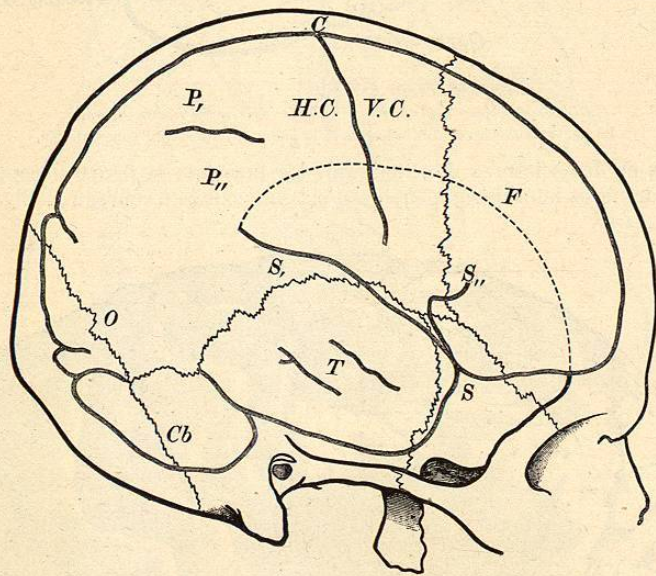


pital, tout au moins ce que ces lobes fournissent de circonvolutions et de sillons aux faces externes du cerveau: on y trouve représentées les 3 circonvolutions frontales du lobe frontal et la circonv. centrale antér. (circonv. frontale ascendante), la circonvolution centrale postér. du lobe pariétal (circonv. pariétale ascendante), et, entre ces deux circonvolutions, le sillon de Rolando; ensuite une partie du lobe pariétal supérieur et le lobe pariétal inférieur en entier, lequel se subdivise en une partie antérieure, le lobule du pli courbe, et une postérieure, le pli courbe. Des trois circonvolutions supérieures du lobe temporal, la première, la plus élevée, se trouve comprise entre la scissure de Sylvius et un profond sillon qui est parallèle à celle-ci, la scissure parallèle. La scissure de Sylvius possède deux branches qui embrassent une partie de l'écorce à laquelle on a donné le nom d'opercule. Enfin le lobe occipital présente, sur cette face latérale, trois circonvolutions irrégulières, qu'il n'est pas toujours facile de distinguer: on décrit deux sillons occipitaux qui les séparent.

A la face basale du cerveau, on trouve la partie correspondante des trois circonvolutions frontales, la première, la supérieure, qui prend ici le nom de gyrus rectus, puis le tractus (enlevé) avec le sillon du

Fig. 44.



Rapports topographiques du crâne et de la surface des hémisphères (D'après Ecker.)

C Sillon de Rolando, V.C. circonv. centr. ant., H.C. circonv. centr. post., S.S., S., scissure de Sylvius, T. lobe temporal, F lobe frontal, P, lobe pariétal sup., P., lobe pariét. infér., O. occiput, Cb. cervelet.

nerf olfactif, ensuite le crochet qui fait partie de la circonvolution du corps calleux et qui se présentera mieux encore à la face interne; la partie basale de la 3^e circonv. temporale (circonv. tempor. infér.) et deux lobules communs aux lobes pariétal et occipital, dont l'interne est nommé lobule lingual, et l'externe, lobule fusiforme.

La face interne (fig. 42) présente, vers le milieu, la voûte, le corps calleux (en avant le genou, en arrière le bourrelet), immédiatement en dessous, le septum lucidum et, immédiatement au-dessus, la circonv. du corps calleux dont la partie temporale prend le nom de circonvolution d'Hippocampe et se prolonge dans le crochet d'Hippocampe. Au-dessus de la circonv. du corps calleux, et séparées d'elle par le sillon calloso-marginal, on trouve les circonv. frontales, et en arrière de celles-ci, le lobule paracentral, auquel aboutissent les deux circonvolutions centrales; plus en arrière encore, l'avant-croin, qui appartient au lobe pariétal et auquel fait suite le coin, partie du lobe occipital. Le coin est limité par deux scissures profondes: en bas et en arrière par la scissure calcarine, en avant par la scissure occipito-pariétale dont la partie latérale constitue le « pli simien » (*Affenplatte*). La scissure d'Hippocampe s'étend de l'extrémité postérieure de la voûte jusqu'au crochet d'Hippocampe.

