

soit par les excitations électriques de l'écorce, soit par les destructions partielles. Les excitations électriques ont montré que les seules régions excitables chez les vertébrés supérieurs (chien, singe) correspondent exactement à la zone motrice de l'homme. Les destructions partielles ont donné des paralysies et des dégénéralions descendantes comparables à celles de l'homme, avec des différences résultant de l'anatomie : « Chez le singe, le faisceau dégénéré de la moelle est proportionnellement beaucoup plus développé que chez le chien.... Chez le lapin, la dégénéralion s'arrête dans le bulbe (François Franck et Pitres). Les troubles moteurs sont d'autant plus prononcés dans ces expériences que le faisceau pyramidal est plus développé. Aussi voit-on chez les vertébrés inférieurs (oiseaux, poissons) qui n'ont pas de faisceau pyramidal l'ablation partielle des hémisphères cérébraux n'apporter aucun trouble sensible à la motricité. Chez le lapin, la destruction de la zone motrice n'entraîne que des troubles légers et peu durables. Chez le chien même, l'hémiplégie guérit assez rapidement (6 ou 8 jours), et chez le singe au bout de quelques mois.

S'agit-il là d'une suppléance cérébrale d'un hémisphère pour l'autre?

Les expériences de Carville et Duret répondent nettement *non*. Chez un chien après guérison d'une hémiplégie gauche expérimentale, si l'on détruit aussi la zone motrice (gyrus sigmoïde) du côté gauche, on n'obtient qu'une hémiplégie droite. Ferrier, Luciani et Tamburini expliquent ces résultats par l'intervention des centres basilaires probablement situés dans les corps striés. Après destruction des centres corticaux, les centres basilaires préexistants se perfectionnent seulement pour une fonction qu'ils possédaient déjà. D'ailleurs il faut se garder de conclure du chien à l'homme; nous avons vu qu'on n'était même pas autorisé à conclure du chien au singe. Chez l'homme, on admet qu'il existe une suppléance dans certains cas, par exemple chez l'aphasique jeune, qui fait peu à peu l'éducation du centre homologue du côté opposé à la lésion.

**Compensations fonctionnelles.** — S'il est vrai que le centre et l'organe périphérique de la fonction ne forment en réalité qu'un seul et même appareil, la suppression du centre doit entraîner forcément la suppression de la fonction. Or il est fréquent de voir, surtout chez les jeunes sujets, la fonction reparaitre après la suppression définitive du centre. Les faits de ce genre sont assez formels et assez nombreux pour qu'on ait admis que les centres ne sont pas absolument *prédestinés* mais simplement adaptés à leurs fonctions par l'éducation ou l'habitude. Selon le professeur Stefani, il n'existerait pas de centres de *nécessité*, mais seulement des centres ou des localisations d'*opportunité*<sup>(1)</sup>. Une expérience bien intéressante dont l'idée appartient à Flourens, mais qui ne fut pratiquée avec succès que par Rawa et surtout par Stefani, donne à cette opinion une justification assez spécieuse. On sectionne, sur un chien, le nerf radial et le nerf médian; on réunit le bout central du radial au bout périphérique du médian et le bout central du médian au bout périphérique du radial. On sait que le radial anime les muscles extenseurs de la patte et le médian les muscles fléchisseurs. Lorsque la restauration nerveuse est devenue un fait accompli, l'animal récupère ses fonctions; donc il adapte l'innervation des racines du radial à la flexion, et l'innervation des racines du médian à l'extension. Cette innervation est commandée par des centres de flexion et d'extension dont le rôle paraît désormais interverti. Au premier abord un tel résultat déconcerte.

(1) STEFANI. *Rivista clinica*, 1885; *ibid.*, 1886.

Mais en réalité il n'y a là rien qui doive surprendre, puisque le retour de la fonction, c'est-à-dire l'adaptation régulière des contractions musculaires à des mouvements *voulus*, ne se réalise qu'à la longue, au prix d'efforts, d'hésitations et de tâtonnements. On peut comparer ce phénomène de rééducation à celui en vertu duquel les micrographes font mouvoir leur préparation sur la platine de l'instrument, dans un sens inverse du mouvement de l'image renversée qu'ils examinent. Ce mouvement acquiert une telle précision et devient, à la longue, tellement automatique, que le même observateur est très embarrassé pour exécuter les mouvements contraires dans le cas où il étudie une préparation avec le microscope simple, lequel ne renverse pas l'image.

