

CHAPITRE VI

LOCALISATIONS NERVEUSES

La connaissance des localisations nerveuses permet seule au clinicien de préciser le siège anatomique probable des lésions dont il observe les signes. Pour poser un diagnostic de localisation, il importe de *penser anatomiquement*.

ENCÉPHALE

I. **Écorce cérébrale.** — On rencontre sur l'écorce des localisations motrices, sensitives, sensorielles et intellectuelles.

A. **Motricité.** — Les centres psychomoteurs sont groupés comme il suit autour des circonvolutions rolandiques :

Membre inférieur. — Lobule paracentral, haut de la frontale et de la pariétale ascendantes.

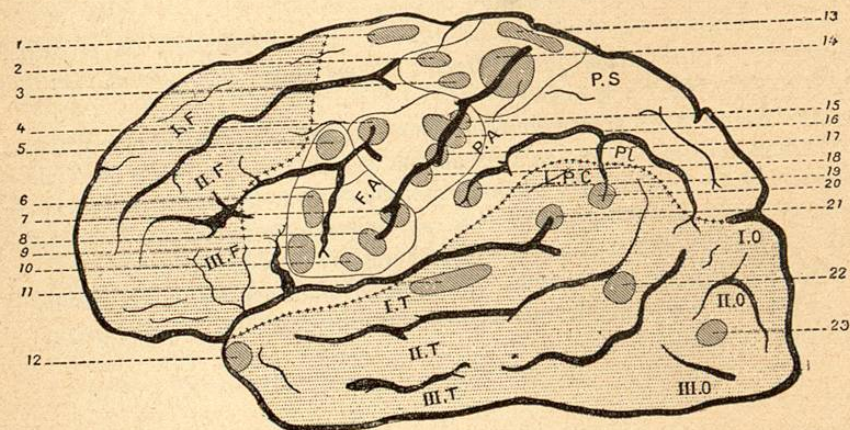


FIG. 46. — Localisations cérébrales.

Parties teintées en pointillé correspondant aux régions non excitables de l'écorce. — I.F., 1^{re} circonvolution frontale. — II.F., 2^e circonvolution frontale. — III.F., 3^e circonvolution frontale. — F.A., frontale ascendante. — P.A., pariétale ascendante. — P.S., pariétale supérieure. — L.P.C., lobule du pli courbe. — P.C., pli courbe. — I.O., 1^{re} occipitale. — II.O., 2^e occipitale. — III.O., 3^e occipitale. — I.T., 1^{re} temporale. — II.T., 2^e temporale. — III.T., 3^e temporale.

1, tronc. — 2, hanche. — 3, genou. — 4, agraphie. — 5, tête. — 6, larynx. — 7, face. — 8, bouche. — 9, parole (aphasie). — 10, langue. — 11, surdité verbale. — 12, goût. — 13, pieds. — 14, jambes. — 15, épaule. — 16, bras. — 17, coude. — 18, doigts. — 19, yeux. — 20, cécité verbale. — 21, 22, 23, vision.

Membre supérieur. — Milieu des frontale et pariétale ascendantes, frontale ascendante surtout.

Face. — Pied de la pariétale ascendante ou opercule rolandique pour le *facial inférieur* seul.

Langue. — Pied de la frontale ascendante (centre différent de celui de l'aphasie).

Larynx. — Partie inférieure de la frontale ascendante (opercule frontal).

En *pathologie*, les troubles moteurs d'origine corticale se divisent comme il suit :

La *destruction totale de la zone rolandique* provoque une *hémiplégié totale*, avec aphasie si la lésion est à gauche. Les *lésions limitées* de cette zone déterminent des *monoplégies* sans troubles sensitifs marqués, ni amyotrophie, pouvant aboutir à la contracture.

L'*irritation corticale* se traduit par l'*épilepsie partielle* (hémiplégié ou parcellaire), quelquefois associée à la paralysie.

B. **Sensibilité générale.** — La zone motrice est considérée aussi comme une zone où la perception sensitive est superposée à la motilité. L'hémiplégié ou la monoplégie peuvent s'accompagner d'une *hémianesthésie tactile légère* et fugace, et plus souvent de troubles subjectifs : *fourmillements, élancements*, quelquefois sous forme de *décharges* (épilepsie sensitive).

C. **Sensibilités spéciales.** — L'*olfaction* est localisée dans l'hippocampe et la corne d'Ammon dont la destruction entraîne l'*anosmie*.

