

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
ANATOMO-PATHOLOGIQUE ET CLINIQUE  
DES  
**DIFFÉRENTES VARIÉTÉS DE CÉCITÉ VERBALE**

I. — CÉCITÉ VERBALE  
AVEC AGRAPHIE OU TROUBLES TRÈS MARQUÉS DE L'ÉCRITURE.

II. — CÉCITÉ VERBALE PURE  
AVEC INTÉGRITÉ DE L'ÉCRITURE SPONTANÉE ET SOUS DICTÉE.

**Par M. J. DEJERINE**

PROFESSEUR AGRÉGÉ, MÉDECIN DE L'HOSPICE DE BICÊTRE.

Mémoire présenté à la Société de Biologie, à la séance du 27 février 1892.

(Avec figures dans le texte.)

---

On connaît aujourd'hui en clinique, deux variétés bien distinctes de *cécité verbale*. Le symptôme cécité verbale, caractérisé par l'abolition plus ou moins complète de la compréhension des signes figurés de l'écriture, est le même dans les deux variétés, mais l'état de l'écriture les distingue l'une de l'autre. Dans l'une, en effet, le malade incapable de lire l'écriture imprimée ou cursive, est également incapable d'écrire soit spontanément, soit sous dictée, ou n'écrit que fort défectueusement. Dans l'autre, au contraire, le malade, incapable de lire et de se relire, écrit facilement et correctement, soit spontanément, soit sous dictée; l'acte de copier seul est plus ou moins défectueux. La première variété s'accompagne, en d'autres termes, d'un degré plus ou moins complet d'agraphie, tandis que celle-ci fait défaut dans la seconde variété.

*Première variété. — Cécité verbale avec agraphie.* — Cette variété s'accompagne souvent d'autres formes d'aphasie : d'aphasie motrice, en particulier de paraphasie, ou encore de surdité verbale. Mais elle peut s'observer à l'état isolé.

*Associée à la surdité verbale,* elle répond au syndrome clinique décrit par Wernicke sous le nom d'*aphasie sensorielle*, et relève, en général, d'une lésion étendue de la partie postérieure de la circonvolution d'encinte de la scissure de Sylvius. *Isolée,* elle relève d'une lésion du pli courbe; cette localisation n'a été nettement établie que récemment. Dans les observations anciennes, en effet (Broadbent, Dejerine, d'Heilly et Chantemesse, Rosenthal), ou bien la cécité verbale n'avait pas existé à l'état isolé, mais était combinée à d'autres formes d'aphasie, en particulier à la surdité verbale. — ou bien la lésion plus ou moins étendue

rencontrée à l'autopsie n'était pas exclusivement limitée au pli courbe.

L'an dernier, j'ai rapporté à la Société un exemple de cécité verbale isolée avec agraphie totale, relevant d'une lésion exactement limitée au pli courbe (1). Berkhan (2) et Sérieux (3) ont depuis rapporté chacun un fait analogue.

Aujourd'hui, la localisation de la première variété de cécité verbale (cécité verbale avec agraphie ou avec altérations très marquées de l'écriture), est donc bien établie. Elle relève d'une destruction du pli courbe de l'hémisphère gauche, ainsi que l'ont démontré ces trois observations récentes dans lesquelles la symptomatologie était extrêmement nette et la lésion très localisée.

L'agraphie, qui dans cette variété, accompagne la cécité verbale relève donc, comme cette dernière, d'une seule et même lésion localisée au pli courbe et non pas de deux lésions distinctes, dont l'une (destruction du centre visuel verbal), expliquerait la cécité verbale et l'autre (destruction du centre dit graphique, deuxième frontale), le symptôme agraphie.

La détermination de cette localisation était importante à établir, car nous possédons précisément un cas, publié par Henschen (4), de cécité verbale avec agraphie, dans lequel l'autopsie fit reconnaître deux lésions très limitées, siégeant l'une au pli courbe, l'autre au pied de la deuxième frontale. L'auteur pose la question, sans la résoudre, à savoir si l'agraphie était, dans ce cas, la conséquence obligée de la cécité verbale ou un symptôme surajouté et relevant de la lésion de la deuxième frontale. Cette question me paraît tranchée aujourd'hui, de par les trois observations dont je viens de parler; et dans lesquelles une lésion exactement limitée au pli courbe, avait déterminé une cécité verbale avec agraphie totale

(1) J. Dejerine. Sur un cas de cécité verbale avec agraphie suivi d'autopsie (*Soc. de Biologie*, 1891, p. 197).

(2) O. Berkhan. Ein Fall von subcorticaler Alexie (Wernicke). (*Arch. für Psych. und Nervenkr.*, 1891, p. 558.) Ce cas, à l'autopsie duquel on trouva une lésion (plaque jaune) localisée au pli courbe du côté gauche, est regardé à tort par son auteur comme un cas d'alexie sous-corticale. C'est un cas, au contraire, d'alexie corticale, ainsi que le montrent les troubles très marqués de l'écriture envisagée sous ses trois modes, qui existaient, chez ce malade. Ce dernier en effet, présentait du côté de l'écriture les mêmes troubles (paragraphie) que ceux qui existaient du côté de la parole (paraphasie). Je ferai remarquer à cet égard que, dans la cécité verbale par destruction du pli courbe, on observe assez souvent un certain degré de paraphasie (Dejerine, Sérieux), phénomène qui fait défaut dans la cécité verbale pure.

(3) P. Sérieux. Note sur un cas de cécité verbale avec agraphie suivi d'autopsie (*Soc. de Biologie*, 16 janvier 1892).

(4) Henschen. *Klinisch. und anat. Beiträge zur Pathologie des Gehirns*, erster Theil; Upsala, 1890. Observation. avec autopsie, de Margaretha Anderson, p. 173 et suiv., pl. 35 et 36.

Dans ce cas, il s'agit d'une femme atteinte de cécité verbale avec agraphie;

dans deux cas et troubles très marqués de l'écriture dans le troisième.

*Deuxième variété. — Cécité verbale avec intégrité de l'écriture spontanée et sous dictée. Cécité verbale pure.* — Nous possédons plusieurs belles observations cliniques de la seconde variété de cécité verbale (celles, entre autres, rapportées par Bernard) (1). L'intégrité de l'écriture soit spontanée, soit sous dictée, est parfaite; l'acte de copier est seul plus ou moins lésé. Tantôt, en effet, la copie ne s'effectue que très difficilement; à la façon d'un dessin technique ou d'un dessin linéaire quelconque, et à condition d'avoir le modèle incessamment sous les yeux. Tantôt, le malade ne peut traduire en écriture cursive, l'écriture imprimée.

Ce malade, qui ne peut ni lire ni se relire, y arrive cependant en employant un artifice qui met en jeu son sens musculaire. En suivant du doigt les contours des lettres ou en les traçant dans le creux de sa main, il arrive à épeler des lettres et des mots.

La localisation anatomique de cette seconde variété de cécité verbale, *cécité verbale sans altération de l'écriture, cécité verbale pure*, n'a pas encore été établie.

Wernicke (2), partant d'un point de vue théorique, admit pour la première variété une lésion du centre des images visuelles des lettres et la désigna sous le nom d'*alexie corticale*. Il réserva le nom d'*alexie sous-corticale* à la seconde variété, voulant indiquer par là, que, dans cette dernière, le centre des images visuelles des mots est intact et que la lésion dont elle relève, consiste dans une séparation de ce centre d'avec les terminaisons centrales du nerf optique.

Dans cette variété, en effet, toute la symptomatologie est en faveur de l'intégrité du centre des images optiques, comme l'a indiqué très justement Wernicke, car la conservation de l'écriture spontanée et sous dictée

chez elle l'écriture spontanée et sous dictée étaient très altérées, tandis que la faculté de copier était relativement conservée. A l'autopsie, on trouva un foyer de ramollissement siégeant dans le pli courbe du côté gauche, expliquant la cécité verbale, et une autre lésion ayant détruit en entier la partie postérieure de la deuxième frontale du même côté, — centre des mouvements de l'écriture pour Exner et pour Charcot. — Or, si le pied de la deuxième frontale gauche est le centre de la mémoire des mouvements de l'écriture, sa destruction doit amener la disparition de tous les modes de l'écriture (écriture spontanée, sous dictée et d'après copie), de même que la destruction de la circonvolution de Broca amène la perte de toutes les modalités de la parole articulée (parole spontanée, répétition des mots, chant).

La destruction du pli courbe, dans le cas de Henschen, suffit pour expliquer les troubles de l'écriture présentés par sa malade.

(1) Bernard. De l'aphasie et de ses différentes formes. *Thèse inaug.*, Paris, 1885.

(2) C. Wernicke. Die neueren Arbeiten über Aphasie. *Fortschritt der Medizin*, 1885 et 1886.

ne sont possibles que si ces dernières sont conservées. L'observation suivante, avec autopsie, vient démontrer l'exactitude de cette hypothèse.

L'histoire clinique de ce malade constitue le plus bel exemple de cécité verbale pure sans agraphie, qui ait encore été publié, et son autopsie apporte à la doctrine des aphasies sensorielles un document de la plus grande importance, car elle montre qu'aux deux formes cliniques actuellement connues de cécité verbale, correspondent deux localisations anatomiques absolument distinctes.

En novembre 1887, mon ami M. le Dr Landolt m'envoyait, à Bicêtre, un malade chez lequel il avait diagnostiqué l'existence d'une cécité verbale avec hémianopsie et hémichromatopsie du côté droit; malade dont il publia l'observation clinique en 1888 (1). Je revis ce malade un assez grand nombre de fois dans le courant de l'hiver 1887-1888, dans mon service, où il vint assez longtemps et régulièrement deux fois par semaine. Je le revis ensuite pendant les années 1889-1890 et 1891. Il mourut en quelques jours au commencement de cette année (1892), et la famille m'autorisa à pratiquer à domicile son autopsie.

*OBSERVATION. — Cécité verbale totale — littérale et verbale — durant depuis quatre ans, chez un homme de soixante-huit ans, très intelligent et très cultivé. — Perte totale de la compréhension des signes figurés de la musique — cécité musicale. — Conservation complète de la lecture des chiffres ainsi que de la faculté de calculer. — Pas trace de surdité verbale. — Pas trace de troubles de la parole articulée. — Langage intérieur intact. — Pas de cécité psychique ni d'aphasie optique. — Mimique parfaite et très expressive. — Conservation parfaite de l'écriture spontanée et sous dictée; le malade peut écrire correctement des pages entières soit spontanément, soit sous dictée. — Écriture d'après copie, pénible et defectueuse. — Hémianopsie homonyme latérale droite avec hémichromatopsie du même côté. — Intégrité de la motilité, de la sensibilité générale et spéciale ainsi que du sens musculaire. — Persistance des mêmes symptômes pendant quatre ans. Mort subite, après avoir présenté pendant dix jours de la paraphasie avec agraphie totale, sans trace de surdité verbale. — Conservation parfaite de l'intelligence et de la mimique.*

*AUTOPSIE : Hémisphère gauche. Lésions récentes de ramollissement rouge dans le lobe pariétal inférieur et le pli courbe. — Lésions anciennes — plaques jaunes atrophiques — siègeant dans le lobule lingual, le lobule fusiforme, le cunéus et la pointe du lobe occipital ainsi que dans le bourrelet du corps calleux. Atrophie très prononcée des radiations optiques. Hémisphère droit intact.*

C..., âgé de soixante-huit ans, a toujours joui d'une excellente santé. Il n'a jamais fait de maladies sérieuses, n'est pas alcoolique et n'a pas eu la syphilis.