Au fond de la scissure de Sylvius et recouvert par l'opercule (déjà mentionné), on trouve le lobe intermédiaire ou couvert, encore appelé insula de Reil; on lui distingue 5 à 7 circonvolutions de peu d'étendue. La fig. 43, où l'opercule a été enlevé, est destinée à en démontrer les rapports.

La figure 44 représente les rapports topographiques entre la surface des hémisphères et la boîte crânienne.

Parmi les parties du cerveau qui peuvent être lésées sans qu'il en résulte, *intra vitam*, de troubles de la motilité ou de la sensibilité, il faut citer en premier lieu le lobe frontal. Plusieurs de ses circonvolutions, la première et la seconde par exemple, ne font certainement pas partie des champs moteurs de l'écorce (v. les fig. 38 et 39, où sont indiquées les lésions du lobe frontal). Au contraire, la circonvolution centrale antérieure, ou frontale ascendante, et la circonvolution frontale inférieure de l'hémisphère gauche, jouent à cet égard un rôle très important; la première appartient à la région dite motrice, la seconde contient le champ cortical de la parole. La région motrice, outre la circonv. centrale antérieure, comprend encore la circonv. centrale postérieure ou circonvolution pariétale ascendante, et le lobule paracentral. Les lésions étendues de cette région, les foyers de ramollissement amenant la dégénérescence de la substance corticale à ce niveau, ont pour conséquence l'apparition de phénomènes morbides que l'on désigne, dans leur ensemble, sous le nom d'hémiplégie cérébrale; nous en reparlerons plus tard en détail. Les lésions circonscrites donnent lieu à des affections des centres isolés (champs corticaux absolus, *Exner*) pour les extrémités: elles se traduisent par des manifestations de paralysie ou d'excitation (convulsions). Parmi celles-ci on trouve, entr'autres, l'épilepsie symptomatique ou *Jacksonienne*.

Le lobe frontal est le siège des hautes fonctions psychiques; les recherches que l'on a faites après différentes formes de démence et après la démence paralytique, permettent de l'affirmer: on trouvait des affections étendues et bilatérales, processus inflammatoires chroniques, atrophies des circonvolutions des lobes frontaux, aussi bien du côté droit que du côté gauche.

Les fonctions de l'écorce du lobe pariétal ne nous sont encore que très imparfaitement connues. Souvent on a constaté, à la suite de paralysies des extrémités, des lésions siégeant au lobe pariétal supérieur, mais on ne peut exclure l'influence de la circonvolution pariétale ascendante qui fait partie de la région motrice. L'opinion tendant à placer le champ cortical pour les mouvements du releveur de la paupière supérieure, dans les lobules pariétaux, surtout dans la partie postérieure (pli courbe) (*Landouzy*), réclame confirmation. Le lobe pariétal joue-t-il un rôle vis-à-vis de la sensibilité? Il serait difficile de répondre catégoriquement à cette question, bien que, dans les lésions de ce lobe, on ait souvent observé des troubles du sens musculaire (v. *Bastian*, dans la bibliogr.).

Le lobe temporal, et spécialement l'écorce de la première circonvolution temporale, du côté gauche le plus souvent, renferme des centres importants pour l'acoustique: les lésions de cette circonvolution entraînent très vraisemblablement une surdité centrale de l'oreille du côté opposé. La lésion de la première circonvolution temporale gauche, a pour conséquence l'«aphasie sensorielle» (*Wernicke*), la «surdité verbale» (*Kussmaul*). Jusqu'à présent, on n'a pas constaté de troubles moteurs dans les affections atteignant les circonvolutions temporales.