Nous n'entrerons pas dans les discussions relatives à la nature fonctionnelle des régions excitables du cerveau; nous renvoyons le lecteur à l'excellent article de MM. François Franck et Pitres. Bornons-nous à constater les résultats obtenus par la méthode anatomo-clinique pour la motricité d'abord, puis pour les diverses sensibilités. Une place à part sera réservée aux centres du langage; nous n'y insisterons pas longtemps, cette étude devant venir à l'article APHASIE. Nous aurons à considérer séparément les localisations dans l'écorce, le centre ovale, la capsule interne, etc.

**Localisations corticales. Centres moteurs, déterminés par les lésions des-**

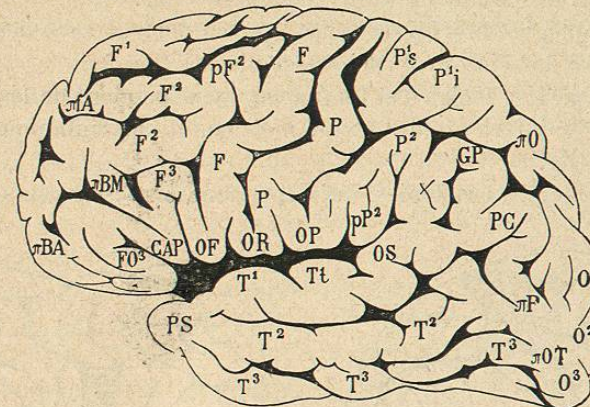


FIG. 4. — Face externe de l'hémisphère gauche (type schématique de l'état adulte). Indication des plis de l'écorce.

F, circonvolution frontale ascendante; P, pariétale ascendante; F<sup>1</sup>, F<sup>2</sup>, F<sup>3</sup>, première, deuxième, troisième frontales; pF<sup>2</sup>, pied de la deuxième frontale; -FA, pli d'anastomose antérieure de la première frontale (F<sup>1</sup>) à la deuxième (F<sup>2</sup>); -BM, pli d'anastomose moyen de la deuxième frontale (F<sup>2</sup>) à la troisième (F<sup>3</sup>); -BA, pli d'anastomose antérieure de la deuxième frontale (F<sup>2</sup>) à la troisième (F<sup>3</sup>); CAP, cap de la troisième circonvolution frontale; FO<sup>3</sup>, troisième circonvolution fronto-orbitaire; OF, opercule frontal; OR, opercule rolandique; OP, opercule pariétal; P<sup>1s</sup>, pli supérieur du lobule pariétal supérieur; P<sup>1i</sup>, pli inférieur du lobule pariétal supérieur; P<sup>1</sup>, lobule pariétal inférieur, ou deuxième circonvolution pariétale; pP<sup>2</sup>, pied du lobule pariétal inférieur; GP, lobule du pli courbe; PC, pli courbe; O<sup>1</sup>, O<sup>2</sup>, O<sup>3</sup>, première, deuxième, troisième circonvolutions occipitales; -O, premier pli de passage externe; -P, deuxième pli de passage externe; -OT, troisième pli de passage externe; T<sup>1</sup>, T<sup>2</sup>, T<sup>3</sup>, première, deuxième, troisième circonvolutions temporales; Tt, circonvolution temporale transverse, ou pli de passage temporo-pariétal profond; OS, opercule du fond de Sylvius; PS, pôle sphénoïdal.

**tructives.** — « La zone motrice comprend seulement les circonvolutions frontale et pariétale ascendantes et le lobule paracentral<sup>(1)</sup>.

(1) Les anatomies contemporaines donnent des descriptions suffisamment explicites de la topographie cérébrale. Nous y renvoyons le lecteur. La figure schématique ci-dessus suffira pour reconnaître sur quelques profils de l'hémisphère les localisations principales dont il va être question.



« Les paralysies provoquées par des lésions destructives à l'écorce affectent des formes cliniques différentes selon le siège et l'étendue des lésions provocatrices. Les hémiplegies totales d'origine corticale sont produites par des lésions étendues des circonvolutions ascendantes (fig. 5). Les paralysies partielles sont produites par des lésions limitées des mêmes circonvolutions.