La *vision* a pour foyer cortical la face interne du lobe occipital, le pourtour de la scissure calcarine, le *cuneus* pour quelques auteurs, non pour d'autres. Les fibres de la macula lutea aboutiraient au centre de la calcarine (*rétilne corticale* de Henschen).

La destruction de ce centre entraîne l'*hémianopsie* homonyme et croisée avec conservation de la vision centrale et des réflexes pupillaires ; son irritation détermine des scotomes lumineux.

L'*audition* est localisée, sur l'écorce, à la temporale supérieure ; la destruction de ce centre entraîne la *surdité*, et, si elle se produit dans la première enfance, la surdi-mutité ; son excitation donne lieu à des hallucinations auditives, bourdonnements, bruits divers. Le centre auditif verbal n'est pas encore différencié.

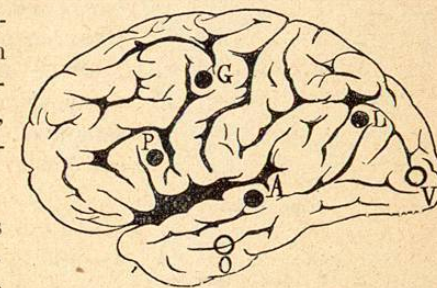


FIG. 47. — Centres des images corticales du langage.

P, centre moteur d'articulation. — G, centre moteur graphique. — A, centre auditif verbal. — L, centre visuel normal.

D. **Fonction du langage.** — Les centres du langage sont groupés autour de la scissure de Sylvius pour former la *zone du langage* irriguée par l'artère sylvienne dont l'oblitération provoque l'aphasie complète. Ces centres sont au nombre de quatre :

1^o *Centre moteur d'articulation* occupant le pied de la 5^e frontale gauche et dont la lésion entraîne l'*aphasie motrice type*.

2° *Centre moteur graphique* (nié par certains auteurs) siégeant au *pied de la 2° frontale gauche*, dont la lésion entraîne l'*agraphie*.

5° *Centre de la mémoire auditive des mots* localisé dans la *1° temporale gauche*, dont la lésion entraîne la *surdité verbale*.

4° *Centre de la mémoire visuelle des mots* situé dans le *pli courbe* (pariétale supérieure gauche), dont la lésion entraîne la *cécité verbale*.

E. *Intelligence*. — Certains auteurs localisent l'intelligence dans la partie antérieure du lobe frontal (lobe intellectuel); d'autres lui refusent toute localisation précise. Flechsig admet quatre *centres corticaux de projection* (rolandique, visuel, auditif, olfactif) reliés par trois *centres d'association* (antérieur, moyen, postérieur), dont le développement (embrassant les 2/5 du cerveau) est spécial au cerveau de l'homme et qui constitueraient les véritables sphères intellectuelles.

II. *Substance blanche des hémisphères*. — La substance blanche des hémisphères se compose de fibres d'aspect homogène, dont les lésions sont souvent latentes ou donnent des signes analogues à ceux des lésions corticales. Son étude est poursuivie par l'observation de diverses coupes : *coupe horizontale* passant par les corps opto-striés (*coupe de Flechsig*) et *coupes vertico-transversales* (de Pitres).

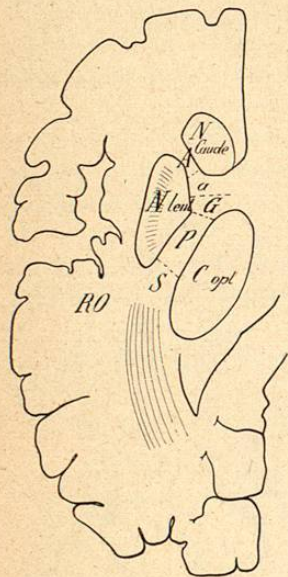


FIG. 48. — Coupe horizontale de Flechsig.

A, segment antérieur de la capsule interne. — a.G, genou de la capsule interne. — P.S, segment postérieur de la capsule interne. — A, faisceau psychique. — a, faisceau de l'aphasie. — G, faisceau géniculé, facial. — P, faisceau pyramidal (membres et tronc). — S, faisceau sensitif. — RO, radiations optiques.