Enfin, l'écorce du lobe occipital renferme le centre optique; des lésions d'une certaine étendue entraînent l'hémiopie (v. pag. 36). D'après les résultats tout-à-fait concordants des autopsies, on est autorisé à admettre que le centre propre de la vision siége dans la première circonvolution occipitale et dans le lobule cunéiforme. *Fürstner* a, le premier, attiré l'attention sur ce fait que certains malades, atteints d'affections du lobe occipital, conservent une vue excellente, mais ne reconnaissent pas les objets qu'ils ont devant les yeux: ils en ont oublié la signification, le souvenir des images optiques est perdu. *Munk* a donné à cet état le nom de «cécité psychique». La destruction des circonvolutions occipitales n'entraîne à sa suite aucun trouble de la motilité tel que paralysie ou contracture.

Il est extrêmement rare qu'une affection atteigne exclusivement les circonvolutions de l'insula: d'ordinaire, le processus morbide s'étend en même temps sur d'autres parties du cerveau, la 3^e circonvolution frontale, le centre ovale, etc. Cette circonstance nous empêche de nous faire une opinion sur les rapports qui peuvent exister entre l'insula gauche et le langage, et sur les conditions nécessaires à l'apparition des symptômes d'aphasie.

On le voit, une grande partie de l'écorce cérébrale nous reste inconnue au point de vue de ses fonctions, et le «centre cortical des lésions latentes», il faut bien en convenir, est vraiment trop vaste. Néanmoins, il nous est possible de désigner avec une certitude suffisante, un certain nombre de champs corticaux: il est vrai qu'ils appartiennent, pour la plupart, à la catégorie des champs corticaux «relatifs» (dans le sens d'*Exner*): d'«absolus», il n'en existe que très peu, comme nous allons le voir.

Sont considérés comme champs corticaux moteurs pour les extrémités supérieures: sur l'hémisphère droit, le lobule paracentral, la circon. frontale ascendante et la moitié supérieure de la circon. pariétale ascendante; sur l'hémisphère gauche, le lobule paracentral, les trois quarts supérieurs des deux circon. centrales, c'est-à-dire la frontale et la pariétale ascendantes et une partie du lobule pariétal supérieur; tel est le centre cortical absolu des extrémités supérieures (*Exner*). Le centre cortical absolu des extrémités inférieures est représenté: du côté droit, par le lobule paracentral et le tiers supérieur des deux circon. centrales; du côté gauche, par le lobule paracentral, la moitié supér. de la circon. centrale postér. et la majeure partie du lobe pariétal supérieur.

Il a été question, à la page 46, du champ cortical du trijumeau, à la page 79, de celui du facial et à la page 138, de celui de l'hypoglosse. Nous avons vu, dans le 3^e chapitre de la 2^e section, qu'il existait un centre cortical des muscles de l'œil, spécialement pour le releveur de la paupière supérieure (blépharoptosis cérébral, page 46).

Le centre cortical de la parole, comme nous l'avons dit, se trouve en partie dans le lobe frontal, en partie dans le lobe temporal, et cela exclusivement sur l'hémisphère gauche. Son étendue est certainement plus considérable qu'on ne semble l'admettre en général. En 1825 déjà, *Bouillaud* désignait le lobe frontal comme le centre de la parole; plus tard, en 1836, *Marc Dax* démontra qu'il n'existait que sur l'hémisphère gauche, enfin *Broca*, en 1861, affirma que la partie postér. de la 3^e circon.

