

à l'action de parler; mais Lordat n'avait pas essayé de localiser dans quelle partie de l'encéphale était la lésion qui pouvait donner lieu à la perte de la parole.

Gall avait supposé que la faculté du langage résidait dans les lobes antérieurs du cerveau.

M. Bouillaud, qui avait étudié et adopté dans une mesure d'ailleurs restreinte quelques-unes des théories de Gall, avait été conduit, par l'observation, à placer cette faculté du langage articulé dans les lobes frontaux. « Les lobules antérieurs du cerveau, disait-il en 1825 à la page 284 de son *Traité de l'encéphalite*, sont les organes de la formation et de la mémoire des mots ou des principaux signes représentatifs de nos idées. » — A la page suivante, il établit formellement que « l'organe du langage articulé réside dans la partie antérieure de l'encéphale. »

En 1836, M. le docteur Marc Dax, de Sommières (Gard), présentait au congrès médical de Montpellier un travail très-curieux et très-original dans lequel il cherchait à préciser plus nettement encore que ne l'avait fait M. Bouillaud, le point spécial du cerveau qu'il regardait comme le siège des manifestations de la pensée par la parole. Dès 1800, il avait vu que les malades atteints d'aphasie, quand ils étaient paralytiques, avaient leur paralysie du côté droit, et par conséquent la lésion dans l'hémisphère gauche; son attention une fois fixée sur ce point curieux de physiologie pathologique, il constata par l'observation que lorsqu'il y avait altération de la mémoire des mots, toujours la lésion était à gauche, et il ajoutait que jamais il n'avait vu cet accident se produire dans les cas de maladie du cerveau occupant exclusivement l'hémisphère droit.

Le titre de son mémoire résume d'ailleurs assez bien ses idées : *Lésions de la moitié gauche de l'encéphale coïncidant avec l'oubli des signes de la pensée.*

Ainsi, messieurs, M. Bouillaud démontre par des faits ce que Gall avait entrevu, savoir : que la mémoire des principaux signes de la pensée a pour condition matérielle l'intégrité des lobules antérieurs du cerveau. M. Marc Dax la localise exclusivement dans l'hémisphère gauche.

M. le docteur G. Dax, continuant les travaux de son père, adressa à l'Académie de médecine au commencement de 1863, un mémoire dans lequel il établit, comme l'avait dit son père, que la lésion existait invariablement dans l'hémisphère gauche, mais il la localise plus spécialement dans la partie antérieure et externe du lobe moyen.

Ce qu'écrivait M. G. Dax en 1863, est bien peu différent, vous le voyez, messieurs, de ce que M. Broca a démontré dans ces derniers temps, car évidemment le point que M. G. Dax assigne à la lésion est tout voisin de l'*insula de Reil*, et par conséquent de la partie postérieure de la troisième circonvolution du lobe frontal.

C'est donc à M. Bouillaud qu'appartient cette idée, savoir : que l'aphasie est produite par une lésion des lobes antérieurs du cerveau. Mon honorable

et savant collègue de l'hôpital de la Charité pensait que la lésion de la partie antérieure de ces lobes était le plus souvent la cause de l'aphasie; mais il acceptait également que les mêmes phénomènes morbides pouvaient se produire alors que les lobes antérieurs étaient altérés dans leur partie postérieure. Ces points sont amplement établis dans le travail que M. Bouillaud lisait à l'Académie de médecine le 22 février et le 7 mars 1848.

En 1856, M. le docteur Marcé cherchait à établir qu'il existait un principe coordinateur de la parole et de l'écriture (*Mémoires de la Société de biologie*), que pourtant, dans un certain nombre de cas, la perte de la faculté du langage articulé et la perte du langage par l'écriture pouvaient exister isolément; mais il se refusait à admettre qu'on pût localiser dans un point du cerveau le principe coordinateur de la parole et de l'écriture.

En 1861, il s'éleva dans la Société d'anthropologie de Paris une discussion importante relative à la localisation des fonctions cérébrales, discussion à laquelle MM. Gratiolet, Auburtin et Broca prirent la part principale. M. Gratiolet déclarait, en s'appuyant sur des faits assez nombreux, que les essais de localisation qui avaient été tentés jusqu'ici manquaient absolument de base.