A. *Coupe horizontale de Flechsig*. — C'est la plus favorable à l'étude de la *capsule interne* et de ses divers segments (segment antérieur, genou, segment postérieur) :

1° Le *segment antérieur* contient des fibres émanées de la partie antérieure du lobe frontal (faisceau intellectuel) ;

2° Le *genou* contient le *faisceau géniculé* composé des fibres motrices de la face et de la langue et, en avant, le *faisceau dit de l'aphasie* émané du centre de Broca ;

3° Le *segment postérieur* se divise en deux parties : a) les 2/5 antérieurs formés par le faisceau pyramidal venu, de la zone rolandique, contenant les fibres motrices du tronc et des membres (celles du membre supérieur en avant, celles du membre inférieur en arrière) ; b) le 1/5 postérieur (*carrefour sensitif*) renfermant les fibres sensibles et sensorielles (sauf les fibres olfactives).

La capsule interne est le siège électif des *hémorragies cérébrales* qui prennent

leur source dans l'artère *lenticulo-striée* (segment antérieur), ou dans l'artère *lenticulo-optique* (segment postérieur).

Les symptômes correspondant aux *lésions de la portion lenticulo-striée* de la capsule interne sont encore mal connus. On leur a attribué des troubles de la mimique.

Les *lésions des fibres motrices* entraînent une hémiplegie croisée en général totale, quelquefois une monoplegie, par lésion partielle.

La *lésion du faisceau de l'aphasie*, à gauche, détermine de l'*hémiplegie droite* et une *aphasie atypique* (*anarthrie* surtout).

La *lésion double du faisceau géniculé* se traduit par le syndrome de la *paralyse pseudo-bulbaire*.

La *lésion du faisceau sensitif* provoque : 1° une *hémianesthésie* généralement superposée à une hémiplegie, anesthésie *sensitive* ou *sensitivo-sensorielle* avec *hémianopsie latérale*; 2° l'*hémichorée* et l'*hémiméthrose*, par excitation des faisceaux moteurs voisins; 3° des *troubles vasomoteurs* : rougeur, faux œdème, dans les régions paralysées.

B. *Coupes vertico-transversales de Pitres*. — Elles sont faites parallèlement à la scissure de Rolando :

1° La *coupe préfrontale*, pratiquée à 5 centimètres en avant de la scissure, découvre les fibres du *faisceau psychique*, dont la lésion reste latente :

2° La *coupe pédiculo-frontale*, pratiquée au pied des circonvolutions frontales, découvre les faisceaux *pédiculo-frontaux* supérieur et moyen (psychiques) et le *faisceau de l'aphasie* ou *pédiculo-frontal inférieur* ;

3° La *coupe frontale*, qui suit la frontale ascendante, découvre les faisceaux *frontal supérieur* contenant les fibres motrices du membre inférieur, *frontal moyen* renfermant celles du membre supérieur et *frontal inférieur* formé par celles de la face ;

4° La *coupe pariétale* qui suit la pariétale ascendante contient les origines du *faisceau pyramidal* ;

5° Les coupes *pédiculo-pariétale* et *occipitale* sont dépourvues de fibres motrices et les lésions en sont souvent latentes, à moins qu'elles ne touchent aux radiations optiques, ce qui produit l'hémianopsie.

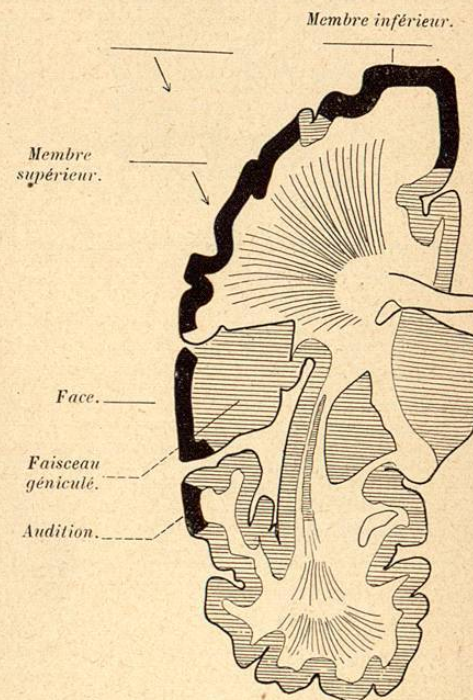


FIG. 49. — Coupe frontale de Pitres.

