

Grâce à mon ami le professeur Bowditch, de Harvard, je suis en mesure de donner la photographie

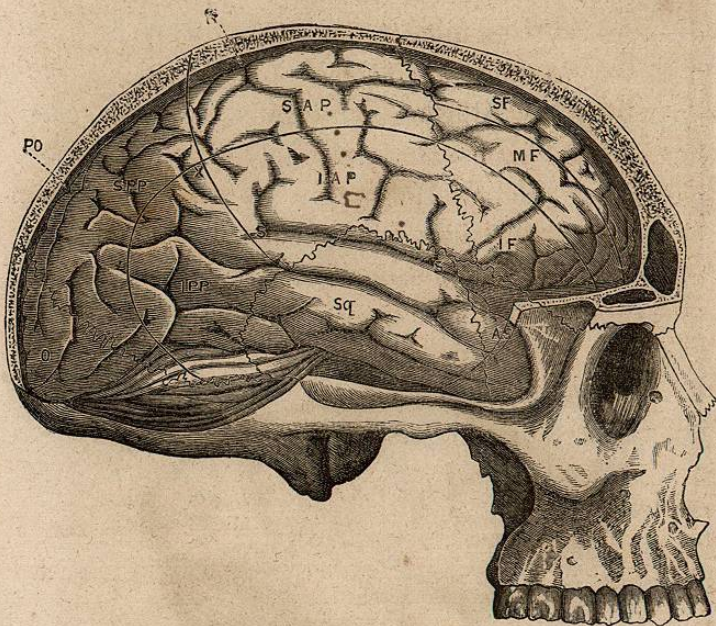


Fig. 3. — Diagramme montrant les rapports des circonvolutions et du crâne (Turner). — R, scissure de Rolando, qui sépare le lobe frontal du lobe pariétal. — PO, scissure pariéto-occipitale entre les lobes pariétal et occipital. — SS, scissure de Sylvius, qui sépare le lobe temporo-sphénoïdal des lobes frontal et pariétal. — SF, MF, IF, subdivisions supéro-médio et inféro-frontales de la région frontale du crâne; les lettres sont placées sur les circonvolutions frontales supérieure, moyenne et inférieure. — SAP, région supéro-antéro-pariétale du crâne; S est sur la pariétale ascendante, AP sur la frontale ascendante. — IAP, région inféro-antéro-pariétale du crâne; I est placé sur la pariétale ascendante; AP, sur la frontale ascendante. — SPP, région supéro-postéro-pariétale du crâne; les lettres sont placées sur la circonvolution angulaire. — IPP, région inféro-postéro-pariétale du crâne; les lettres sont sur la circonvolution temporo-sphénoïdale moyenne. — X, circonvolution de la bosse pariétale, ou gyrus supra-marginal. — O, région occipitale du crâne; la lettre est sur la circonvolution occipitale moyenne. — SQ, région temporo-écailluse du crâne; les lettres sont sur la circonvolution temporo-sphénoïdale moyenne. — AS, région ali-sphénoïdale du crâne; les lettres sont sur le bout de la temporo-sphénoïdale supérieure.

du crâne (1) de ce cas qui dans le temps fut irrespectueusement considéré comme un simple « *Yankee invention.* » Ce crâne est conservé au musée anatomique de Harvard; il n'y a aucun doute à élever sur son authenticité. Le D<sup>r</sup> Bigelow (2) en publia une première observation; une seconde en fut rapportée par le D<sup>r</sup> Harlow (3), plus tard, et après la mort de celui qui en faisait le sujet; c'est le D<sup>r</sup> Harlow qui le soigna immédiatement après l'accident, et c'est l'attention avec laquelle il s'occupa de cet homme jusqu'à sa mort, qui nous permet de posséder cette observation unique. (voy. fig. 4, 5 et 6.)

(1) Je donne ici en lieu et place de ces photographies, les gravures suivantes (4, 5 et 6), obligeamment prêtées par le D<sup>r</sup> Harlow, et dont la portée est la même.

(2) *American Journal for medical sciences*, July, 1850.

(3) « *Recovery from the passage of an iron bar through the head.* ». Lu à la *Massachusetts medical society*, 3 juin 1868 Boston, 1869.