(1) E. Landolt. *De la cécité verbale*. Travail publié dans l'ouvrage dédié à Donders à l'occasion de son jubilé. Utrecht, 27 mai 1888. Ce travail comprend trois observations cliniques de cécité verbale. L'observation I (p. 3) est celle du malade qui fait l'objet du présent travail.

C'est un homme d'une intelligence plus qu'ordinaire. Ayant été assez longtemps négociant en tissus, il a acquis une petite fortune, lui permettant depuis plusieurs années de vivre de ses rentes. Il est marié et n'a pas eu d'enfants. Le ménage C... est très uni; sa femme, plus jeune que son mari de quelques années, est également très cultivée; elle est, en particulier, très forte musicienne et a inculqué ce goût à son mari depuis longtemps. C... en effet, faisait beaucoup de musique avec sa femme, déchiffrait facilement les partitions difficiles, et chantait soit seul, soit avec elle. C... se tenait également au courant de la littérature et lisait beaucoup. Il est facile, du reste, en causant avec lui, de se rendre compte de son intelligence et de son instruction.

Son père est mort à quatre-vingt-deux ans, sa mère à soixante-treize d'un ramollissement cérébral: elle avait été hémiplegique pendant les dix dernières années de sa vie, et était tombée en enfance.

C... n'a jamais été malade, sauf quelques indigestions, s'accompagnant de vertige et de perte de connaissance et survenant surtout à l'occasion de l'ingestion d'aliments toujours les mêmes. Sa vue a toujours été excellente. Pendant qu'il s'occupait du négoce des tissus, il était astreint à un travail très fatigant pour les yeux. Il inventait les dessins des tissus, les reportait sur du papier quadrillé au millimètre, comptait les fils des étoffes, etc. Il n'est pas sujet aux migraines et n'a présenté aucun trouble cérébral avant la fin d'octobre 1887.

M<sup>me</sup> C... raconte que le 19 octobre 1887, son mari éprouva subitement et sans aucune perte de connaissance de fréquents engourdissements de la jambe droite, ne durant que quelques minutes. Ces petites attaques se sont renouvelées fréquemment les jours suivants, et se sont accompagnées d'une sensation d'engourdissement et d'un certain degré de faiblesse du bras et de la jambe du côté droit, ainsi que de très légers troubles de la parole. Tous ces troubles n'empêchaient cependant pas le malade de marcher, ni même de faire d'assez longues courses. Le 23 octobre, en particulier, malgré une dizaine d'attaques d'engourdissement, le malade s'est promené à pied et se rappelle parfaitement avoir pu lire les enseignes des magasins et les affiches dans les rues. Au dire de M<sup>me</sup> C... (car le malade n'a aucun souvenir des troubles précités), la faiblesse de la jambe et du bras droit auraient augmenté le lendemain et le surlendemain, le malade s'aperçut brusquement qu'il ne pouvait plus lire un seul mot, *tout en écrivant et en parlant très bien et en distinguant aussi nettement qu'auparavant les objets et les personnes qui l'entouraient*. Persuadé qu'il n'était atteint que de troubles de la vision qui céderaient à l'emploi de lunettes appropriées, il s'en alla consulter le D<sup>r</sup> Landolt quinze jours après l'apparition de ces symptômes.

J'emprunte à l'observation de mon ami Landolt les détails suivants :

« Mis en présence de l'échelle de Snellen, il ne peut nommer aucune des lettres du tableau; cependant, il affirme les voir parfaitement. Instinctivement il esquisse du geste leur forme sans arriver à dire leur nom. Le priant de recopier sur du papier ce qu'il voit, il y parvient, mais non sans peine, en recopiant les lettres trait après trait, comme s'il s'agissait d'un dessin technique, examinant chaque jambage pour s'assurer de l'exactitude du dessin. Malgré tous ces efforts, il est incapable de nommer les lettres. Il compare l'A

à un cheval, le Z à un serpent, le P à une boucle. Cette incapacité de s'exprimer l'effraye; il croit « avoir perdu la tête », car il se rend bien compte que les signes dont les noms lui échappent sont des lettres. En effet, si on lui montre des chiffres, il les distingue, après hésitation, des lettres. D'ailleurs, la signification de la copie qu'il vient d'exécuter lui échappe; les lettres qu'il a tracées présentent des irrégularités très significatives à cet égard. Le Z est recopié comme un 7. ou un 1; les jambages des lettres sont mal indiqués ou mal placés.

L'acuité visuelle est bonne et atteint 8/10 après correction d'une hypermétropie de 1,5 D. La mémoire générale semble excellente, et bien que le malade ait peur de ne pouvoir exprimer sa pensée, il parle couramment sans faute, entend et comprend aisément tout ce qu'on lui dit.

Si on lui montre des objets, il les nomme sans difficulté; il indique par leurs noms toutes les parties des instruments contenus dans un album de technique industrielle. Cet examen ne met pas une seule fois sa mémoire en défaut; les dessins éveillent aussitôt le mot propre et l'idée de l'usage des objets.

En lui donnant le journal LE MATIN qu'il lit souvent, le malade dit : « C'est le *Matin*, je le reconnais à sa forme. » Mais il ne peut lire aucune des lettres du titre... Si on lui donne le journal « L'INTRANSIGEANT » à lire, journal dont il ne connaît pas le format, M. C..., au bout de cinq minutes d'efforts, dit : « C'est « l'International ou l'Estafette. » Après une leçon d'épellation d'un quart d'heure, il arrive enfin à lire ce titre, *mais pour se rappeler les lettres, il est obligé de dessiner leur forme du geste en quittant des yeux le journal...* Tandis que la lecture est impossible, le malade copie son nom correctement; il écrit sous dictée, tout ce qu'on veut sans faute et couramment. Mais vient-on à l'interrompre dans une phrase qu'il écrit sous dictée, il s'embrouille et ne sait plus où reprendre ses lettres; de même, s'il fait une faute, il ne peut la retrouver. Autrefois il écrivait plus vite et mieux, maintenant *les caractères sont plus gros, tracés avec une certaine hésitation*, car, dit-il, « *il n'a plus le contrôle des yeux* ». En effet, loin de le guider, la vue de ce qu'il écrit semble plutôt le troubler, si bien qu'il préfère écrire les yeux fermés; attendu, dit-il, « *qu'en regardant ce qu'il écrit, il s'embrouille* ». Lorsqu'au début de sa maladie, il avait essayé d'écrire, les lettres se recouvraient et étaient quelquefois les unes sur les autres. Ainsi, il avait écrit Oscar, son prénom, en plaçant le *e* sur l's.

Actuellement, il écrit de mémoire ce qu'il veut, mais, que ce soit de son gré ou sous dictée, il ne peut jamais se relire; même les lettres isolées sont mortes pour lui; il ne peut les reconnaître qu'après un bon moment d'hésitation et toujours *en s'aidant du geste qui dessine les contours de la lettre*. C'est donc le sens musculaire qui réveille le nom de la lettre; et la preuve, c'est qu'on peut lui faire dire un mot les yeux fermés en conduisant sa main dans l'air pour lui faire exécuter les contours des lettres.

Dans les opérations d'arithmétique, il parvient à faire une addition très simple, car il reconnaît assez facilement les chiffres; cependant, il procède avec une lenteur extrême. Les nombres sont mal lus car, il ne peut reconnaître la valeur de plusieurs chiffres en même temps; à la vue du nombre 112, il déclare, « c'est un 1, un 1, et un 2 », mais ce n'est qu'en écrivant qu'il arrive à dire cent douze.

Pour lire et regarder des objets fins, le malade met toujours les objets un peu à gauche du point de fixation. L'étude du champ visuel révèle une *hémio-pie droite*. Cette hémio-pie n'est pas absolue, la sensation visuelle de la moitié gauche des deux rétines n'étant pas complètement abolie, mais seulement diminuée. Placés dans la moitié droite des champs visuels, les objets y semblent plus obscurs, moins nets que dans l'autre moitié; ajoutons d'ailleurs que les limites extrêmes des champs visuels sont normales.

Les couleurs sont parfaitement reconnues à l'examen des laines colorées. Dans la vision directe, le malade jouit d'un sens chromatique excellent (il était dessinateur et coloriste en tissus) et semble n'avoir rien perdu de sa perception chromatique affinée par les exigences de sa profession. Il n'en est pas de même pour la vision indirecte; tandis qu'il n'existe aucune limitation pour le champ visuel du blanc, qui est seulement vu gris dans les moitiés droites des champs visuels, il y a *hémiachromatopsie droite absolue*. Aucune couleur n'est perçue dès que l'objet coloré a dépassé la ligne verticale passant par le centre du champ visuel. Les couleurs les plus vives ne produisent que l'impression du gris. Cependant, les objets sont reconnus dans leurs formes et leurs dimensions. Une boîte carrée et une coupe promenées le long de la moitié droite de l'arc périmétrique sont indiquées la première comme rectangulaire, la seconde comme creuse ou bombée. Les objets colorés fixés au niveau du 0 degré semblent n'être colorés que dans leur moitié gauche, même si l'on vient à éclairer avec plus d'intensité leur moitié droite. »

Je vis le malade à Bicêtre le 15 novembre 1887.

Il présentait comme seul et unique symptôme une *cécité verbale* des mieux caractérisée, avec *hémianopsie* et *hémiachromatopsie droites*. Les légers troubles moteurs des membres du côté droit ont complètement disparu. Il n'existe pas trace d'hémiplégie, le malade est droitier et serre aussi bien de la main droite que de la gauche, se tient aussi bien sur une jambe que sur l'autre. Il fait avec plaisir et sans aucune fatigue de longues courses. Pas trace d'hémiplégie faciale, pas trace de troubles de la sensibilité, soit générale, soit spéciale (la vue excepté). Intégrité complète du sens musculaire et de la notion de position des membres. Le malade reconnaît tous les objets qu'on lui met dans la main et apprécie des différences de poids mêmes légères.