Parmi ces paralysies partielles ou monoplégies, on peut distinguer :

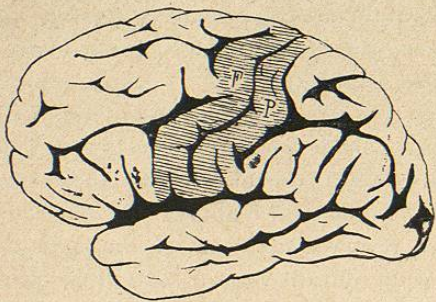


FIG. 5.

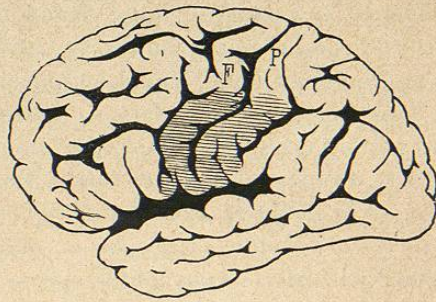


FIG. 6.

« a. Les monoplégies brachio-faciales, qui coïncident avec des lésions de la moitié inférieure des circonvolutions ascendantes (fig. 6);

« b. Les monoplégies brachio-crurales, qui coïncident avec des lésions de la moitié supérieure des circonvolutions ascendantes (fig. 7);

« c. Les monoplégies faciales et linguales, qui dépendent de lésions très limitées de l'extrémité inférieure de la zone motrice, et particulièrement de la frontale ascendante (fig. 8);

« d. Les monoplégies brachiales, qui dépendent des lésions très limitées de la

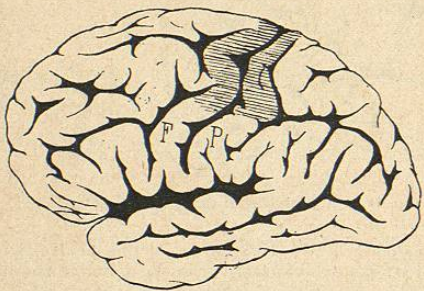


FIG. 7.

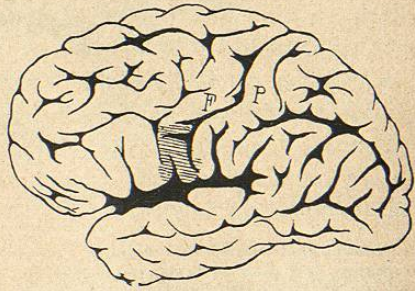


FIG. 8.

partie moyenne de la zone motrice et particulièrement du tiers moyen de la frontale ascendante (fig. 9);

« e. Les monoplégies crurales, qui dépendent de lésions très limitées du lobule paracentral. » (Charcot et Pitres.) (fig. 10.)

La localisation à l'insula, que MM. Raymond et Brodeur ont essayé de faire d'une hémiplegie à caractères spéciaux, est critiquée et rejetée par Charcot et Pitres. Fr. Franck et Pitres rangent les circonvolutions de l'insula parmi les régions dont la destruction n'est jamais accompagnée de troubles notables des mouvements. Elles font partie de la *zone silencieuse*.

Quelques localisations motrices corticales ont été essayées en dehors de la zone motrice limitée par Charcot et Pitres.

MM. Raymond et Artaud<sup>(1)</sup> concluent, dans leur *Mémoire sur le trajet intracérébral de l'hypoglosse*, que c'est dans le pied de la circonvolution frontale ascendante que se trouve « le centre des mouvements des muscles de la langue, et par suite l'origine corticale de l'hypoglosse. Ce centre est bilatéral et différent en cela de celui de l'aphasie, qui, comme on le sait, est unilatéral et localisé à l'hémisphère gauche ».

La localisation corticale des mouvements de la face a été déterminée tout récemment d'une façon très précise dans une observation où le cerveau pré-

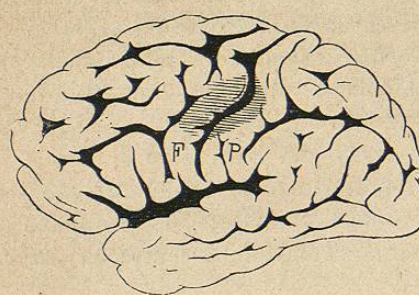


FIG. 9.