front. gauche, cette partie à laquelle il a donné son nom, renfermait le centre de la parole : en effet, l'autopsie des cas où se sont montrés des troubles de langage, vient, la plupart du temps, confirmer cette opinion. Mais cette circonvolution de *Broca* est loin d'être la seule partie de l'écorce qui joue un rôle dans les troubles du langage : sans parler de l'insula de Reil, des circonvolutions centrales, le lobe temporal, particulièrement la circonvol. temporale supérieure, ne lui cède que peu en importance. Aussi en est-on arrivé, après bien des travaux, après avoir comparé, contrôlé, un nombre considérable d'observations, à admettre que l'aphasie affecte diverses formes de troubles du langage, suivant que la lésion qui la détermine, siège au lobe frontal ou au lobe pariétal (toujours de l'hémisphère gauche). Dans le premier cas, le patient a parfaitement dans l'idée le mot à prononcer, mais il ne parvient pas à exprimer ce mot parce qu'il a perdu la mémoire des mou-

Fig. 45.

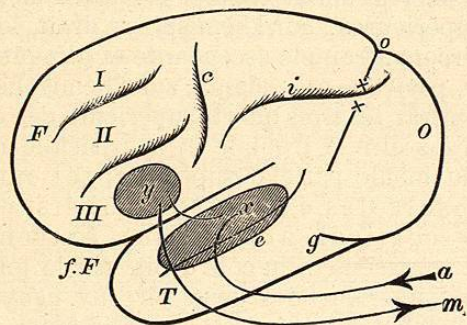


Schéma du mécanisme cortical de la parole, d'après Wernicke.

vements nécessaires à cet effet, parce qu'il ne sait plus comment se servir de sa langue et de ses lèvres pour parler : c'est l'aphasie motrice. Dans le second cas, le malade sait exactement ce qu'il veut dire, il peut parfaitement répéter le mot si on le prononce devant lui, mais il ne trouve plus l'expression, il a « oublié » le mot : c'est l'aphasie sensorielle.

Wernicke a émis, le premier, l'opinion que l'intelligence des mots devait être localisée dans le lobe temporal ; les désignations d'aphasie motrice et sensorielle, émanent également de lui.

Dans le schéma de *Wernicke*, que nous reproduisons ici, *y* représente le centre moteur de la parole, *x* le centre sensoriel : à ce dernier aboutit, en dernière analyse, la voie centripète de l'acoustique *a x* ; du centre *y* part la voie centrifuge *y m* vers la musculature de la parole. *x y* est une voie d'association qui

existe probablement entre *x* et *y* ; ce dernier centre se trouve dans la 3^e circonvolution frontale, *x* dans la 1^{re} temporale. Suivant qu'il y a destruction de l'un ou des deux centres, ou de leur voie d'association, *Wernicke* distingue quatre formes principales d'aphasie :

1. Destruction du centre *y* = aphasie motrice : malgré la conservation des mouvements de la musculature de la parole, le malade peut, ou bien ne pas parler du tout, ou seulement ne prononcer que quelques mots ou quelques syllabes. L'intelligence et la mémoire des mots sont intactes.

2. Destruction du centre *x* = aphasie sensorielle « surdité verbale » (*Kussmaul*) : le vocabulaire est intact, mais en parlant, le patient se sert d'autres mots que ceux qui traduisent son idée ; l'intelligence des mots est perdue, le malade ne comprend plus ce qu'on lui dit, bien que son ouïe soit en parfait état.

3. Destruction de la voie de transmission *x y* (située dans l'insula?) aphasie dite de conduction (*Wernicke*). Le vocabulaire est intact, les mots sont changés en parlant. L'intelligence des mots est conservée.

4. Destruction des deux centres *x* et *y* : aphasie totale : l'usage de la parole et l'intelligence des mots sont complètement perdus.