Le malade rend très bien compte des symptômes qu'il présente, il s'explique très facilement et très clairement, sans aucune hésitation, sans aucune difficulté, sa conversation est celle d'un homme intelligent et cultivé. Son langage est très correct, très choisi même; il emploie toujours les termes appropriés et ne présente aucune trace de paraphasie. Il reconnaît tous les objets qu'on lui présente, les dénomme facilement et sans la moindre hésitation. On ne constate chez lui aucune trace de cécité psychique, ni d'aphasie optique. On ne constate non plus aucune trace de surdité verbale. Le malade comprend parfaitement tout ce qu'on lui dit. Malgré son âge, il a l'oreille très fine.

L'écriture spontanée et sous dictée est parfaitement conservée. On note seulement en comparant les spécimens d'écriture, après et avant le début de sa maladie, que les lettres sont actuellement plus grandes, un peu plus espacées.

Spontanément, le malade écrit aussi bien qu'il parle. En comparant de nombreux spécimens d'écriture que je lui fais tracer, on ne note aucune erreur, aucune faute d'orthographe, aucune transposition de lettres, encore moins

un testament Olographe est valable sur papier libre comme si il était fait sur papier timbré, seulement on paie ~~un~~ au gouvernement une amende de 62.50<sup>fr</sup> parce que la loi veut que ces sortes d'actes soient sur un papier timbré.

SPÉCIMEN 1. — Écriture spontanée antérieure au début de la cécité verbale (1886).

de la paraphrasie littérale ou verbale. Le malade écrit facilement, il note rapidement le nom des objets qu'on lui présente. Il éprouve cependant quelque

Je vous salue  
si troupe que le temps  
est très bon  
m'inspire

SPÉCIMEN 2. — Écriture spontanée (17 novembre 1887).

Je suis excessivement  
embarrassé depuis hier  
cela m'empêche de travailler

SPÉCIMEN 3. — Écriture spontanée (10 décembre 1887).

Je suis allé vendredi à la  
 Salpêtrière chez M<sup>r</sup> Charcot  
 qui m'a examiné longuement et  
 m'a montré à ses élèves en disant  
 que j'étais atteint de cécité verbale

SPÉCIMEN 4. — Écriture spontanée (janvier 1888).

difficulté à se servir de la plume, il écrit de préférence au crayon.

Il indique la marque de la maison, c'est-à-dire la valeur numérique donnée à certaines lettres pour cacher aux clients le prix des objets en vente, me

t. a.

e t o i f a m e u x  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

SPÉCIMEN 5. — Écriture spontanée. Marque de la maison de commerce du malade (novembre 1887).

l'écrit, place sous chaque lettre le chiffre correspondant, mais il est incapable de lire sans artifice les lettres isolées qui en font partie.

L'écriture sous dictée s'exécute également facilement et couramment, mais la lecture de ce que le malade vient d'écrire est absolument impossible. Il s'agit ici en effet d'un cas de cécité verbale absolument pure. Le malade ne reconnaît pas une lettre, pas un mot, sauf son nom toutefois. Il s'impatiente de ces phénomènes, écrit les lettres les unes après les autres, et dit: « Je sais cependant écrire des lettres, les voici; pourquoi ne puis-je les lire? »

La cécité verbale est tout aussi prononcée pour les lettres imprimées que

pour les lettres manuscrites. Il est incapable de reconnaître une seule lettre, un seul mot imprimés. Il reconnaît le journal *le Matin* à sa forme générale.

Aujourd'hui le  
17 novembre 1887  
je me trouvais à  
l'hospice de Bicêtre  
il fait un temps superbe  
mais il fait très froid  
quoique le soleil soit  
très beau

SPÉCIMEN 6. — Écriture sous dictée (17 novembre 1887).

Depuis quelques jours j'ai  
commencé à suivre un  
traitement par l'électricité  
galvanique

SPÉCIMEN 7. — Écriture sous dictée (10 décembre 1887).

— c'est, en effet, son journal habituel. — mais il ne peut en reconnaître aucun autre.

En s'aidant d'un artifice, il arrive cependant à pouvoir lire des lettres, voire même des mots. Il dessine du geste les contours des lettres et arrive ainsi, comme l'avait déjà constaté le Dr Landolt, à reconnaître la lettre. De même, il reconnaît la plupart des lettres lorsqu'on conduit son index en l'air pour lui en faire exécuter les contours, à condition toutefois qu'on lui fasse tracer en l'air des lettres de grand diamètre. On arrive au même résultat si au lieu de conduire son index droit, on conduit en l'air son index gauche ou l'extrémité de son pied.

S'il écrit facilement et couramment, soit spontanément, soit sous dictée, il éprouve la plus grande difficulté à copier; il n'y arrive qu'en ayant incessamment le modèle sous les yeux, en comparant la lettre qu'il copie, après chaque

La ville de Paris où j'habite  
depuis très longtemps est une fort  
belle ville

La ville de Paris  
où j'habite

SPÉCIMEN 8. — Écriture d'après copie de manuscrit (22 novembre 1887).

Die Stadt Paris wo  
ich wohne ist eine  
grosse und schoene  
Stadt

Die Stadt

SPÉCIMEN 9. — Écriture d'après copie de manuscrit (22 novembre 1887).

trait, chaque jambage. Si on l'arrête, ou si on enlève le modèle il ne sait reprendre ni la lettre, ni la phrase commencée. Il copie, en effet, mécaniquement et comme il copierait un dessin quelconque. Ce fait est très net et plus frappant encore, lorsqu'on lui fait copier consécutivement de l'écriture cursive et de l'imprimé. En effet, dans l'un et l'autre cas, la forme des lettres est changée. Dans le premier cas, copie d'écriture cursive — ses lettres sont mal faites, mais leur forme générale est celle des lettres qu'il forme en écrivant spontanément ou sous dictée. Dans le deuxième cas, au contraire, — copie d'imprimé, — la forme des lettres est toute différente et se rapproche de celle de l'imprimé ainsi que le montrent les s, les j les c, du spécimen ci-contre.

On s'est déjà préoccupé.

SPÉCIMEN 10. — Écriture d'après copie d'imprimé (journal) (22 novembre 1887). Les lettres s et j, comparées aux mêmes lettres de son écriture spontanée, sous dictée ou de l'écriture, d'après copie de manuscrits, sont caractéristiques : ce sont des lettres d'imprimés, et non des lettres de manuscrit.

Par contre, le malade reconnaît très bien tous les chiffres et fait très facilement et très exactement des opérations d'arithmétique de plusieurs chiffres, — additions, soustractions, multiplications, divisions, — ainsi que le montrent les exemples ci-joint faits à Bicêtre dans le courant de novembre.

Lorsqu'on cherche à étudier l'état du *langage intérieur* chez C..., ce qui est facile étant donné qu'il est très intelligent, voici ce que l'on constate : lorsque C... pense à quelque chose, il entend les mots résonner à son oreille, il

$$\begin{array}{r}
 3645 \\
 2419 \\
 7362 \\
 \hline
 13426
 \end{array}$$

SPÉCIMEN 11. — Addition. Les chiffres de la somme de l'addition, sont seuls du malade, ainsi que le 5 de droite de la première rangée, qu'il corrigea, ne le trouvant pas assez net.

$$\begin{array}{r}
 2418 \\
 9851 \\
 4728 \\
 \hline
 1769 \\
 16766 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 49268 \\
 0578 \\
 0570 \\
 \hline
 2745941600 \\
 \hline
 2745941600 \\
 13729208000 \\
 10982766400 \\
 \hline
 412384 \quad | \quad 19661600 \\
 51841 \quad | \quad 156432178 \\
 \hline
 360543 \quad | \quad 176093718
 \end{array}$$

SPÉCIMEN 12. — Addition à gauche. Division à droite. Multiplication au-dessous. Le produit de la multiplication a été divisé en deux parties par une raie verticale. La partie droite a été prise comme première rangée de chiffre pour une addition; les chiffres de la seconde rangée de cette dernière ont été un peu serrés, de telle sorte que les chiffres à additionner ne sont pas superposés; le total de l'addition n'en est pas moins exact.

Devant la partie gauche du produit de la multiplication, le malade a placé un 4 et a soustrait du nombre ainsi obtenu 51841. Tous les chiffres sont du malade.

cause avec lui-même et, lorsqu'il concentre son attention sur un mot, il le voit mentalement après l'avoir entendu. Lorsqu'il veut l'écrire spontanément, il l'entend, puis le voit. Lorsqu'on lui demande comment s'écrit un mot prononcé à haute voix, il dit: « Je vois bien écrit dans mon cerveau le mot que je viens d'entendre, et je vais vous l'écrire de suite! » Il l'écrit, en effet, très facilement. Si au même moment on lui dit de relire le mot, il répond: « Je me rappelle ce que je viens d'écrire et je vais vous dire le mot, mais je le réciterai de mémoire car je ne le lis pas ». Il répète, en effet, le mot écrit, mais ce qui montre bien qu'il ne le lit pas, c'est que, si on attire son attention sur un autre sujet, et qu'ensuite on lui remontre le mot qu'il a écrit quelques instants auparavant, il est incapable de le lire.

Cette cécité verbale, si nette pour les lettres, s'accompagne d'une cécité musicale tout à fait analogue. J'ai dit plus haut qu'autrefois le malade déchiffrait facilement la musique et chantait. Aujourd'hui, il lui est impossible de déchiffrer quoi que ce soit, il ne reconnaît pas plus les notes que les lettres; il peut cependant écrire sur ma demande une clef de *sol* ou de *fa*, des notes de valeurs différentes, etc. Il a conservé intacte la faculté de chanter; au dire de sa femme, il chante aussi bien aujourd'hui qu'avant d'être atteint de cécité verbale. A ma demande, en effet, C... chante très correctement différents morceaux d'opéra.

Je constate, en outre, à Bicêtre les mêmes troubles du côté de l'œil constatés par le Dr Landolt à savoir une hémioptie homonyme latérale droite qui n'est pas absolue et une hémichromatopsie droite.

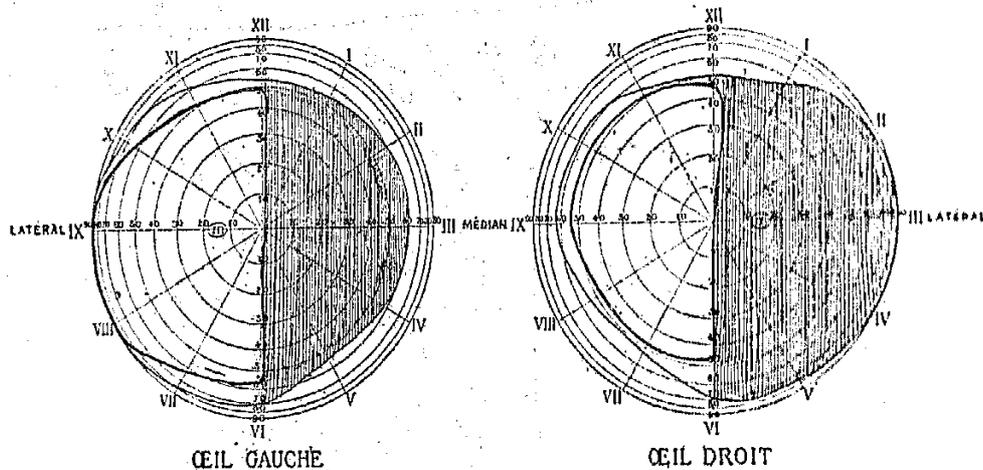


FIG. 1. — Champ visuel pris au périmètre. Hémianopsie homonyme latérale droite. L'hémichromatopsie présente la même topographie que l'hémianopsie (22 novembre 1887).