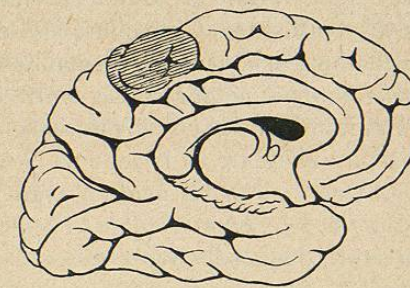


FIG. 10.

sentait « une lésion corticale unique, un ramollissement jaune, situé dans la région de l'opercule rolandique gauche, juste en arrière de l'opercule frontal<sup>(2)</sup>. » La malade avait une paralysie faciale droite totale, intéressant à la fois le facial supérieur et inférieur. Si cette observation devait, « en raison de l'exiguïté de la localisation, servir de document unique pour la détermination du centre des mouvements de la face chez l'homme, il faudrait conclure que ce centre occupe exactement, sur l'opercule, la portion de l'écorce située juste en arrière de l'extrémité inférieure de la scissure de Rolando (fig. 11) ».

On a soutenu pendant longtemps que, dans les hémiplegies cérébrales (centrales ou corticales), le facial inférieur était seul touché. Il est aujourd'hui admis universellement que le facial supérieur participe presque toujours, pour ne pas dire toujours, à la

paralysie. Pugliese et Milla (1896) ont pu réunir 25 observations démonstratives à cet égard et conclure que le domaine du facial supérieur « est d'ordinaire intéressé, dans une mesure plus ou moins grande, selon le siège et l'étendue de la lésion cérébrale et du fait des dispositions individuelles ». Et Pugliese a pu ajouter : « Le degré de paralysie des différents groupes de muscles dans l'hémiplegie correspond précisément au degré de fréquence de leur usage unilatéral », autrement dit « dans l'hémiplegie les muscles sont d'autant plus gravement atteints que le degré de leur asynergie fonctionnelle

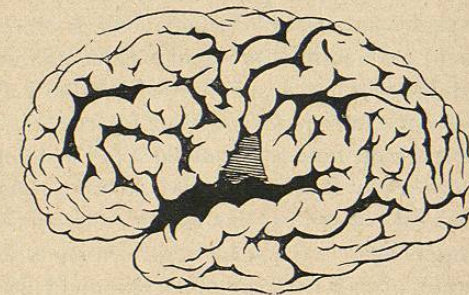


FIG. 11.

<sup>(1)</sup> *Arch. de neurol.*, 1884, t. I, p. 151.

<sup>(2)</sup> *Progrès méd.*, 1895, p. 495. Localisation corticale des mouvements de la face.



est plus élevé. » On conçoit, pour cette raison, que le facial supérieur soit moins touché que l'inférieur.

Les muscles frontal, sourcilier et orbiculaire palpébral étant des muscles soumis à la volonté doivent avoir un centre cortical. L'existence du centre cortical du facial supérieur est actuellement démontrée. Les méthodes expérimentale et anatomo-clinique l'ont établi. Ferrier avait déjà signalé, chez le lapin, en dehors des centres corticaux des membres, une zone dont l'excitation amenait l'occlusion de l'œil du côté opposé. Depuis lors, Hitzig, Luciani et Tamburini ont confirmé ce fait chez le chat et chez le chien. Chez l'homme, en outre des observations anatomo-cliniques de Pugliese et Milla, il existe des expériences (Bartholow, Sciamanna) qui établissent le centre cortical des mouvements de l'orbiculaire des paupières. Ce centre de l'orbiculaire palpébral serait situé dans le tiers inférieur des circonvolutions centrales, et d'une façon plus précise dans la partie supérieure de la zone de la face, au-dessus des centres de la langue et de la bouche, probablement en avant du sillon de Rolando, c'est-à-dire près du pied de la deuxième frontale. Près du centre de l'orbiculaire des paupières se trouverait, d'après les observations de Sciamanna et Marfan, le centre du *muscle frontal*.

Ces centres de l'orbiculaire palpébral et du muscle frontal ont une action bilatérale, c'est-à-dire que chaque centre cortical envoie des fibres aux noyaux bulbaires droit et gauche du facial, les fibres croisées étant cependant plus nombreuses que les fibres directes, pour l'orbiculaire tout au moins.