Du moment où l'on admet la localisation à l'écorce cérébrale d'un ensemble déterminé de représentations motrices et d'images sensorielles, et que l'on reconnaît d'une part, que les représentations motrices correspondent à un groupe de muscles concourant à un but commun, et d'autre part, que les images sensibles correspondent à l'épanouissement terminal d'un nerf sensoriel, on est en droit de supposer que pareille disposition existe également pour les autres groupes musculaires et pour les autres nerfs de sens. En tous cas il est facile de s'expliquer pourquoi, chez les aphasiques, on observe en même temps d'autres troubles moteurs moins complexes, ainsi l'impossibilité d'accomplir certains mouvements simples, de tirer la langue par ex., ou de se livrer à des actes moins simples, comme l'écriture (agraphie, aphasie de la main, *Charcot*). C'est ainsi encore qu'à la suite de lésions corticales de la région centrale où aboutit le nerf optique, les malades perdent la connaissance des images des lettres et sont ainsi dans l'impossibilité de lire (« alexie »). Si ces images de mémoire optique viennent à faire défaut, non plus seulement pour les caractères d'écriture, mais pour tous les objets, il se constitue alors cet état auquel on a donné le nom de « cécité psychique » (*Munk*).

Il n'est pas toujours facile d'arriver à découvrir, chez l'aphasique, laquelle des voies de conduction est lésée; établir, dans un cas donné, la nature de l'aphasie, présentera d'autant plus de difficulté que l'on n'a pas toujours affaire à des affections nettement caractérisées, telles qu'on croirait les trouver, le schéma à la main : les nuances et les formes de transition sont tellement nombreuses en pratique, que le médecin le plus expérimenté ne pourra guère poser le diagnostic différentiel de la nature de l'aphasie, qu'avec une extrême réserve. Ainsi, combien il en existe de ces nuances et de ces degrés dans cette forme d'aphasie motrice que l'on qualifie d'habitude d'*ataxique*, et qui consiste dans l'impossibilité pour le patient, de prononcer le mot qu'il a en tête! Cette impuissance peut atteindre un degré tel, que le malade ne parvient plus à émettre que quelques mots, quelques syllabes (monophasie); il confond involontairement les mots, sans cependant être brouillé sur le sens qui leur est attribué; dans d'autres cas, ce n'est plus qu'une simple imperfection de langage, portant seulement sur la position ou l'omission de certaines lettres (tou au lieu de trou, ture au lieu de truc, etc.). On dit alors qu'il y a maladresse syllabaire. La même variabilité se rencontre dans l'aphasie amnestique, qui se caractérise par la perte, ou seulement par la diminution, de la mémoire des mots, perte ou diminution ne portant parfois que sur les mots d'une langue étrangère étudiée à un âge assez avancé.

La maladie peut aussi altérer plus ou moins la lecture et l'écriture du patient : il ne faudra pas le perdre de vue pendant l'examen. Chaque aphasique offre une source d'observations particulières et intéressantes, dont la description détaillée ne peut naturellement entrer dans le cadre de cet ouvrage.

On pourra, en général, se conformer à la règle suivante quand on procédera à l'examen d'un aphasique :

1) Après s'être assuré de l'intégrité des facultés intellectuelles et de l'ouïe du patient, après s'être convaincu qu'il n'a pas perdu l'intelligence des mots, supposons que l'on constate qu'il ne lui est possible ni de répéter ce que l'on dit, ni de prendre la parole *sua sponte*, mais qu'il ne parvient à proférer que quelques mots ou quelques syllabes; alors on doit admettre l'existence de lésions atteignant la 3^e circonvolution frontale (et éventuellement la partie inférieure de la circonvolution centrale antérieure).

2) Si le patient, bien que sachant parler, ne comprend pas de simples questions, c'est alors la première circonvolution

temporale qui est atteinte dans toute son étendue; si l'intelligence des mots n'est qu'amoindrie, cette même circonvolution n'est lésée que partiellement.

3) Parfois on constate que le malade se trouve dans l'impossibilité de lire, sans qu'il y ait cependant de signe d'aphasie motrice; on est, dans ce cas, en présence d'une lésion du centre optique (v. p. 31).

4) Si le malade, après une perte subite de la parole, la recouvre peu à peu, on peut exclure toute affection du centre cortical du langage, et si l'hémiplégie, qui s'était montrée, en même temps que cette aphasie passagère, à la suite d'une apoplexie, persiste, on doit supposer que la lésion siège dans la substance blanche au voisinage de l'écorce (*Gowers*).