III. **Pédoncule cérébral.** — On lui reconnaît un étage inférieur et un étage supérieur.

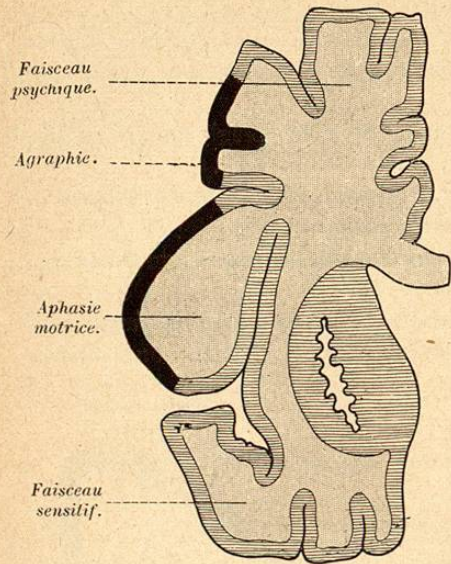


Fig. 50. — Coupe pédiculo-frontale de Pitres.

L'étage inférieur, prolongement de la capsule interne, est formé : au milieu par le *faisceau pyramidal*, en dehors par une partie du *faisceau sensitif* (l'autre appartenant à l'étage supérieur).

L'étage supérieur renferme le noyau d'origine du moteur oculaire commun.

La lésion de l'étage inférieur se traduit par une *hémiplégi*e, habituellement totale, et une *hémianesthésie* sensitive; bien plus rarement par de l'*aphasie*. Les lésions pédonculaires déterminent, en outre, des syndromes spéciaux : le *syndrome de Weber* (hémiplégie croisée, avec paralysie de la III^e paire, du côté de la lésion); le *syn-*

drome de Benedikt (hémiparésie croisée, avec tremblement et paralysie de la III^e paire, du côté de la lésion); l'*hémiplégi*e croisée avec *hémianopsie latérale homonyme*, quand la lésion intéresse la face supérieure du pédoncule et la bandelette optique; l'*hémianopsie* est du côté de l'*hémiplégi*e (par renversement des images), et le réflexe de la pupille à la lumière est aboli.

La lésion de l'étage supérieur entraîne l'*ophtalmoplégie* par destruction du noyau de la III^e paire; celle-ci est tantôt totale et bilatérale quand la paroi inférieure de l'aqueduc de Sylvius est détruite, tantôt dissociée. L'*ophtalmoplégie* interne

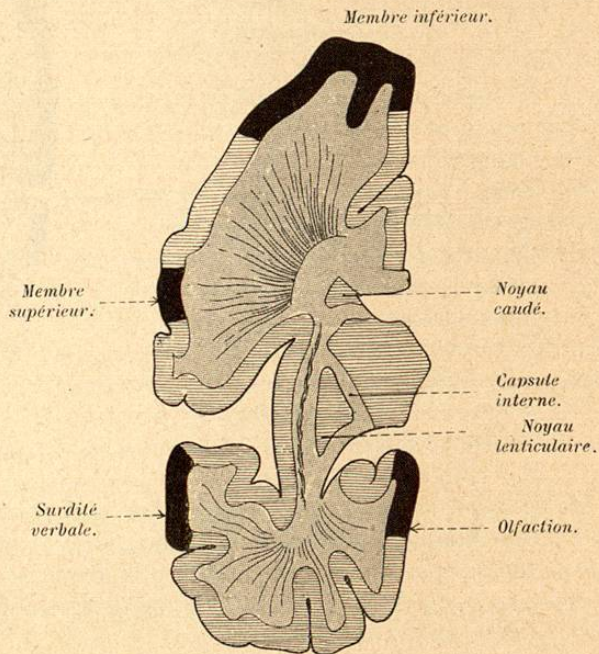


Fig. 51. — Coupe pariétale de Pitres.

résulte des lésions pédonculaires supérieures; l'*ophtalmoplégie* externe des

résulte des lésions pédonculaires supérieures; l'*ophtalmoplégie* externe des

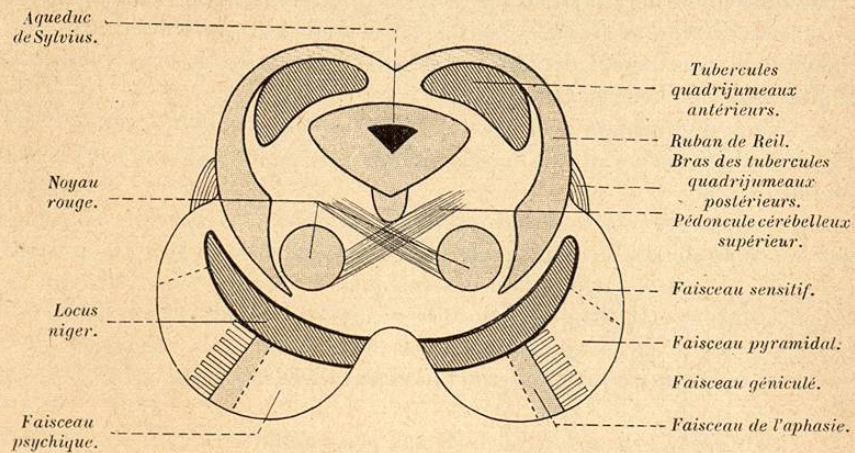


Fig. 52. — Localisations pédonculaires. — Coupe transversale (schématique).

lésions pédonculaires inférieures. On peut aussi observer l'atrophie du noyau des oculo-moteurs dans le *tubercule* et les *poliencéphalites*.