Les fibres du facial inférieur passent dans le genou de la capsule, en avant des fibres cortico-brachiales; immédiatement en avant des fibres du facial inférieur doivent passer les fibres cortico-bulbaires du facial supérieur; enfin, en avant de celles-ci cheminent les fibres de l'hypoglosse.

En résumé, « quant au centre cortical d'innervation motrice volontaire des muscles supérieurs du facial, dit J. Soury<sup>(1)</sup>, muscles qui participent certainement à l'hémiplégie comme ceux qu'innerve la branche inférieure de ce nerf, quoique dans une mesure différente, il n'y a plus de doute qu'il doit être localisé dans le tiers inférieur de la frontale ascendante, au-dessus des centres de la langue, en face du pied de F<sub>2</sub>. La démonstration clinique de ce centre a été donnée par Pugliese (1898). Comme tous les centres analogues de l'écorce cérébrale, il répond par des convulsions aux états d'irritation, par de la paralysie aux lésions destructives. Le centre cortical de ces muscles possède une action bilatérale, et cela est vrai non seulement du centre des *muscles frontaux*, mais de ceux des autres muscles supérieurs de la face en général (Pugliese et Milla), muscles qui appartiennent à la catégorie de ceux qui d'ordinaire agissent simultanément avec les muscles homonymes du côté opposé. Les muscles innervés par la branche inférieure de la VII<sup>e</sup> paire d'un côté peuvent souvent présenter une action synergique, associée à celle des muscles homonymes du côté opposé; d'ordinaire ils se contractent isolément. Il en résulte que les centres corticaux de la branche inférieure du facial possèdent surtout une activité fonctionnelle unilatérale. Les *muscles orbiculaires* qui, sous l'influence de la volonté, peuvent se contracter ensemble, n'agissent pourtant d'ordinaire que séparément: l'excitation directe de l'écorce peut donc ne déterminer qu'une contraction unilatérale de ces muscles. Les *muscles frontaux*, au contraire, à l'instar des muscles

<sup>(1)</sup> J. SOURY. *Système nerveux central.*, p. 1717.

masticateurs et respiratoires, ne se contractent qu'ensemble, synergiquement, quelque effort contraire que tente la volonté pour dissocier leur mouvement. Voilà pourquoi l'excitation corticale détermine ici des effets moteurs bilatéraux. Plus l'action des muscles homonymes est synergique, plus, naturellement, est élevé le degré de bilatéralité fonctionnelle des centres moteurs corticaux considérés. »

MM. Landouzy et Grasset avaient indiqué, comme centre cortical de l'élévation de la paupière supérieure, le pli courbe. Mais il existe un nombre respectable « d'observations bien régulières de destruction totale du pli courbe, chez des sujets qui n'avaient présenté pendant leur vie aucun trouble de la motilité des paupières ». Les expériences de De Bosco, faites sur le chien, ont conduit cet auteur à attribuer à la paupière supérieure un centre cortical situé au-dessus de celui de la face. Il ferait donc partie, en somme, du centre de la face<sup>(1)</sup>. Mais ceci demande confirmation.

M. Grasset localise dans le même point le centre dont les lésions donneraient lieu à la déviation conjuguée des yeux avec rotation de la tête. M. Landouzy place le même centre au pied du lobule pariétal inférieur. Mais il semble impossible à Charcot et Pitres d'admettre un rapport directement saisissable entre la déviation conjuguée de la tête et des yeux et la destruction des lobules pariétaux.

Carville et Duret, Pozzi, Duval, s'appuyant sur les expériences de Ferrier, avaient placé un centre moteur pour les muscles de la tête sur le pied de la première circonvolution frontale, et des centres moteurs pour les muscles de la face et des lèvres sur le pied de la deuxième circonvolution frontale. « Les observations anatomo-cliniques n'ont pas confirmé les inductions de ces auteurs. »

Ferrier localisait, chez l'animal, les centres corticaux des *mouvements de la tête et des yeux* dans la région *post-frontale*, c'est-à-dire au niveau de la moitié postérieure ou des deux tiers postérieurs des première et deuxième circonvolutions frontales. L'excitation du cortex à ce niveau produit des mouvements latéraux de la tête et des yeux du côté opposé, avec dilatation des pupilles. « L'expression de l'animal, dit-il, est celle de l'attention et de l'étonnement. » Du reste, les mêmes mouvements sont déterminés par l'excitation des centres sensoriels, visuels ou auditifs. « Il faudrait attribuer, ajoute J. Soury, aux centres sensitifs de l'écorce, à ceux de la peau ou des viscères, par exemple, ce que Ferrier ne dit que des centres sensoriels de la vision, de l'audition, de l'olfaction. »