Je revis le malade à Bicêtre deux fois par semaine, à partir du 17 novembre jusqu'à la fin de janvier de l'année suivante (1888). A partir de cette époque, je le vis régulièrement tous les mois ou toutes les six semaines pendant l'année 1888, puis tous les deux ou trois mois en 1889, 1890, 1891, soit à Bicêtre, soit chez moi.

Les symptômes étaient toujours les mêmes, et, pour ne pas m'exposer à des redites, je les résumerai de la manière suivante :

C... passe ses journées à faire de longues promenades avec sa femme. Il marche facilement et fait tous les jours à pied la course du boulevard Montmartre à l'Arc de Triomphe et retour. Il s'intéresse à ce qui se passe autour de lui, s'arrête devant les magasins, les tableaux, etc.; seules les affiches, les enseignes des magasins restent lettres mortes pour lui. Ce fait l'exaspère souvent et quoique son affection ait duré quatre ans, il n'a jamais pu se faire à cette idée qu'il ne pût lire, tout en ayant conservé la faculté d'écrire. Après la promenade, M. et M<sup>me</sup> C... font de la musique jusqu'au dîner, ou M<sup>me</sup> C... fait la lecture à son mari. Lectures souvent sérieuses,

biographies des musiciens, romans ou journaux. M. C..., s'intéresse à tout, discute souvent les caractères des personnages, et prend, en général, soit avec sa femme, soit lorsqu'il est avec quelques amis, une part très active à la conversation. Le soir, il fait encore de la musique, puis une partie de cartes. Il joue parfaitement, calcule très bien, prépare des coups à longue échéance et gagne la plupart du temps.

De temps en temps, il a des périodes d'agitation. Il ne peut rester en place, s'agite, sort, se promène, cause beaucoup, se fâche, s'impatiente de sa maladie, dit qu'il est de trop sur la terre, etc., etc. A deux reprises, dans un accès d'excitation et d'égarément, il a dit à sa femme (qu'il aime beaucoup) qu'il l'étranglerait, la tuerait et se tuerait après. Un jour, il entend dire devant lui que le moyen le plus sûr d'en finir avec la vie était de se jeter du haut de la colonne de la place Vendôme, que jamais on n'en a vu revenir. Cette idée s'ancre dans son cerveau; il en parle pendant ses périodes d'excitation; les mentionne dans ses promenades journalières en passant par la place Vendôme. Un jour même, étant sorti seul, il va à la place Vendôme, s'adresse au gardien et lui demande l'autorisation de visiter l'intérieur de la colonne. Le gardien la lui refuse en disant que la visite de la colonne n'est plus autorisée depuis que dans une même semaine deux individus se sont suicidés en se jetant du sommet.

Après ces accès d'agitation, l'écriture spontanée est plus irrégulière, les lettres sont superposées et moins bien formées; les mots ne se trouvent plus sur une ligne régulière, et on reconnaît une incertitude manifeste pour reprendre un mot commencé, ainsi que le montre le spécimen suivant écrit le 20 décembre 1890, et qui représente le brouillon d'une lettre écrite par le malade, et qu'il demandait à sa femme de copier en son nom et d'envoyer à une dame avec laquelle il venait d'avoir des froissements à propos d'une bagatelle.

Oscar a besoin de beaucoup de calme  
 comme il ne peut plus faire votre partie  
 que vous aimez beaucoup et changer  
 que est surpris au point de l'agitation  
 et j'ai fait tout mon possible  
 Chacun chez nous —

SPÉCIMEN 13. — Écriture spontanée après un accès d'agitation (20 décembre 1890).

Le malade a voulu écrire :

Oscar a besoin de beaucoup de calme, comme il ne veut plus faire votre partie,

que vous aimez beaucoup le changement, que votre présence ne peut le soulager, il juge qu'il vaut mieux que nous restions chacun chez nous.

Le sens de l'orientation est parfaitement conservé. Non seulement le malade se retrouve dans tous les lieux et maisons qu'il a connus avant octobre 1887, mais il peut acquérir de nouvelles notions. Il va voir des amis qui ont déménagé, s'oriente dans des quartiers nouveaux ou peu connus par lui, etc. Malgré de patients exercices, et beaucoup d'efforts, il n'a jamais pu réapprendre la signification des lettres et des mots, pas plus qu'il n'a jamais pu réapprendre la signification des notes musicales.

Cependant, il a pu acquérir de nouvelles notions de musique; ainsi, il a appris à chanter toute la partition d'*Ascanio* et celle de *Sigurd*, parues postérieurement à l'apparition de la cécité verbale; sa femme les lui jouait, les chantait avec lui et lui en disait les paroles. Après un peu d'exercice, il a pu chanter la partition entière d'*Ascanio* sans que sa femme ait eu souvent besoin de lui souffler un seul mot. Il a une notion parfaite du rythme musical.

Son intelligence est parfaite et est restée telle jusqu'à la fin. Il s'occupe de ses intérêts, donne des conseils à sa femme et à ses amis sur les placements d'argent, etc., conseils fort judicieux souvent. Ainsi, il a placé son argent en rentes viagères; un de ses amis veut en faire autant. En 1891, C... s'en va voir le directeur d'une agence pour son ami, discute le placement et les détails du placement si bien, et d'une manière si entendue, que le directeur le prenant pour un agent, lui offre une commission de 700 francs.

Les choses en restèrent là jusqu'à la fin de l'année 1891. Pendant 1891, M. C... écrivait peut-être moins volontiers et se reposait sur sa femme pour toute correspondance qui était affaire.

Le 5 janvier 1892, au soir, pendant une partie de cartes, M. C... se plaint de fourmillements et d'engourdissement dans la jambe et le bras droits, de vertiges, d'éblouissements et de difficultés dans l'articulation des mots, il bredouille, et se sent faible de toute la moitié droite du corps. Il fléchit en essayant de marcher, mais ne perd nullement connaissance, sa femme le couche et il s'endort sans avoir présenté d'autres phénomènes. Le lendemain au réveil, les troubles de la parole sont plus accentués, le malade prononce un mot à la place d'un autre ou des mots incompréhensibles (paraphasie). La faiblesse des muscles a disparu, il serre aussi bien à droite qu'à gauche, peut se lever seul sur son séant; l'après-midi, il se lève même, et marche dans l'appartement sans difficulté apparente. Il présente une mimique extrêmement expressive, se fait comprendre par des gestes ou en répondant aux questions de sa femme par des signes d'affirmation ou de négation. Sa femme lui présente du papier et un crayon, mais il s'aperçoit avec effroi qu'il ne peut plus écrire, il ne trace sur le papier que des jambages ou des traits tout à fait informes, ainsi que le montre l'exemple ci-joint.

Son intelligence est parfaitement conservée, il comprend toutes les questions qu'on lui pose, s'intéresse encore à tout ce qui se passe autour de lui. Sa mimique est extrêmement expressive, sa pantomime très saisissante. Il hausse les épaules et donne des signes de désapprobation, en entendant causer son médecin qui s'exprime un peu trop librement peut-être, sur le compte du

malade, parle de tumeur cérébrale, etc. Pour montrer combien l'intelligence était conservée et la mémoire peu altérée, je ne citerai que les deux exemples suivants :

M. C... avait l'habitude de recevoir tous les samedis à déjeuner sa nièce.

The image shows several lines of handwritten text that are almost entirely illegible due to extreme cursive and scribbles. There are some faint, recognizable words like 'Zi' and 'Bray' interspersed among the chaotic lines. The handwriting is dark and appears to be made with a pen or quill.

SPÉCIMEN 14. — Agraphie totale. Essai d'écriture les derniers jours de la vie (8 janvier 1892). On ne reconnaît dans cette tentative d'écriture aucune lettre. Le malade avait connaissance du peu de résultat de ses tentatives d'écriture et s'impatientait, ainsi que le montrent les traits vigoureusement tracés qui soulignent la première tentative d'écriture.

Voici le moyen dont il s'est servi pour indiquer à sa femme qu'il ne voulait pas la voir. Le jeudi 7 janvier, il montra des signes d'agitation, sa femme lui posa différentes questions sans arriver à découvrir ce qui préoccupait le malade. Finalement il se lève, va dans la salle à manger et met aux places habituelles, son couvert, celui de sa femme et celui de sa nièce. Sa femme comprend : « C'est de ta nièce dont tu veux parler? — Signe d'approbation. — « Il faut lui écrire. » — Vifs signes d'assentiment. — « Lui dire que tu es malade. » — Signes énergiques de dénégation. « Lui écrire de ne pas venir samedi? » Vifs signes d'assentiments et de satisfaction de la part du malade. La même pantomime se reproduit à huit jours de distance, l'avant-veille de sa mort.

Le 3 janvier, l'avant-veille de son attaque, M<sup>me</sup> C..., avait envoyé à des parents habitant les environs de Grenoble deux reçus de cotisation à une société musicale de secours mutuels, elle y avait joint sans en rien dire à son mari une petite somme en bon de poste. La réponse à cette lettre se fait un peu attendre et n'arrive que le 10 janvier. M<sup>me</sup> C... lit la lettre à son mari, mais omet intentionnellement de lire le passage par lequel ses parents la remercient des deux reçus de cotisations et de la petite somme d'argent. Après avoir entendu la lecture de la lettre, une longue lettre de quatre pages, M. C... dessine avec les doigts un petit carré de papier et fait le geste de le mettre dans l'enveloppe. Il répète cette mimique à différentes reprises. M<sup>me</sup> C... comprend

qu'il veut parler des reçus dont il indique très exactement la grandeur, et lui annonce que les parents ont reçu les envois d'argent et l'en remercient. Il avait donc pensé spontanément à ces faits se rapportant à une époque antérieure à sa dernière attaque.

Pendant les dix jours qu'il a survécu à son attaque, sa femme lui faisait fréquemment de la musique. Depuis son attaque, M. C... était incapable et chanter, comme il était incapable de parler, mais il faisait comprendre à sa femme, les morceaux qu'il désirait entendre, en tambourinant très exactement avec les doigts le rythme des morceaux demandés. La veille de sa mort, il tambourine le rythme d'une marche; M<sup>me</sup> C... passe en revue toutes les marches qu'elle avait l'habitude de jouer, mais ne réussit pas à satisfaire le malade ni à trouver la marche demandée dont le rythme lui semblait familier. Ce n'est que dernièrement, en entendant chantonner la marche de l'*Arlésienne* à sa nièce, que le rythme lui rappelle celui de la marche demandée par son mari la veille de sa mort.