IV. **Région bulbo-protubérantielle.** — Les fibres pyramidales forment, dans la *protubérance*, les faisceaux longitudinaux de la moitié ventrale, et, dans le *bulbe*, les pyramides antérieures. Les faisceaux sensitifs passent en arrière des précédents.

La lésion protubérantielle du faisceau pyramidal non encore entre-croisé entraîne l'*hémiplégi*e totale et croisée; jamais la *monoplégie*; une *hémiplégi*e double peut résulter de la lésion des deux faisceaux.

L'*anarthrie*, ou une *dysarthrie* très marquée, relèvent fréquemment d'une lésion bulbo-protubérantielle, par atteinte des noyaux de l'*hy-*

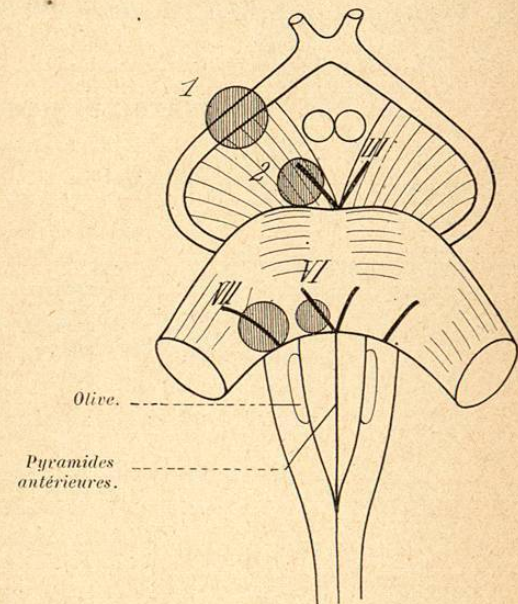


Fig. 53. — Face antérieure des pédoncules, de la protubérance et du bulbe.

III, moteur oculaire commun. — VI, moteur oculaire externe. — VII, facial. — 1, lésion entraînant l'*hémiplégi*e croisée avec *hémianopsie* homonyme. — 2, lésion du syndrome de Weber; lésions : du syndrome de Millard-Gubler (à gauche); de l'*hémiplégi*e avec paralysie croisée du moteur oculaire externe.

Les *paralysies alternes* indiquent toujours une atteinte

bulbo-protubérantielle; elles consistent en une hémiparésie croisée associée à la paralysie d'un nerf crânien du côté de la lésion; soit de la VII^e paire (*syndrome de Millard Gubler*); soit de la VI^e paire. On observe en outre une tendance au mouvement de rotation et à l'attitude latérale, due à la lésion du pédoncule cérébelleux moyen.

La lésion du faisceau sensitif, possible, quoique rare, entraîne alors l'hémianesthésie. L'anesthésie faciale (trijumeau) peut aussi s'associer à une hémiparésie croisée.

On peut encore observer des *troubles bulbaires*: dysphagie, aphonie, troubles respiratoires et cardiaques, glycosurie, par lésion du 4^e ventricule ou de son voisinage; parfois aussi des *troubles trophiques*: amyotrophie de la face et surtout de la langue. Tel est le résultat des lésions systématisées de l'hypoglosse et du facial qu'entraînent: la *sclérose latérale amyotrophique*, l'*atrophie musculaire progressive* et quelquefois le *tabes bulbaire*.

V. Cervelet. — Les fonctions en sont peu connues. L'écorce du cervelet et ses noyaux gris centraux régiraient l'équilibration dans les mouvements volontaires et réflexes; des faisceaux centripètes et centrifuges relierait ces centres au cerveau et à la moelle. Leur lésion (celle du vermis surtout) détermine le syndrome cérébelleux, ou *ataxie cérébelleuse*.

