophie, en comparant entre elles les parties homologues. Avant sa mort le patient présenta des symptômes de paraplégie; celle-ci était due, ainsi que le révéla l'autopsie, à la compression exercée par un abcès sur la moelle lombaire. Des sections de la moelle lombaire indiquaient l'atrophie du côté droit de la moelle, correspondant au membre amputé. Mais, outre cela, outre cette atrophie siégeant en un point où elle pouvait être attendue, l'on ne pouvait trouver aucun autre signe de dégénérescence atrophique. Pour ces raisons je n'ai pas grande confiance dans la méthode de Luys ni dans les essais de Bourdon pour déterminer le siège du centre de la jambe. Toutefois, bien que les limites exactes des centres de la jambe ne soient pas définies, les faits cliniques désignent une région correspondant de près à celle que les expériences ont révélée sur le cerveau du singe, et je pense que la conclusion de M. Lucas-Championnière est justifiée, lorsqu'il dit que, pour mettre à découvert le centre de la jambe, il faut appliquer la couronne de trépan à l'extrémité supérieure de la scissure de Rolando.

MONOPLÉGIE BRACHIO-CRURALE (1).

La paralysie de la jambe se rencontre plus souvent associée à celle des bras que seule, lorsqu'elle résulte de lésions corticales. J'ai déjà cité quelques cas de cette affection auxquels les suivants peuvent être ajoutés.

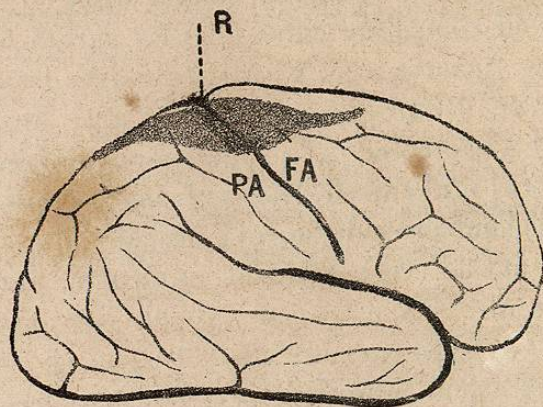


Fig. 31.

MM. Charcot et Pitres (2) rapportent une observation de paralysie avec raideur des membres gauches, de trois ans de durée, la sensibilité restant intacte. Une plaque de ramollissement, mesurant 5 cent. sur 2 cent. 1/2, fut trouvée à l'extrémité supérieure de la scissure de Rolando, sur la face convexe de l'hémisphère droit (fig. 31).

(1) Je me sers du terme monoplégie pour distinguer la paralysie d'un groupe distinct de mouvements, et non la paralysie d'un muscle ou d'un membre.

(2) *Revue mensuelle*, 1877, p. 185.

M. Moutard-Martin (1) cite un cas de fracture du crâne avec lésion du cerveau, suivie de paralysie motrice du bras et de la jambe du côté droit; le trépan fut appliqué, mais sans succès. La lésion cérébrale siégeait à l'extrémité supérieure des frontales et pariétales ascendantes et sur les deux tiers antérieurs du lobule postéro-pariétal; il y avait aussi une légère lésion du lobule paracentral (fig. 32):

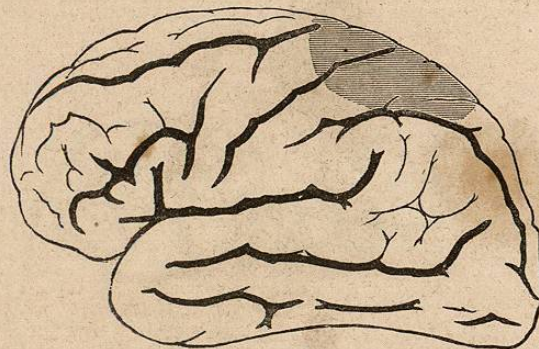


Fig. 32.

M. Pitres (2) rapporte un cas du même genre où la lésion avait atteint, non l'écorce, mais les faisceaux médullaires de la région fronto-pariétale supérieure (fig. 33, 4). Pour d'autres cas de ce genre, rapportés par Laveran, Faisans, Dreyfus, Langlet, voir Grasset: « Localisations dans les maladies cérébrales », p. 117. »

MONOPLÉGIE BRACHIALE

Les centres des mouvements du bras et de la main occupent un espace considérable, comme l'on

(1) *Bull. Soc. anat.*, 8 déc. 1866.

(2) *Lésions du centre ovale*, p. 85.