Nous le répétons, il ne peut entrer dans le cadre de cet ouvrage de décrire la symptomatologie de l'aphasie dans tous ses détails si complexes et souvent encore si obscurs : il existe d'ailleurs sur ce sujet un certain nombre de travaux spéciaux remarquables qu'il est indispensable de consulter si l'on veut approfondir la matière. Qu'il nous suffise d'esquisser à grands traits les différentes formes de l'affection, but que nous croyons pouvoir atteindre très facilement et très rapidement en nous servant d'un schéma (il en existe un grand nombre en dehors de celui de *Wernicke* que nous avons déjà reproduit). Celui de *Lichtheim* (fig. 46 et 47) nous paraît réunir les conditions les plus favorables pour l'enseignement, c'est donc à lui que nous nous adresserons. L'auteur l'a présenté et en a fait la démonstration au Congrès de neurologie de Baden-Baden en 1884.

L'arc réflexe nécessaire pour redire le mot que l'on entend, comprend le centre des images phoniques *A*, celui des images de mouvements *M*, la voie centripète pour l'entrée des impressions auditives *aA*, une voie de raccordement *AM*, et une voie motrice centrifuge *Mm*. En *B* se forment les concepts. Le parler volontaire suppose une liaison centrifuge entre *B* (écorce cérébrale) et *M*; en *O* se produisent les images du souvenir pour les signes optiques de l'écriture, *E* représente le siège de l'innervation pour les mouvements de l'écriture. Suivant que l'une ou l'autre de ces voies est atteinte, on observe sept formes d'aphasie particulières :

1. Interruption au point *A* : aphasie de *Broca* (motrice).
2. Interruption au point *B* : aphasie de *Wernicke* (sensorielle).
3. Interruption de la voie de conduction *MA* : aphasie de conductibilité (*Wernicke*).

4. Interruption de la voie de conduction MB : variété d'aphasie motrice avec conservation de la faculté de répéter le mot après l'avoir entendu prononcer.

5. Interruption de la voie de conduction Mm : variété d'aphasie motrice avec conservation de la faculté d'exprimer la pensée par l'écriture.

6. Interruption de la voie de conduction AB : variété d'aphasie sensorielle avec conservation de la possibilité de répéter les mots prononcés par d'autres, de lire à haute voix et d'écrire sous la dictée.

Fig. 46.

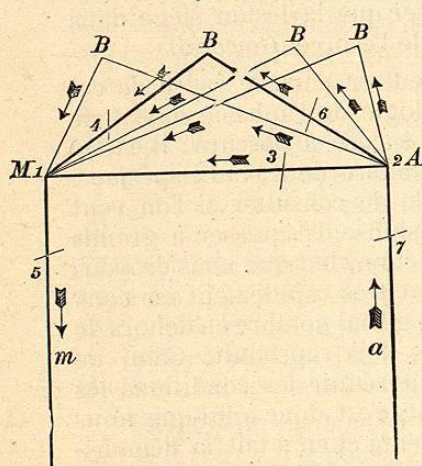


Fig. 47.

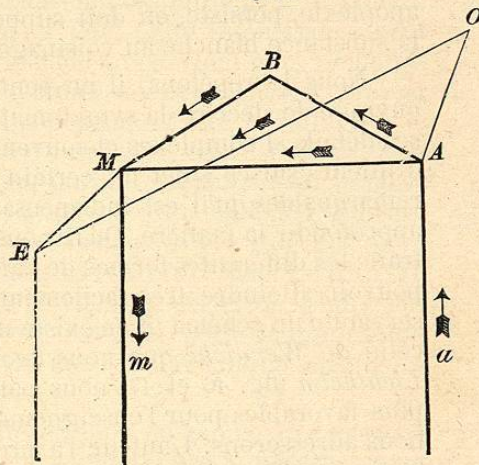


Schéma de Lichtheim pour les sept différentes formes d'aphasie.

aA Voie d'entrée centripète pour les impressions auditives, A Centre pour les images auditives, M Centre pour les images de mouvements, Mm Voie motrice centrifuge, B Lieu de formation des idées, O Siège des images visuelles des signes de l'écriture, E Siège de l'innervation des mouvements pour l'écriture (Les 7 formes d'aphasie sont numérotées de 1 à 7 dans la fig. 46).