Il ne semble pas avoir existé d'aphasie optique, ni de cécité psychique pendant cette dernière période de la maladie. Cependant, un matin quelques jours après l'attaque, M. C..., se leva comme d'habitude pour rentrer la boîte au lait, mais se perdit dans son appartement composé de trois pièces. Il ne peut trouver la porte de la pièce du milieu. Ce symptôme, tout à fait passager, semble bien indiquer qu'il a existé momentanément de la cécité psychique.

Jusqu'à la fin, l'ouïe et la compréhension du langage parlé furent parfaites. Il entendait le moindre bruit insolite se passant dans l'appartement, comprenait tout ce que l'on disait même si sa femme baissait la voix, il entendait la pendule sonner et indiquait avec ses doigts le nombre d'heures sonnées.

Dans la nuit du 15 au 16 janvier il tombe dans le coma et succombe le samedi 16 janvier à dix heures du matin.

*Autopsie* accordée par la famille et pratiquée le 17 janvier 1892, vingt-quatre heures après la mort. Le cerveau seul a été examiné.

*Cerveau.* — Toutes les artères de la base, tronc basilaire, carotide interne, sylvienne et cérébrale antérieure sont fortement athéromateuses et jaunes, incrustées par place de dépôts calcaires.

*Hémisphère gauche.* — Les lésions que l'on constate sur l'hémisphère gauche sont de deux ordres: les unes, récentes; d'autres, anciennes. La lésion récente consiste en un foyer de ramollissement rouge par places, blanc sur d'autres, occupant la partie postérieure et inférieure du lobule pariétal inférieur, le pli courbe, et l'union des deuxième et troisième circonvolutions temporales avec la première circonvolution occipitale. Cette plaque de ramollissement est limitée, en haut, par le sillon interpariétal dont le fond et les parois sont intacts; en bas, par une ligne réunissant la scissure de Sylvius au sillon interoccipital. La partie superficielle comme le fond de la scissure de Sylvius sont absolument intacts; il existe de même une intégrité parfaite de l'insula, des circonvolutions pariétale et frontale ascendantes, première, deuxième et troisième frontales, et première temporale.

Ces deux dernières circonvolutions, en particulier, aussi bien sur leur face profonde que sur leur face superficielle, ainsi que le pied, le cap et la région orbitaire de la troisième circonvolution frontale sont absolument normales. Il en est de même des deuxième et troisième circonvolutions temporales et du

sillon parallèle, lesquels ne se trouvent lésés qu'à leur partie tout à fait postérieure. Pas de corps granuleux dans la circonvolution de Broca ni dans la deuxième frontale.

Ce foyer de ramollissement récent intéresse la substance grise et la substance blanche sous-jacente, s'étend en profondeur jusqu'à l'épendyme ventral.

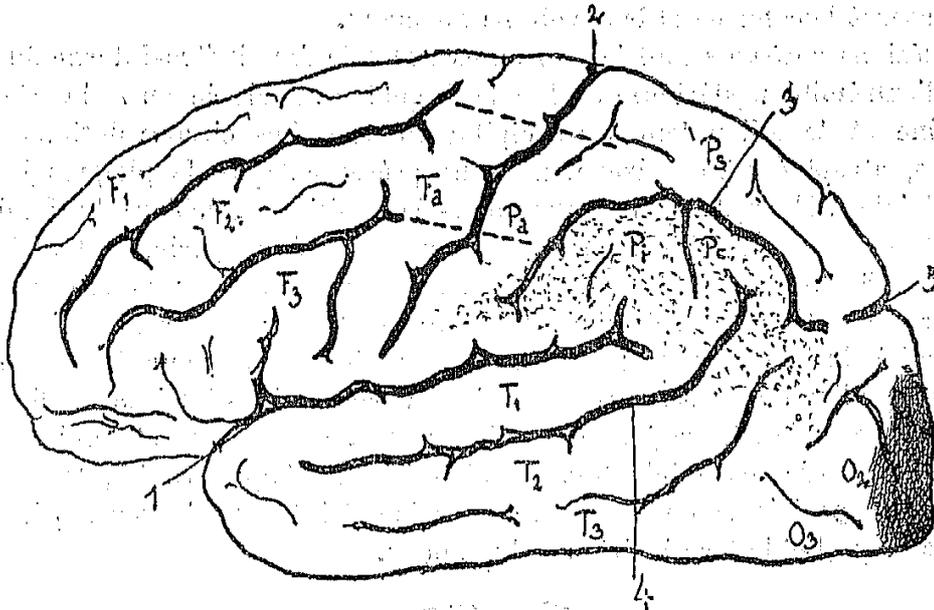


FIG. 2. — Hémisphère gauche. Face externe. Les hachures du lobe occipital représentent la plaque jaune ancienne; le pointillé du pli courbe et du lobule pariétal inférieur la lésion récente.

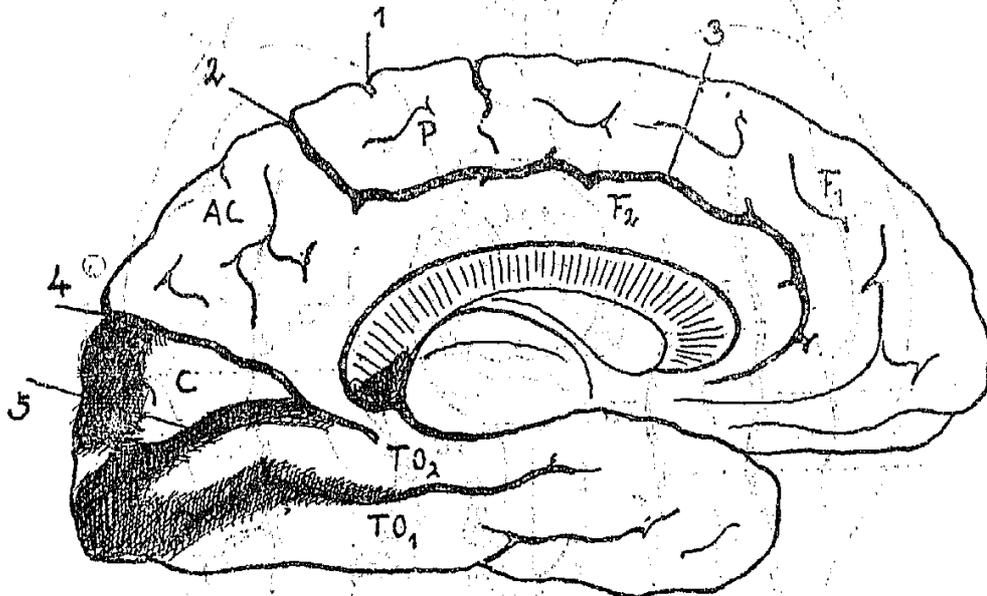


FIG. 3. — Hémisphère gauche. Face interne. Plaque jaune ancienne de la base du cuneus, de la partie postérieure du lobe lingual (TO<sup>2</sup>) et du lobe fusiforme (TO<sup>1</sup>), ainsi que du sillon temporo-occipital interne. Lésion du bourrelet du corps calleux.

triculaire et sectionne les radiations optiques de Gratiolet, comme le montre la coupe de Flechsig.

Dans ce foyer de ramollissement récent, le degré de la lésion est le même dans toute l'étendue, l'adhérence aux méninges est faible et telle qu'on la trouve dans les foyers de ramollissement récents; nulle part on ne constate les adhérences très tenaces, les épaisissements des méninges, la vascularisation plus abondante ou l'état jaunâtre, si fréquent, des plaques anciennes. Il n'existe pas davantage de ratatinement ou d'atrophie des circonvolutions malades qui ont conservé leur forme et leur volume normaux.

Les lésions *anciennes* sont les suivantes : 1° A la face inféro-interne du cerveau, l'extrémité postérieure du lobule lingual est affaissée entre la scissure calcarine et le sillon temporo-occipital interne. Les circonvolutions sont étroites, atrophées à ce niveau, mais ne présentent pas de plaques jaunes superficielles. Il existe, par contre, dans la moitié postérieure du fond du sillon temporo-occipital interne, une plaque atrophique ancienne d'un jaune ocreux de 5 centimètres et demi de longueur mesurant dans sa plus grande largeur un centimètre et demi; cette plaque s'effile, en arrière, au niveau de l'extrémité du lobe occipital; en avant, elle ne dépasse pas une ligne verticale passant par l'union des scissures calcarine et perpendiculaire interne (fig. 3).

2° Une seconde plaque jaune atrophique de 2 centimètres et demi de longueur, qui, au-dessus du lobe lingual, fait suite à la plaque précédente, occupe l'extrémité postérieure de la scissure calcarine et intéresse la face supérieure du lobe lingual et la face inférieure du cuneus.

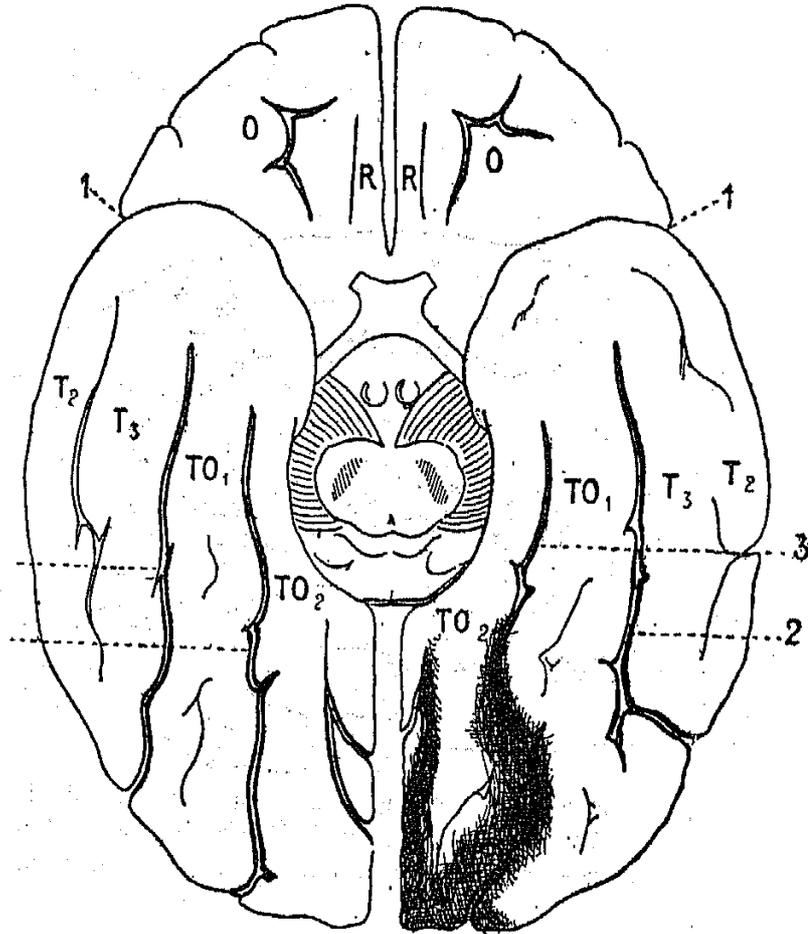


FIG. 4. — Face inférieure du cerveau. Plaque jaune ancienne de la partie postérieure des lobules lingual et fusiforme de l'hémisphère gauche.