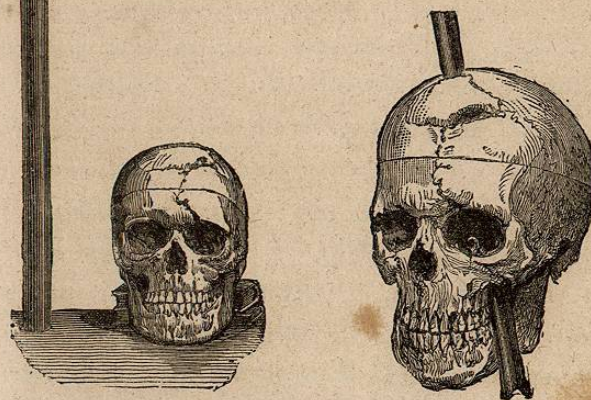


Fig. 4, 5 et 6 (Harlow).

Le malade était un jeune homme, Phineas P. Gage, âgé de 25 ans. Pendant qu'il bourrait un trou de mine, dans un rocher, d'une matière explosive, au moyen d'une barre de fer pointue, longue de 3 pieds 7 pouces, large de 1 pouce  $\frac{1}{4}$ , et pesant 13 livres  $\frac{1}{4}$ , la charge éclata tout à coup. La barre de fer lancée la pointe en avant pénétra par l'angle gauche de la mâchoire du patient, traversa net le sommet du crâne, dans la région frontale, près de la suture sagittale, et fut ramassée à quelque distance, couverte de « sang et de cervelle. » Le patient fut tout d'abord étourdi, mais moins d'une heure après l'accident, il put monter un long étage d'escaliers et raconta au chirurgien, d'une façon intelligible, ce qui lui était arrivé. Naturellement sa vie fut longtemps mise en danger, mais il finit par guérir, et vécut encore douze ans et demi. Malheureusement il mourut (de convulsions épileptiques), loin de toute surveillance médicale, et aucune autopsie du cerveau ne fut faite; mais grâce aux efforts du D<sup>r</sup> Harlow, le crâne fut exhumé et conservé. Sur cet organe, l'on reconnaît facilement le siège de la lésion. La ligne des cicatrices d'entrée et de sortie permettait de déterminer avec assez d'exactitude le trajet de la barre, pendant la vie, ce que fit le D<sup>r</sup> Bigelow avec grand soin. Celui-ci, qui examina le malade deux ans après l'accident, décrit ainsi qu'il suit les signes observés : « Une ligne cicatricielle d'un pouce environ de longueur occupe l'angle de la mâchoire gauche.

« La paupière est fermée de ce côté, et le malade  
 « ne peut l'ouvrir : l'œil proémine plus que l'autre.  
 « (La vision est abolie, Harlow). Sur la tête, recou-  
 « verte de cheveux, se voit une grande dépression  
 « inégale et une saillie. Un morceau du crâne de  
 « dimension de la paume de la main environ,  
 « limitée postérieurement par la suture coronale, à  
 « peu de chose près, et dont le bord antérieur des-  
 « cend sur le front, a basculé comme sur un gond  
 « pour permettre la sortie de la barre; il est encore  
 « surélevé et saillant. »

D'après son examen du crâne même, le D<sup>r</sup> Harlow décrit ainsi le trajet de la barre : « Le projectile  
 « est entré, ainsi qu'il a été dit, en avant et en  
 « dehors de l'angle du maxillaire inférieur; remon-  
 « tant obliquement dans son axe, il a passé sous le  
 « point d'union du maxillaire supérieur et du ma-  
 « xillaire; il a brisé la paroi postérieure du sinus  
 « maxillaire, il a pénétré dans la base du crâne en  
 « un point situé à un pouce et quart à gauche de la  
 « ligne médiane, à la jonction de la petite aile du  
 « sphénoïde, et de l'apophyse orbitaire du frontal, en  
 « enlevant et brisant toute la petite aile, et une moitié  
 « de la grande aile du sphénoïde, brisant également  
 « et enlevant une grande portion de la partie orbi-  
 « taire du frontal, et laissant une ouverture à la  
 « base du crâne, laquelle ouverture mesure encore,  
 « après réparation par dépôt osseux, un pouce de  
 « large sur deux pouces de long (diamètre antéro-pos-  
 « térieur) » (p. 17). Le D<sup>r</sup> Harlow ne décrit pas le