M. le docteur Auburtin soutenait un avis contraire; rappelant les travaux de M. Bouillaud, plusieurs faits consignés dans les ouvrages de M. Rostan et dans les *Lettres de Lallemand*, il n'hésita pas à conclure que la science permettait d'affirmer que le principe coordonateur de la parole avait son siège dans les lobes antérieurs du cerveau.

L'autorité de M. Gratiolet, qui a fait une étude spéciale et approfondie de l'anatomie et de la physiologie du système nerveux, les faits rapportés par M. Auburtin et empruntés à des auteurs justement estimés, rendaient difficile la détermination. Devait-on faire du cerveau un grand centre, dont toutes les parties sont solidaires, ainsi que les facultés qui en dépendent? Devait-on, au contraire, diviser le cerveau en départements, et rechercher dans quel département siégerait telle faculté?

M. le docteur Broca partageait l'hésitation générale; cependant il fut l'un des premiers à fournir les observations qui devaient apporter un grand appui à la doctrine des localisations cérébrales. En effet, quelques semaines après la discussion de la Société d'anthropologie, il recevait dans son service de chirurgie, à l'hospice de Bicêtre, un homme de cinquante et un ans, nommé Leborgne, qui, depuis vingt ans, avait perdu la parole. Je ne puis rapporter ici l'observation *in extenso*; elle se trouve consignée dans les *Bulletins de la Société anatomique*, août 1861; mais j'en exposerai le résumé tel qu'il a été rédigé par M. Broca lui-même, pour le compte rendu de la Société d'anthropologie.

« Lorsque le malade fut admis à Bicêtre, il y a vingt et un ans, il avait perdu depuis peu de temps l'usage de la parole; il ne pouvait plus prononcer qu'une seule syllabe, qu'il répétait ordinairement deux fois de suite. Quelle que fût la question qu'on lui adressât, il répondait toujours : *tan, tan*, en y

joignant des gestes expressifs très-variés ; c'est pourquoi, dans tout l'hospice, il n'était connu que sous le nom de *Tan*.

» A l'époque de son admission, *Tan* était parfaitement valide et intelligent. Au bout de dix ans, il commença à perdre le mouvement du bras droit, puis la paralysie gagna le membre inférieur du même côté, si bien que, depuis six à sept ans, il a continuellement gardé le lit. Depuis quelque temps on s'est aperçu que sa vue s'affaiblissait ; enfin, ceux qui étaient en rapports particuliers avec lui avaient remarqué que son intelligence avait beaucoup baissé dans ces dernières années. »

Le 12 avril 1861, il fut transporté dans le service de chirurgie de l'hospice pour un vaste phlegmon diffus gangréneux, qui occupait toute l'étendue du membre inférieur droit (côté paralysé), depuis le cou-de-pied jusqu'à la fesse. Ce fut alors que M. Broca le vit pour la première fois.

L'étude de ce malheureux, qui ne pouvait parler et qui, paralysé de la main droite, ne pouvait écrire, offrait bien quelque difficulté. On constata, toutefois, que la sensibilité générale était partout conservée ; que le bras et la jambe gauches obéissaient à sa volonté ; que les muscles de la face et de la langue n'étaient point paralysés, et que les mouvements de ce dernier organe étaient parfaitement libres. Il n'est pas douteux, ajoute M. Broca, que l'intelligence du malade avait subi une atteinte profonde, mais il en conservait certainement plus qu'il n'en faut pour parler. Enfin, remarquons que pendant seize à dix-sept années *Tan* avait conservé son intelligence, et que depuis vingt et un ans il ne pouvait parler.