Est-il nécessaire d'ajouter que l'ablation de la partie postérieure des première et deuxième circonvolutions frontales amène une déviation conjuguée du côté de la lésion, par suite de la paralysie des muscles du côté opposé. Si l'ablation n'est pas totale, la paralysie n'est que transitoire (Schaefer).

Dans des recherches ultérieures, Ferrier étend le domaine cortical des mouvements de la tête et des yeux des régions post-frontales aux régions préfrontales. « Il est raisonnablement permis, dit-il, de soutenir que les dernières forment avec les premières une partie du même centre. » La destruction totale des lobes frontaux entraîne l'immobilité de la tête et des yeux, ainsi qu'un état d'indifférence et de stupidité que caractérise la perte de l'attention.

<sup>(1)</sup> *Revue neurol.*, 1895, p. 558, n° 19.



Schæfer a confirmé l'existence post-frontale du centre des mouvements latéraux de la tête, et étudié dans ce centre des points pour l'excitation des mouvements des yeux, des paupières et des pupilles, constituant le centre du regard « Blicksgebiet ». Beevor et Horsley distinguent nettement le centre des mouvements de la tête du centre de la déviation simultanée des yeux et de la tête. Ce dernier a été à son tour dissocié par Mott et Schæfer en trois territoires: l'un moyen pour la déviation conjuguée ordinaire des yeux, l'autre supérieur pour la déviation avec abaissement des globes oculaires et le troisième inférieur pour la déviation avec élévation des globes.

En outre Schæfer a découvert un nouveau centre cortical *occipital* des mouvements des yeux. Pour Ferrier, ce centre occipital n'agit sur les muscles des yeux que d'une façon indirecte en évoquant des images visuelles, tout comme le fait l'impression d'un son qui détermine des mouvements de la tête, des yeux et des oreilles. Et il oppose ce centre « sensoriel » au centre frontal « moteur ». Mais Schæfer a montré par des expériences précises que l'action des centres dits sensoriels « occipital et temporal » est directe, et peut être indépendante du centre frontal, encore que le temps de réaction qui suit l'excitation du centre « sensoriel » soit plus long que celui qui suit l'excitation du centre frontal. Quoi qu'il en soit, il existe dans l'écorce des centres multiples des mouvements des yeux et ceci explique la rareté des ophtalmoplégies corticales comparativement à la fréquence des paralysies corticales de la face.

D'autre part, dans l'explication des mouvements conjugués des yeux, il faut faire appel aux expériences de Sherrington. Cet auteur a montré que dans la déviation des yeux à droite, par exemple, il faut tenir compte de l'inhibition du tonus exercée par l'excitation cérébrale des centres frontal ou occipital sur le muscle abducens gauche. Cette action inhibitive doit être localisée dans les centres sous-corticaux, car on l'obtient également par l'excitation de la couronne rayonnante, de la capsule interne et du corps calleux.

Ya-t-il des centres corticaux pour d'autres mouvements des yeux? Risien Russell a décrit dans l'écorce des centres pour les mouvements des yeux en haut, en bas, en haut et en dehors, en bas et en dedans, et un centre pour la convergence. Tous les mouvements oculaires ont leur représentation dans le cortex. Cet auteur a, en outre, décrit des centres pour les mouvements des yeux dans le cervelet et constaté que les lobes latéraux du cervelet et les centres cérébraux des muscles oculaires exercent une influence antagoniste sur les muscles des yeux.