3° Une troisième petite plaque jaune, de un centimètre de longueur sur 5 millimètres de largeur, occupe le cunéus et plus particulièrement la face interne de la circonvolution qui borde à ce niveau la scissure interhémisphérique. A son niveau, la substance grise est atrophiée. Tout le sommet du cunéus y compris le pli cunéo-lobulaire, est intact.

4° Un quatrième foyer ancien de 1 centimètre de long sur 5 millimètres de large, existe à la pointe du lobe occipital et siège sur le gyrus descendant d'Ecker. Ce foyer s'étend à la face externe du lobe occipital et reçoit l'extrémité postérieure effilée des deux premières plaques.

*Corps calleux.* — A la partie inférieure du bourrelet du corps calleux, on trouve un petit foyer jaune, de 1 centimètre de long sur 3 millimètres de large (fig. 3).

La *couche optique*, le pulvinar, les corps genouillés, les tubercules quadrijumeaux paraissent intacts à droite comme à gauche.

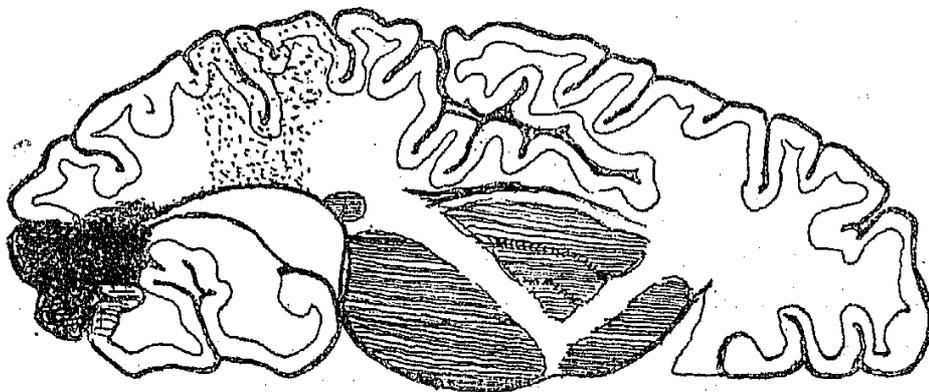


FIG. 5. — Hémisphère gauche. Coupe de Flechsig. Plaque jaune ancienne (hachures) de la pointe du lobe occipital pénétrant à la façon d'un coin dans les masses blanches sous-jacentes et atteignant l'épendyme ventriculaire. Ramollissement récent (pointillé) du pli courbe atteignant en profondeur l'épendyme ventriculaire.

La *coupe de Flechsig* est faite un peu plus bas que d'habitude; elle passe un peu au-dessus de la commissure blanche antérieure, et intéresse la tête du noyau caudé au niveau de sa réunion avec le noyau lenticulaire. Le ramollissement ancien comprend toute la substance blanche du lobe occipital, et se présente sous l'aspect d'un foyer cicatriciel jaune ocreux, fortement pigmenté sur les bords, et dont le centre présente des taches blanchâtres et des traînées rouge-brique riches en cristaux d'hématoidine. Ce foyer pénètre à la façon d'un coin dans la substance blanche, son sommet atteint l'épendyme au niveau de la pointe de la corne occipitale, et se continue à ce niveau avec un faisceau gris dégénéré, mince et étroit correspondant aux radiations optiques de Gratiolet extrêmement atrophiées.

En avant de ce foyer et provenant de la face externe, on voit le foyer récent, mou, diffus, d'aspect rectangulaire qui comprend la substance grise du pli courbe, toute la substance blanche sous-jacente, et qui atteint en dedans l'épendyme ventriculaire en sectionnant les radiations optiques. La partie postérieure de la capsule interne apparaît grisâtre et amincie. La couche optique, les noyaux caudé et lenticulaires, la région de l'insula et de la troisième frontale sont absolument normaux. Sur la paroi inférieure du prolon-

gement occipital du ventricule latéral, on voit par transparence à travers l'épendyme, le fond du foyer de ramollissement qui correspond au sillon temporo-occipital interne.

Les circonvolutions du lobe occipital sont petites, dures, ratatinées, adhérentes à la pie-mère. Sur une coupe oblique faite au-dessous de la coupe de Flechsig, et intéressant le sillon temporo-occipital interne, la substance grise de la région occipitale interne fait défaut, de telle sorte que la substance blanche est à découvert, et n'est recouverte que par la mince lamelle fibreuse qui recouvre toute la plaque jaune.

*Hémisphère droit.* — Intact à la surface et sur les coupes.

Intégrité complète des pédoncules, de la protubérance, du cervelet et du bulbe rachidien.

L'observation précédente constitue, au point de vue de l'étude de la cécité verbale, un document sur l'importance duquel il me paraît inutile d'insister et, le fait que j'ai pu suivre et observer ce malade pendant quatre années consécutives, vient encore contribuer à en augmenter l'intérêt. L'autopsie enfin — pratiquée pour la première fois dans cette variété de cécité verbale — vient donner à cette observation la valeur rigoureuse d'une expérience de physiologie.

Pendant quatre ans, cet homme, très intelligent et très cultivé, fut incapable de lire un manuscrit, un imprimé, un nom de rue, une affiche, un journal. Il écrivait des pages entières sans pouvoir se relire. La cécité verbale était chez lui totale — littérale et verbale — et s'accompagnait d'hémianopsie et d'hémiachromatopsie homonymes latérales droites. Cet homme était en outre atteint de cécité musicale, car, très bon musicien, il ne pouvait plus déchiffrer aucune note, et la cécité musicale demeura chez lui permanente comme la cécité verbale.

Mais, chose intéressante, tout en ne pouvant déchiffrer une seule note musicale, il chantait néanmoins comme par le passé et put apprendre à chanter en entendant sa femme les lui jouer sur le piano ou les lui chanter, les partitions entières de *Sigurd* et d'*Ascanio*, opéras dont les partitions parurent postérieurement à l'apparition de sa cécité verbale.

Chez lui, l'écriture spontanée et sous dictée étaient parfaites et s'exécutaient aussi facilement qu'autrefois : les lettres étaient seulement un peu plus grosses; phénomène commun du reste chez nous tous lorsque nous essayons d'écrire les yeux fermés. Par contre, l'acte de copier était défectueux, il ne copiait que lentement et péniblement, et à condition d'avoir incessamment le modèle sous les yeux, car, dès qu'on retirait ce dernier, il s'arrêtait et n'achevait pas le mot commencé. Il copiait d'une manière absolument mécanique, comme il aurait copié un dessin quelconque n'ayant pour lui aucune signification. La copie était pour lui pénible, il traçait mal et très lentement les caractères qu'il avait devant les yeux et, en comparant les spécimens de son écriture spontanée et sous dictée avec des spécimens d'écriture d'après copie, on ne pourrait croire

de prime abord, si l'on n'était prévenu, que ces spécimens d'écriture proviennent du même individu. Ce qui prouve bien encore qu'il copiait les lettres en les *dessinant*, c'est qu'il copiait l'imprimé différemment de l'écriture cursive, et en se rapprochant autant que possible de la forme des lettres imprimées.

Cet homme, atteint de cécité verbale et musicale, avait conservé intacte la lecture des chiffres, et pouvait exécuter mentalement et par écrit des calculs tout aussi bien qu'auparavant. Jamais cet homme ne présenta le moindre symptôme de surdité verbale, et jamais — sauf pendant les dix jours qui précédèrent la mort — il ne présenta le moindre trouble de la parole. Très intelligent et très cultivé, au courant de la littérature et de la musique, gérant très bien ses affaires et même celles de ses proches, l'analyse clinique et psychologique était chez lui chose facile. Lorsqu'on cherchait à se renseigner sur l'état de son langage intérieur, il était facile d'obtenir des renseignements et de voir que ce dernier fonctionnait comme à l'état normal. Il pensait avec la parole parlée en entendant mentalement résonner les mots à son oreille et, lorsqu'il voulait écrire spontanément, il entendait le mot et le voyait ensuite. Chez lui, les images visuelles des lettres étaient intactes dans son langage intérieur, — l'intégrité de l'écriture spontanée et sous dictée le démontrent, — et on arrivait facilement à les réveiller encore par un autre procédé, en lui faisant tracer passivement en l'air des lettres avec son index droit ou gauche ou avec son pied droit. La lettre était alors reconnue et dénommée, à condition toutefois de tracer des lettres de grand diamètre ; mais cette opération d'esprit s'exécutait chez lui trop lentement pour qu'il pût réapprendre à lire de cette façon.

Le 5 janvier 1892, ce malade fut pris brusquement, sans attaque, sans perte de connaissance et sans hémiplégie, de paraphasie très prononcée et d'agraphie totale. Il devint incapable d'écrire le moindre mot, la moindre lettre, et ne put aligner que des traits informes. Il mourut brusquement, dix jours après, ayant conservé jusqu'à la fin toute son intelligence et la compréhension parfaite de la parole parlée. On ne constata pas chez lui, durant cette dernière période, la moindre trace de surdité verbale.

En résumé, l'histoire clinique de ce malade se compose de deux stades. Pendant le premier stade, qui a duré quatre ans, le malade présenta le tableau clinique le plus pur que l'on puisse imaginer de la deuxième variété de cécité verbale, de la *cécité verbale pure sans altération aucune de l'écriture spontanée ou sous dictée*. Pendant le deuxième stade, qui n'a duré qu'une dizaine de jours, une agraphie complète avec paraphasie est venue compliquer la cécité verbale. Dans ce deuxième stade, le tableau clinique répondait donc à celui de la première variété de cécité verbale, *cécité verbale avec altération marquée de l'écriture*.