7. Interruption de la voie de conduction Aa : perte de l'intelligence des mots, de la possibilité d'écrire sous la dictée et de répéter le mot prononcé par d'autres.

Les formes 6 et 7 n'ont pas encore été observées.

L'aphasie se montre d'ordinaire à la suite d'une attaque apoplectique, elle constitue alors un symptôme de foyer direct ou indirect; quand il est indirect, sa durée n'est pas longue, de quelques minutes à quelques jours, comme nous le verrons plus tard. Quand l'aphasie est directe, elle persiste parfois pendant toute la vie du patient, alors même que celui-ci conserve toute la vigueur de son intelligence. C'est l'aphasie motrice qui est le plus souvent en cause, et cela à des degrés très variables: chez tel malade, la parole n'est que légèrement confuse, chez tel

autre, elle est devenue complètement inintelligible. Les considérations que nous avons émises plus haut suffisent pour expliquer comment l'aphasie se montre surtout à la suite des hémorragies siégeant dans l'hémisphère gauche (c'est-à-dire en même temps que la paralysie du côté droit). Mais cette règle souffre des exceptions: on peut la voir accompagner une paralysie du côté gauche, et manquer lorsque celle-ci est localisée au côté droit du corps. L'aphasie peut encore provenir d'affections cérébrales d'autre nature, processus de ramollissement, méningites chroniques, dépôts tuberculeux, etc., quand ces lésions intéressent le centre cortical de la parole. Il en est de même du traumatisme atteignant le côté gauche du cerveau. On l'a encore observée à la suite d'affections aiguës, spécialement des maladies infectieuses, typhus, scarlatine, le plus souvent chez des enfants; nous aurons bientôt à y revenir. L'aphasie due à la frayeur est certainement fort remarquable: elle appartient à la forme totale ou à la forme motrice de l'affection, et se développe, tantôt subitement et immédiatement après une frayeur, tantôt petit à petit et lentement. Virgile savait déjà qu'un effroi extrême, à faire « dresser les cheveux à la tête », était capable de couper la parole « *steteruntque comæ, vox faucibus hæsit.* » On n'est pas encore parvenu à expliquer complètement cette aphasie par frayeur. Il est possible, qu'à l'exemple de la pâleur émotive de la face, qui est due à un spasme vasomoteur, il se produise, dans le cerveau, une contraction des plus fines ramifications corticales des artères sylviennes qui desservent la circonvolution de Broca. Etant données la structure de ces vaisseaux et les fonctions des régions qu'ils nourrissent, il est facile de comprendre que leur spasme, s'il est de quelque durée, entraîne des conséquences autrement graves et persistantes que la contraction des vaisseaux cutanés.

Il ne s'agit, en pareil cas, que d'un trouble fonctionnel et non point d'une lésion anatomique de l'écorce: l'aphasie par frayeur forme ainsi une sorte de transition naturelle vers ces observations où la section ne donne que des résultats négatifs, où l'on trouve, complètement intactes, toutes les régions corticales et sous-corticales du centre de la parole, bien que l'on ait constaté, pendant la vie, un état aphasique persistant depuis des années. Il existe donc, en dehors de l'aphasie de cause anatomique, une aphasie fonctionnelle qui peut d'ailleurs se présenter de différentes façons. Il est vraisemblable qu'elle est subordonnée, pour une grande part, aux irrégularités de l'irrigation sanguine des centres cérébraux. Dans ces derniers temps, *Grashey* a démontré dans un travail