La clinique montre la fréquence de la déviation conjuguée des yeux et de la tête au cours de l'hémiplégie et de l'épilepsie jacksonienne. Le centre cortical de cette déviation siégerait pour Landouzy « sur le lobule pariétal inférieur et, d'une façon plus précise, sur le pied du lobule pariétal inférieur »; pour Grasset « dans les circonvolutions qui coiffent le fond de la scissure de Sylvius et le pli courbe ». Wernicke et Henschen placent également ce centre dans le lobule pariétal inférieur. Flechsig nie pareille localisation. Cette région n'a pas, en effet, de faisceau de projection. Si ses lésions *profondes* ont pu s'accompagner de déviation conjuguée des yeux et de la tête, c'est que dans cette région passent d'une part les radiations optiques et d'autre part le faisceau temporal cortico-protubérantiel de la sphère auditive. Or l'excitation de ces faisceaux de la vision et de l'audition peut, comme celle des centres sensoriels auditif et visuel, déterminer des mouvements des yeux. Quant à la déviation conjuguée des yeux,

notée dans les lésions du pli courbe, il faut l'attribuer au même mécanisme général.

Dans les cas, soit d'hémiplégie, soit d'épilepsie partielle débutant par la déviation conjuguée de la tête et des yeux, on a plusieurs fois relevé l'existence d'une lésion corticale au niveau du lobe frontal, particulièrement de la première et deuxième circonvolutions frontales. Bechterew, qui rapporte quelques observations cliniques de ce genre, a pu, au cours de trépanations chez l'homme, constater trois fois que le centre de cette déviation siégeait à la partie postérieure de la deuxième frontale. La clinique et l'expérimentation s'accordent donc pour démontrer l'existence du centre frontal « moteur » des mouvements des yeux. En est-il de même pour leurs centres sensoriels? Une observation de Heitz et Bender<sup>(1)</sup> plaide dans ce sens: il s'agit d'un malade ayant des crises d'épilepsie jacksonienne débutant par la déviation conjuguée de la tête et des yeux, du côté gauche. A l'autopsie on trouve une lésion unique, à cheval sur la substance grise et la substance blanche, à la partie postérieure du lobe temporal.

Voyons maintenant où se trouve l'aire corticale des mouvements de la nuque et du tronc. Les auteurs sont en désaccord sur ce chapitre.

Déjà, en 1870, Fritsch et Hitzig plaçaient le centre des mouvements de la nuque, chez le chien, sur la convexité du *gyrus préfrontal*. Les muscles du dos, de la queue et de l'abdomen se contractaient quand on excitait une région voisine de la précédente. Munk localise, chez le singe, le centre des mouvements de la nuque et du tronc sur le lobe frontal et admet deux centres distincts, celui de la nuque étant situé plus en arrière que celui du tronc. En extirpant unilatéralement le lobe frontal, chez le singe et chez le chien, il constate du côté opposé l'absence de courbure du rachis. En enlevant les deux lobes frontaux, le rachis devient immobile des deux côtés et fait voussure. L'excitation de la face supérieure ou interne d'un lobe frontal provoque un mouvement de courbure latérale de la colonne vertébrale, du côté opposé d'abord et ensuite du côté correspondant. Comme Munk, Wernicke admet que le centre de la nuque siége dans le lobe frontal et il le localise en avant du tiers moyen de la frontale ascendante. Groszlik est venu récemment confirmer les recherches de Munk dans leurs points essentiels. Cet auteur, en extirpant un lobe frontal, a pu constater du côté opposé des troubles sensitifs et moteurs de la nuque et du tronc, qui disparaissaient progressivement et complètement en trois mois.

Quelques observations cliniques semblent plaider en faveur de cette théorie. Chez un malade dont la tête était inclinée fortement en avant, Hitzig put, en 1892, diagnostiquer une lésion du lobe frontal et l'intervention vint lui donner raison. Chez un malade de Fraenkel, qui présentait comme signe prédominant une raideur extrême de la nuque et une déviation à droite de la tête et des yeux, l'autopsie révéla une hémorragie corticale de l'hémisphère gauche, au niveau de la partie postérieure des deuxième et troisième circonvolutions frontales.

Mais le siège préfrontal du centre des mouvements de la nuque et du tronc n'est accepté ni par Ferrier, ni par Horsley, Schæfer, Unverricht, Kusick, etc. Horsley et Schæfer n'ont observé aucun trouble moteur du tronc consécutivement à l'ablation uni ou bilatérale du lobe frontal chez le singe. Pour eux, le centre de la musculature du tronc occupe le *gyrus marginalis*. Pour Unverricht et Kusick, ce centre se trouve situé, entre les centres des membres antérieur et postérieur, sur la face externe du *gyrus sigmoïde* postérieur.

<sup>(1)</sup> Société de neurologie, 1901.