A ces deux stades cliniques répondaient, ainsi que l'autopsie le montra,

deux lésions anatomiques distinctes de l'hémisphère gauche : l'une, ancienne, occupait le lobe occipital et plus particulièrement les circonvolutions de la pointe occipitale, de la base du cunéus, ainsi que celles du lobule lingual et du lobule fusiforme. Les circonvolutions de cette région étaient petites, ratatinées, atrophiées, et jaunes. La lésion se continuait dans la substance blanche sous-jacente, et pénétrait en forme de coin, dans la profondeur, atteignant l'épendyme ventriculaire de la corne occipitale et les radiations optiques qui étaient grises, atrophiées et dégénérées. Du côté de la corticalité, ce foyer avait détruit la substance grise des circonvolutions qui bordent la partie postérieure du sillon temporo-occipital interne. Cette lésion était donc située en pleine zone corticale visuelle.

L'autre lésion, de date récente, occupait le pli courbe et le lobule pariétal inférieur, c'est-à-dire la région que nous sommes habitués à voir lésée dans le cas de cécité verbale avec troubles de l'écriture. Elle explique parfaitement les symptômes observés pendant les derniers jours de la vie de ce malade. La lésion ancienne explique-t-elle de même les symptômes du premier stade de l'affection à savoir : la cécité verbale pure sans troubles de l'écriture, l'hémianopsie et l'hémiachromatopsie ? Avant de discuter cette question, je résumerai brièvement nos notions actuelles sur le trajet intracérébral des nerfs optiques et sur les régions corticales qui entrent en fonction pendant l'acte de lire.

Nous savons que les nerfs optiques, arrivés au niveau du chiasma, s'y entrecroisent incomplètement et de telle sorte que la partie externe de chaque nerf optique, provenant de la partie temporale de la rétine, passe directement dans la bandelette optique du même côté, tandis que la partie interne, provenant de la partie nasale de la rétine, s'entrecroise et passe dans la bandelette du côté opposé. Chaque bandelette se rend donc à la moitié homonyme des deux rétines ou, en d'autres termes, la bandelette optique droite se rend à la moitié droite des deux rétines, la bandelette gauche à la moitié gauche des deux rétines.

Chaque bandelette optique contourne les pédoncules cérébraux et se divise au niveau de la partie postéro-inférieure de la couche optique, en deux racines : l'une, petite, interne, qui se rend dans le corps genouillé interne et de là dans le tubercule quadrijumeau postérieur ; l'autre, plus volumineuse, externe, qui se rend dans le corps genouillé externe, le tubercule quadrijumeau antérieur et la partie postérieure de la couche optique. Cette racine externe semble seule faire partie du nerf optique ; elle dégénère, en effet, seule avec le corps genouillé externe, le tubercule quadrijumeau antérieur et la partie postérieure de la couche optique à la suite de toutes les lésions qui entraînent une atrophie du globe oculaire, ou à la suite de l'énucléation de l'œil pratiquée soit chez l'homme, soit sur de jeunes animaux peu de temps après la naissance.

La dégénérescence des deux nerfs optiques entraîne de même la dégé-

nérescence de la plus grande partie des bandelettes optiques, celle des corps genouillés externes, des tubercules quadrijumeaux antérieurs et de la partie postérieure, des deux couches optiques. Mais les corps genouillés interne, les tubercules quadrijumeaux postérieures ne sont pas dégénérés, et l'on constate à la partie interne de chacune des bandelettes optiques, des fibres saines qui s'entre-croisent au niveau du chiasma dont ils occupent la partie postérieure, et qui forment entre les deux corps genouillés internes une commissure connue sous le nom de *commissure inférieure* ou *commissure de Gudden*. Ces fibres ne font pas partie du nerf optique, mais semblent, par l'intermédiaire du tubercule quadrijumeau postérieur, entrer en connexion avec le lobe temporal. (Monakow.)

Les nerfs et les bandelettes optiques présentent donc une dégénérescence ascendante, mais ils peuvent également présenter une dégénérescence descendante, à la suite de lésions corticales. Les corps genouillés externes, les tubercules quadrijumeaux antérieurs et l'extrémité postérieure de la couche optique, qui constituent les *premiers centres optiques* donnent en effet naissance à un gros faisceau de fibres corticales décrit déjà par Gratiolet sous le nom de *radiations optiques*; ces fibres, dans la partie la plus postérieure de la capsule interne, se portent horizontalement en arrière, contournent la paroi externe du prolongement occipital du ventricule latéral, où elles sont séparées de l'épendyme ventriculaire par les fibres verticales du tapetum qui croisent leur direction; elles se terminent dans le cuneus et les circonvolutions de la pointe occipitale, régions qui constituent les *centres visuels* ou *optiques corticaux*. Une lésion de ces centres corticaux entraîne à sa suite une dégénérescence des radiations optiques et de la partie postérieure de la couche optique. Chez des animaux nouveau-nés et quelquefois chez l'homme, cette dégénérescence s'étend jusqu'au corps genouillé externe, au tubercule quadrijumeau antérieur, à la bandelette et au nerf optique du même côté ainsi qu'au nerf optique du côté opposé. (Monakow.)

En résumé, donc, une lésion des centres visuels corticaux, des radiations optiques ou de la bandelette optique, entraîne pour les deux yeux une perte de la sensibilité rétinienne de la partie correspondante, et comme les rayons visuels s'entre-croisent au niveau du cristallin, elle entraîne une hémianopsie homonyme latérale du côté opposé; en d'autres termes, une lésion de la bandelette, des radiations ou du cuneus gauche entraîne une hémianopsie homonyme latérale droite, de même qu'une lésion des mêmes régions à droite entraîne une hémianopsie homonyme latérale gauche. Ces faits sont faciles à comprendre lorsqu'on jette un coup d'œil sur le schéma ci-contre.

Pour assurer chez l'homme, la vision soit binoculaire, soit monoculaire, il faut que les deux cunei entrent en jeu simultanément. Cette action simultanée est due à la présence de fibres anastomotiques reliant les deux cunei et passant par le corps calleux, mais ni l'existence, ni le

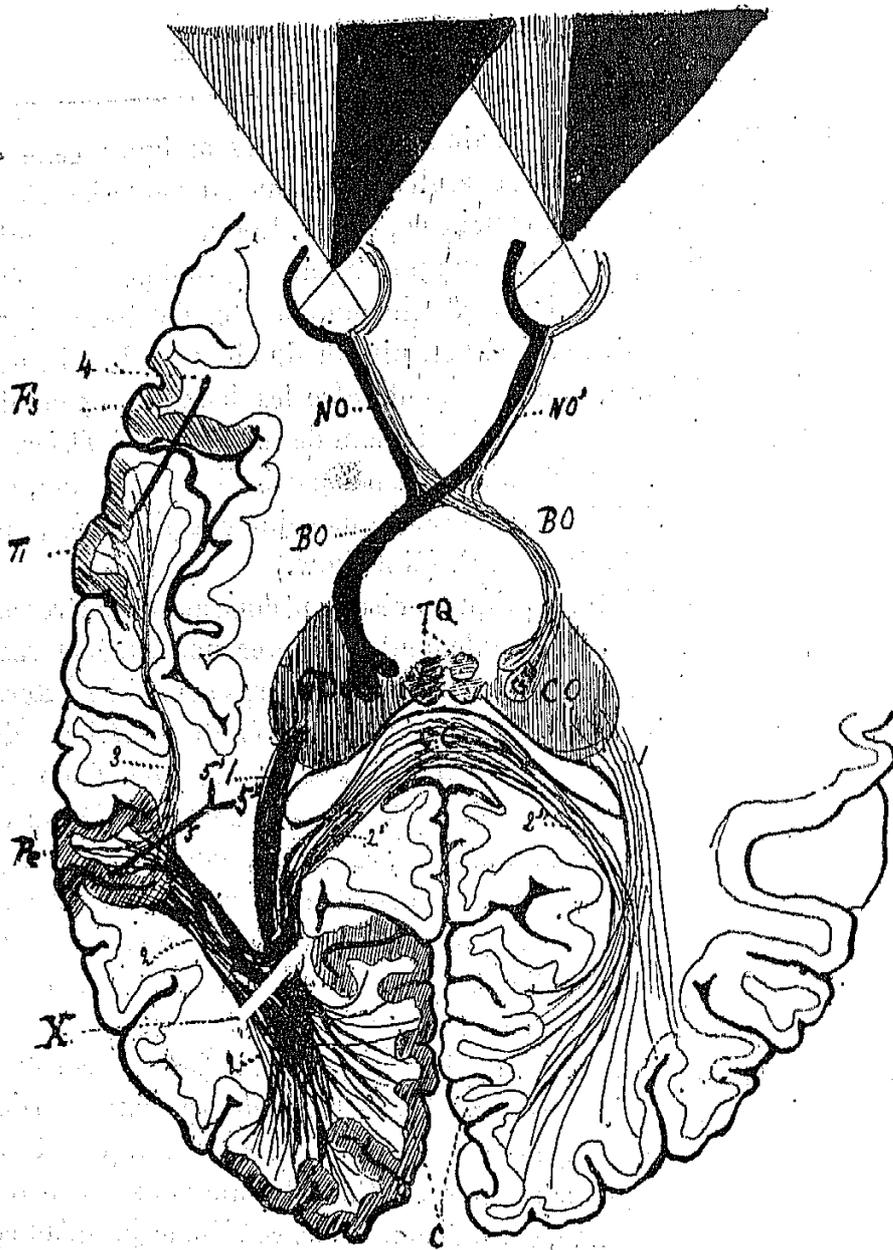


FIG. 6. — Figure schématique du trajet intra-cérébral des nerfs optiques et des connexions du pli courbe gauche.

(Les corps genouillés et les bandelettes optiques sont vus par transparence. Les tubercules quadrijumeaux ont été figurés sur un plan plus antérieur qu'à l'état normal afin de pouvoir comprendre dans le schéma le bourrelet du corps calleux.)  
 NO, Nerf optique gauche. — NO', Nerf optique droit. — BO, Bandelette optique gauche. — BO', Bandelette optique droite. — CO, Couche optique gauche. — CO', Couche optique droite. — TQ, Tubercules quadrijumeaux. — GE, Corps genouillés externes. — C.C., Bourrelet du corps calleux. — C, Cuneus (l'écorce du cuneus gauche présente des hachures). — Pc, Pli courbe gauche (centre de mémoire visuelle des mots). — T<sub>1</sub>, Première circonvolution temporale (centre de mémoire auditive des mots). — F<sub>3</sub>, Circonvolution de Broca (centre de mémoire d'articulation des mots).  
 1, 1', Radiations optiques de Gratiolet, gauches et droites, se détachant de l'extrémité postérieure de la couche optique et se terminant dans l'écorce du cuneus et de la pointe du lobe occipital. — 2, Fibres reliant le pli courbe gauche avec (2) le cuneus gauche et, par l'intermédiaire du corps calleux (2' et 2'') avec le cuneus droit. Une lésion située en X sectionne ces fibres ainsi que les radiations optiques et détermine, avec une hémianopsie homonyme latérale droite, la cécité verbale sans trouble de l'écriture. — 3, Fibres reliant le pli courbe à la circonvolution de Wernicke. — 4, Le trait noir représente les connexions entre la circonvolution de Wernicke et de Broca que la coupe des hémisphères n'a pas permis de représenter autrement. — 6, Le trait noir se bifurquant en avant représente les connexions du pli courbe gauche avec les zones motrices de l'hémisphère gauche (5') et de l'hémisphère droit (5''). Les fibres 5' étaient probablement seules lésées dans le cas d'agraphie motrice rapporté par Pitres.

trajet de ces fibres ne sont encore actuellement connus. En regardant donc un objet avec un seul œil ou avec les deux yeux, nous le voyons avec nos deux hémisphères ; il en est de même des lettres ; nous les voyons avec nos deux lobes occipitaux, mais nous les voyons à l'aide de ces centres visuels communs, en tant que dessins quelconques, comme nous voyons les lettres d'une langue qui nous est étrangère (comme je vois, par exemple, les caractères russes ou hébreux). Pour que nous reconnaissons une lettre, pour que l'assemblage de certaines lettres déterminées, réveille l'idée du mot, il faut que ces centres corticaux de la vision commune entrent en connexion avec la zone du langage ; or cette zone n'est représentée que dans l'hémisphère gauche — au moins chez les droitiers — et la pathologie montre que le centre de mémoire visuelle des lettres siège au niveau du pli courbe.