NERFS CRANIENS

On compte 12 paires de nerfs crâniens :

Trois purement sensorielles . . .	{ Olfactifs. Optiques. Acoustiques.
Cinq motrices	{ Oculo-moteur commun. Pathétique. Oculo-moteur externe. Spinal. Grand hypoglosse.
Quatre mixtes	{ Trijumeau. Facial (nerf de Wrisberg, racine sensitive). Glosso-pharyngien. Pneumogastrique.

I^e paire. — L'*olfactif* se distribue à la muqueuse du cornet supérieur et à la face correspondante de la cloison, le reste des fosses nasales est innervé par le trijumeau.

II^e paire. — Le *nerf optique* prend sa source dans les cellules nerveuses de la rétine, et subit un entre-croisement partiel au niveau du chiasma, de façon que chaque bandelette innerve les deux moitiés homonymes de chaque rétine.

III^e paire. — Le *moteur oculaire commun* innerve : 1^o tous les muscles

moteurs du globe oculaire, sauf le droit externe et le grand oblique; 2^o le sphincter irien, le muscle ciliaire et le releveur de la paupière supérieure.

IV^e paire. — Le *pathétique* actionne le grand oblique de l'œil.

V^e paire. — Le *trijumeau* donne la *sensibilité*: à la face et à la moitié antérieure du cuir chevelu, au pavillon de l'oreille et au conduit auditif externe; aux paupières, à la conjonctive, à la cornée et à l'appareil lacrymal; aux fosses nasales et à la trompe d'Eustache; à la muqueuse buccale, aux gencives et aux dents; à la muqueuse linguale (sensibilité générale), sauf le tiers postérieur de la face dorsale; au palais, au voile et aux amygdales. Ce nerf donne en outre le *mouvement* aux muscles: masticateurs, péristaphylin externe, mylo-hyoïdien; au ventre antérieur du digastrique et au muscle interne du marteau.

VI^e paire. — Le *moteur oculaire externe* innerve le droit externe.

VII^e paire. — Le *facial* actionne: les muscles de la face (sauf les masticateurs et les releveurs de la paupière), du voile du palais (sauf le péristaphylin externe), de la langue (stylo-hyoïdien seulement); le ventre postérieur du digastrique, le peucier du cou, les muscles moteurs du pavillon de l'oreille, le muscle de l'étrier. Le *nerf intermédiaire de Wrisberg*, regardé comme la *racine sensitive du facial*, semble se continuer avec la *corde du tympan* qui donne le goût aux 2/3 antérieurs de la langue et fournit à la glande sous-maxillaire des filets sécréteurs.

VIII^e paire. — L'*acoustique* se divise en *nerf cochléaire* qui préside à l'audition, et *nerf vestibulaire* qui préside à l'équilibration et est relié au vermis du cervelet; les lésions de ce nerf provoquent le *vertige auriculaire*.

IX^e paire. — Le *glossopharyngien* présente des *branches motrices* qui innervent les constricteurs du pharynx (en formant, avec le pneumogastrique et le sympathique, le *plexus pharyngien*), le stylopharyngien et le ventre postérieur du digastrique; et des *rameaux sensitifs* qui se distribuent à la muqueuse pharyngée (plexus pharyngé), aux amygdales, aux piliers du voile,

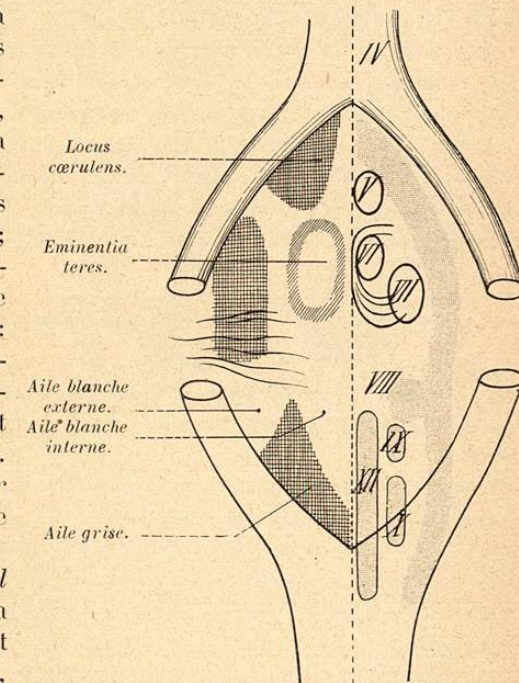


FIG. 54. — Plancher du 4^e ventricule. — A droite, sont schématisés les noyaux d'origine des nerfs crâniens indiqués en chiffres romains.