trajet ultérieur de la barre à travers le frontal, mais l'on voit facilement, par les figures, que la lésion est toute en avant de la suture coronale. Si maintenant l'on rapproche le trajet décrit par la barre du diagramme de la figure 3, où sont exposés les rapports du crâne et de l'encéphale, l'on se convaincra facilement, je n'en doute pas, que tout ce trajet est compris dans la région décrite sous le nom de région pré-frontale, d'où l'on peut conclure que l'absence de paralysie dans le cas actuel est totalement d'accord avec les résultats de la physiologie expérimentale. La seule autre région que la barre eût pu léser est la corne du lobe temporo-sphénoïdal, et la racine externe du bulbe olfactif. Pourtant Harlow et Bigelow n'ont rien observé ou rapporté relativement à l'odorat. On a généralement l'habitude de citer ce cas comme n'ayant entraîné après lui aucun trouble soit physique, soit mental. Voici pourtant ce que rapporte le D<sup>r</sup> Harlow, relativement à l'état mental du patient, après guérison : « Ses patrons qui le considéraient comme un de leurs meilleurs et plus habiles conducteurs de travaux avant son accident, le trouvèrent tellement changé qu'ils ne purent lui confier de nouveau son ancien poste. L'équilibre, la balance pour ainsi dire, entre ses facultés intellectuelles et ses penchants instinctifs, semblent détruits. Il est nerveux, irrespectueux, et jure souvent, et de la façon la plus grossière, ce qui n'était pas dans ses habitudes auparavant; il est à peine poli avec ses égaux; il supporte impatiemment la

contrariété, et n'écoute pas les conseils des autres, lorsqu'ils sont en opposition avec ses idées; à certains moments il est d'une obstination excessive, bien qu'il soit capricieux et indécis; il fait des plans d'avenir qu'il abandonne aussitôt pour en adopter d'autres qui lui semblent plus praticables. C'est un enfant pour l'intelligence et les manifestations intellectuelles, un homme pour les passions et les instincts. Avant son accident, bien qu'il n'eût pas reçu d'éducation scolaire, il avait l'esprit bien équilibré et on le considérait comme un homme habile en affaires, intelligent (*smart*), très énergique, et tenace dans l'exécution de ses plans d'opération. A cet égard, il est tellement changé que ses amis et connaissances disent que « ce n'est plus là Gage ».

Après ce que je viens de rapporter, je ne pense pas qu'il puisse encore être dit avec raison que le malade n'éprouva pas de troubles physiques ou mentaux; ni que « l'Américain Crowbar Case » est en contradiction avec les faits de physiologie expérimentale que j'ai cités à l'endroit des effets provoqués par les lésions des lobes frontaux.

Une observation du même genre, de blessure du lobe frontal sans paralysie ni anesthésie, a été rapportée par Bouillaud (1). La blessure reconnaissait pour origine une balle qui avait traversé la lèvre supérieure et la narine droite, passé à travers

(1) *Traité de l'encéphalite*, p. 331.

la voûte orbitaire, et qui sortit par la partie supérieure du frontal, près de la suture sagittale.

Trousseau rapporte le cas, souvent cité, d'un officier, qui, dans un duel, reçut une balle à la tête; les lobes frontaux furent traversés sur la ligne médiane. Le malade pouvait parler librement, et ne présentait ni paralysie ni anesthésie. Il mourut d'encéphalite (1).

Congreve-Selwyn (2) a recueilli une observation intéressante de blessure du lobe frontal. Un enfant de quatre ans, pendant qu'il dinait, tomba accidentellement sur un couteau à fromage; la lame, longue de 4 pouces 1/2 pénétra dans l'orbite au-dessus de l'œil droit, à une profondeur de 3 pouces 1/4. Après extraction du couteau, un peu de substance cérébrale s'échappa; il en fut de même le huitième jour. Ceci se passait en septembre 1821. Les seuls symptômes que l'on put observer en 1838 étaient de la cécité unilatérale droite, avec dilatation de la pupille et blépharoptose, toujours à droite. « En ce qui concerne l'état actuel de son esprit, les organes des sens sont tous en bonne condition; sauf l'œil affecté de cécité. La mémoire est très-mauvaise. Le blessé est incapable d'occupations nécessitant un travail mental. Il est irritable surtout lorsqu'il a bu des liqueurs fortes, ou qu'il a subi quelque excitation anormale. Il souffre de temps à autre du front, du côté lésé,

(1) Peter. « De l'Aphasie ». *Gaz. hebdomadaire*, 1864, p. 433.

(2) *Lancet*, 28 février 1838.