Le pli courbe gauche est donc en connexion intime avec le lobe occipital gauche et avec le lobe occipital droit. Par l'intermédiaire de quelles fibres se font ces connexions ? s'agit-il ici d'associations se faisant par l'écorce grise ou, comme il est plus probable, d'associations se faisant par l'intermédiaire des masses blanches ? Nous ne pouvons que soupçonner ces fibres sans pouvoir encore en démontrer ni le trajet, ni même l'existence.

Mais le centre visuel des lettres (pli courbe) est encore en connexion avec le centre auditif des mots et, par son intermédiaire, avec le centre moteur d'articulation. Ces deux derniers centres sont reliés entre eux par une des plus fortes associations cérébrales qui existent, car elle date, en effet, de la première enfance, et il est fort probable que lorsque nous apprenons à lire ou lorsque plus tard, nous lisons couramment, il est fort probable, dis-je, que l'image visuelle des lettres réveille simultanément l'image auditive et l'image motrice d'articulation.

Le pli courbe est, en outre, en rapport avec le centre moteur du membre supérieur et en particulier avec celui de la main. Ces connexions sont bilatérales comme celle des lobes occipitaux. Si l'habitude veut, en effet, que nous écrivions de préférence avec la main droite, c'est-à-dire avec notre centre moteur de l'hémisphère gauche, nous pouvons cependant arriver à écrire, ainsi que Wernicke l'a déjà indiqué, avec notre main gauche, voire même avec notre pied. Nous pouvons de même arriver à écrire en maintenant un crayon entre les dents et en imprimant à la tête les mouvements nécessaires.

Il n'est donc pas nécessaire de faire intervenir, pour l'écriture, l'existence d'un soi-disant centre graphique spécial, encore moins de le localiser au pied de la deuxième circonvolution frontale gauche, car si ce centre existait, on devrait au moins l'étendre à toute la zone motrice des membres, non seulement de l'hémisphère gauche, mais encore de l'hémisphère droit.

La pathologie montre que la lésion du centre visuel des lettres (pli

courbe) entraîne l'agraphie comme une de ses conséquences. Je crois, comme je l'ai dit ailleurs, que l'agraphie tient dans ce cas à la perte même de l'image optique des lettres (1). Mais l'agraphie peut s'observer dans l'aphasie motrice ou dans la surdité verbale, toutes les fois que la notion du mot se trouve elle-même plus ou moins lésée, toutes les fois, en somme, que la zone corticale du langage est intéressée. La connexion du centre visuel des lettres avec les zones motrices des deux hémisphères est encore démontrée par l'observation très intéressante de Pitres (2). Son malade présentait, comme reliquat d'une aphasie motrice, une hémianopsie droite avec agraphie de la main droite. Il écrivait parfaitement de la main gauche, soit spontanément, soit sous dictée, soit d'après copie, mais de la main droite il ne pouvait écrire ni spontanément, ni sous dictée, il ne pouvait que copier ce qu'il venait d'écrire de la main gauche. Chez lui, il faut nécessairement admettre une interruption entre la zone du membre supérieur de l'hémisphère gauche et le pli courbe gauche, alors que les connexions du pli courbe avec la zone motrice de l'hémisphère droit étaient intactes. A ce point de vue, je partage entièrement l'opinion de Wernicke sur ce cas. Du reste, comme je l'ai dit plus haut à propos du cas d'Henschen, on comprend difficilement, dans le cas de Pitres, la lésion d'un centre soi-disant graphique, qui permettrait l'écriture d'après copie, alors que l'écriture sous dictée ou l'écriture spontanée est impossible.

Ces données étant établies, essayons de déterminer les symptômes qui résultent de la lésion de ces différentes parties, et essayons d'expliquer les symptômes de cécité verbale, puis d'hémianopsie et d'hémiachromatopsie présentés par le malade dont j'ai rapporté plus haut l'observation.

Une lésion du cuneus gauche entraîne une hémianopsie homonyme latérale droite; la lésion des deux cunei, une cécité complète dite corticale; la lésion du pli courbe gauche, une cécité verbale avec troubles très marqués de l'écriture ou agraphie totale.

Chez mon malade, la lésion du cuneus gauche et la dégénérescence secondaire des radiations optiques suffisent pour expliquer l'hémianopsie droite. Comment expliquer ici la cécité verbale pure? Du fait de son hémianopsie droite, cet homme ne voyait plus les lettres avec son hémisphère gauche, et il ne les voyait qu'avec la *moitié droite* de chacune de ses rétines, en rapport avec son *hémisphère droit intact* (3). Il voyait donc ces lettres, en tant que dessins quelconques et les copiait comme

(1) J. Dejerine. Contribution à l'étude des troubles de l'écriture chez les aphasiques, *Mém. de la Soc. de Biol.*, 1891, p. 97.

(2) Pitres. Considérations sur l'agraphie à propos d'une observation nouvelle d'agraphie motrice pure, *Revue de méd.* 1887, p. 856.

(3) Je ferai remarquer avec Landolt, que chez ce malade l'hémianopsie droite n'était pas une hémianopsie complètement négative, car il n'avait pas une vision nulle dans la moitié droite de chacun de ses champs visuels, mais bien une sensation de vision obscure. Il était, en réalité, plus hémiachromatopsique

telles, mais elles n'avaient aucun sens pour lui, car les connexions entre ses deux centres visuels communs et son centre visuel des mots (pli courbe gauche) étaient interrompues. Ce dernier centre n'était pas lésé, ainsi que le montre l'étude de son langage intérieur, l'intégrité parfaite de son écriture soit spontanée, soit sous dictée, et ce fait que l'on pouvait raviver ses images optiques des lettres, en mettant en jeu son sens musculaire, en traçant en l'air les contours des lettres soit avec la main gauche, soit avec la main droite. Quant à la défectuosité de la copie, elle se comprend aisément en admettant cette interruption, entre le pli courbe gauche et les deux lobes occipitaux.

La lésion des masses blanches sous-jacentes au lobe occipital gauche était assez étendue, puisqu'elle atteignait l'épendyme ventriculaire, pour que nous puissions admettre que les fibres qui relient le pli courbe gauche aux deux lobes occipitaux aient été intéressées, et sans que nous ayons besoin de faire intervenir une seconde lésion, la petite lésion siégeant dans le bourrelet du corps calleux.

Les symptômes relevant de lésions du corps calleux sont en effet trop obscurs, et surtout trop peu connus encore pour qu'il me paraisse opportun d'y insister.

Quant à l'hémiachromatopsie, sa localisation corticale n'est pas encore établie avec certitude, mais la lésion des lobules lingual et fusiforme n'est peut-être pas étrangère à la production de ce symptôme, ainsi que tend à le prouver l'observation de Verrey rapportée par Landolt (1).

C'est donc à son intégrité du pli courbe que cet homme, atteint de cécité verbale totale, dut de pouvoir, pendant quatre ans, écrire normalement soit spontanément soit sous dictée. C'est pour la même raison qu'il ne présenta jamais aucun trouble du langage articulé et qu'il conserva intact son langage intérieur. Par contre, du jour où son pli courbe fut altéré — dix jours avant sa mort — cet homme devint subitement et totalement agraphique, en même temps qu'il fut atteint de paraphasie. Il présenta donc l'une après l'autre, les deux formes cliniques actuellement connues de cécité verbale, relevant, l'une et l'autre, d'une localisation différente.

En résumé, nous devons donc admettre aujourd'hui en clinique, deux variétés bien distinctes de cécité verbale, relevant l'une et l'autre d'une localisation différente.

La première variété est produite par une lésion siégeant dans la sphère du langage (pli courbe du côté gauche); la deuxième, par une lésion siégeant dans la sphère visuelle commune et séparant le pli courbe de cette dernière.

qu'hémianopsique proprement dit. (Voy. à propos de l'état de la vision dans l'hémiopie, le travail de Dufour (de Lausanne) sur la Vision nulle dans l'hémiopie. *Revue méd. de la Suisse romande*, 1889, p. 445.)

(1) Landolt. *Loco citato*.

Dans la première variété — *cécité verbale avec agraphie ou altérations très marquées de l'écriture* — les images optiques des lettres sont détruites et la cécité verbale s'accompagne soit d'agraphie totale, soit d'altérations très marquées des différents modes de l'écriture. Cette lésion intéressant la sphère du langage, il est facile de comprendre pourquoi les malades présentent, en général, un certain degré de paraphasie. La destruction du centre optique des lettres explique encore pourquoi on ne peut, chez eux, réveiller les images optiques des lettres à l'aide du sens musculaire.

Dans la deuxième variété — *cécité verbale pure avec intégrité de l'écriture spontanée et sous dictée* — le centre des images optiques des lettres — pli courbe — est intact, mais la lésion le sépare, l'isole du centre visuel commun. Le pli courbe ne peut plus, par conséquent, être mis en jeu par une excitation visuelle. Par contre, il peut l'être : par une excitation volontaire, telle que l'écriture spontanée ; — par une excitation auditive, telle que l'écriture sous dictée ; — ou encore par le sens musculaire (lettres tracées en l'air par les mains ou les pieds). L'écriture spontanée et sous dictée sont donc intactes ; l'acte de copier, seul, est défectueux. La lésion étant ici complètement en dehors de la sphère du langage, les malades ne présentent pas de troubles de la parole, et leur langage intérieur est intact.

A l'aide des données précédentes, il sera toujours facile, en clinique, de reconnaître l'une ou l'autre de ces formes, qui correspondent, ainsi que je viens de l'établir, à des localisations bien distinctes.