« et a eu la fièvre typhoïde depuis. Sa santé physique est bonne aujourd'hui, et ses membres fonctionnent librement. »

Il y a beaucoup de cas de lésions de l'un ou l'autre lobe frontal, sans paralysie ni anesthésie. M. Pitres en donne plusieurs dans son récent travail sur les « Lésions du centre ovale » (1877), auquel l'on peut se reporter pour les citations : observation de Morgagni, de perforation du lobe droit antérieur, par un morceau de fer pointu; observation, par Morrin, de guérison d'une blessure par balle du lobe frontal gauche; observation, par Tavignot, d'une fracture du frontal suivie de mort, sans anesthésie ni paralysie, et où le lobe droit antérieur était détruit; observation par Padeau, d'une blessure par baïonnette de la même région, guérie; observation d'une blessure du lobe frontal droit, par le bout d'un parapluie pénétrant dans l'orbite, et rapportée dans le « *Dublin Journal of medicine* », (1851); observation d'une blessure par balle, siégeant au-dessus d'un œil; la balle restant dans la blessure, et ne provoquant aucun symptôme, par Quesnay.

Sir Joseph Fayrer m'a donné les détails de deux cas de lésions des lobes frontaux observés par lui. Le premier était celui d'un jeune soldat, qui, à la bataille de Rangoon, en 1853, fut frappé d'une balle près de la bosse frontale gauche. La balle descendit et fut retrouvée à l'autopsie dans l'orbite droite. Ni paralysie, ni anesthésie, ni troubles intel-

lectuels jusqu'à l'invasion d'une encéphalite mortelle. Le second cas était celui d'une petite fille de quatre ans qui eut le frontal fracturé, avec lacération de la région cérébrale correspondante. Il n'y eut pas de paralysie et la malade guérit après une encéphalite ; une année après, elle ne présentait aucun symptôme morbide, « son intelligence paraissant absolument intacte. »

Marot (1) a récemment rapporté un cas de fracture du frontal, suivie de pyohémie et de mort, dans lequel il y avait blessure de la première circonvolution frontale à droite, avec épanchement. Pas de symptômes cérébraux. Le même observateur a rapporté un cas analogue à la Société anatomique (2). Ici, il y avait fracture avec enfoncement du frontal, et déchirure de la région frontale. Pas de troubles de la sensibilité ni du mouvement. La mort survint un mois après. La lacération occupait la circonvolution frontale moyenne du côté droit, au point de jonction du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs. La frontale supérieure était lésée au même niveau. Il y avait perte de substance ; la portion enlevée était remplacée par une cavité irrégulière, pleine de sang et de débris organiques. Il y avait aussi un léger épanchement au-dessus du lobe frontal gauche. Dans la discussion qui suivit cette observation, M. Renault cita un cas du même genre, sans symptôme, et M. Petit, deux cas analogues.

(1) *Progr. méd.*, 26 février, 1876.

(2) Séance du 11 février 1876. *Progr. méd.*, 3 juin 1876, p. 437.

Je pourrais multiplier les observations démontrant toutes le même fait, savoir que des blessures soudaines, étendues, peuvent être faites à la région préfrontale, qu'il peut se produire d'abondantes pertes de substance, sans qu'il y ait pour cela affaiblissement de la motilité ou de la sensibilité ; sans même qu'il y ait de trouble très-évident d'aucune sorte, mental ou physique, surtout si la lésion est unilatérale. Et s'il est vrai que de brusques lésions puissent rester ainsi latentes, l'on peut à *fortiori* s'attendre à ce que des lésions lentes et progressives telles que celles de diverses maladies ne provoquent aucun symptôme objectif ; car l'on répète souvent que l'absence de symptômes peut s'expliquer par une compensation et une substitution fonctionnelle d'autres centres ; hypothèse rendue totalement inadmissible par le caractère négatif des lésions subites.

Il y a beaucoup d'observations de ramollissement et d'abcès de cette région. Charcot et Pitres (1), et Pitres dans son mémoire déjà cité, ont réuni nombre de cas où l'un des deux lobes frontaux, ou tous deux, ont été affectés par la maladie sans qu'il y eût de symptômes objectifs. Le temps me manque pour rapporter ces observations en détail, force m'est de me contenter d'en donner le résumé sommaire : cas d'hémorragie dans la substance de la circonvolution frontale moyenne droite ; observation (Andral) de ramollissement du lobule orbitaire

1) *Revue mensuelle*, 1877.