Le malade est mort le 17 avril 1861. A l'autopsie, on a trouvé la dure-mère épaissie et vascularisée, tapissée à sa face interne d'une épaisse couche pseudo-membraneuse ; la pie-mère épaissie, opaque et adhérente sur les lobes antérieurs, surtout sur le lobe gauche. Le lobe frontal de l'hémisphère gauche est ramolli dans la plus grande partie de son étendue ; les circonvolutions du lobule orbitaire, quoique atrophiées, ont conservé leur forme ; la plupart des autres circonvolutions frontales sont entièrement détruites. Il est résulté de cette destruction de la substance cérébrale une grande cavité capable de loger un œuf de poule, et remplie de sérosité. Le ramollissement a gagné en arrière le pli ascendant du lobe pariétal, en bas le pli marginal du lobe temporo-sphénoïdal, enfin, dans la profondeur, le lobule de l'insula et le noyau extra-ventriculaire du corps strié ; c'est à la lésion de ce dernier organe qu'on doit attribuer la paralysie du mouvement des deux membres du côté droit. Mais, continue M. Broca, c'est dans la partie moyenne du lobe frontal de l'hémisphère gauche qu'on trouve les lésions les plus étendues, les plus avancées et les plus anciennes. Le ramollissement s'est ensuite propagé très-lentement dans les parties environnantes ; et l'on peut considérer comme certain qu'il y a eu une très-longue période pendant laquelle le mal n'occupait que les circonvolutions du lobe frontal. Cette période correspond probablement aux onze années qui ont précédé la paralysie du bras droit, et pendant lesquelles le

malade, ayant conservé toute son intelligence, n'avait perdu que la parole.

Tout permettait donc de penser que, dans le cas actuel, la lésion du lobe frontal pouvait avoir sa part étiologique dans la perte de la parole, surtout si l'on se rappelait l'opinion de M. le professeur Bouillaud sur la lésion des lobes antérieurs du cerveau.

Mais la seconde observation semble démontrer la localisation très-limitée de la faculté du langage articulé. Un homme, âgé de quatre-vingt-quatre ans, avait été admis huit ans auparavant dans l'hospice de Bicêtre pour cause de débilité sénile. Il n'avait alors aucune paralysie, il avait conservé tous ses sens, toute son intelligence. En 1860 au mois d'avril, c'est-à-dire à l'âge de quatre-vingt-trois ans, Lelong est frappé d'apoplexie en descendant un escalier. Quelques jours plus tard il sortait de l'infirmerie, jamais il n'avait présenté la moindre apparence de paralysie ; seulement depuis son attaque d'apoplexie, Lelong avait perdu subitement et définitivement la faculté de parler ; il ne prononçait plus que certains mots articulés avec difficulté ; sa démarche était un peu incertaine, toutefois il ne boitait pas ; son intelligence semblait n'avoir subi aucune atteinte appréciable ; il comprenait ce qu'on lui disait, et son court vocabulaire, accompagné d'une mimique expressive, lui permettait d'être compris, à son tour, par les personnes qui vivaient habituellement avec lui.

Le 27 octobre 1861, Lelong se fracture le col du fémur du côté gauche. Il entre à l'infirmerie, et alors M. Broca constatait que le malade n'avait aucune paralysie du mouvement ni de la sensibilité : la langue jouissait de tous ses mouvements, la déglutition se faisait régulièrement, tous les sens étaient conservés, l'intelligence était intacte.

Aux questions qu'on lui adressait, cet homme ne répondait que par des signes, accompagnés d'une ou deux syllabes articulées brusquement avec un certain effort. Ces syllabes avaient un sens, c'étaient des mots français, savoir : *oui*, *non*, *trois* (pour trois) et *toujours* ; et quand on lui demandait comment il s'appelait, il répondait alors *Lelo* pour Lelong, qui était son véritable nom. Il employait très-pertinamment les mots *non* et *oui*, et cela très-à propos. Le mot *trois* exprimait pour Lelong tous les nombres, mais il comprenait fort bien que ce mot ne répondait pas toujours à sa pensée ; alors il rectifiait l'erreur de son langage en faisant des signes avec ses doigts pour montrer qu'il disait *trois* quand il pensait et devait dire quatre, cinq ou tout autre nombre. Il pouvait lire l'heure à une montre, il avait conservé la notion des unités et des dizaines. Il n'avait point perdu la mémoire, et une seule fois, fait remarquer M. Broca, la mémoire de Lelong parut en défaut lorsqu'on lui demanda depuis combien de temps il avait perdu la parole.

M. Broca résume cette observation, qui se trouve consignée tout au long dans les *Bulletins de la Société anatomique* pour l'année 1861 (mois de novembre), en affirmant : 1° que Lelong comprenait tout ce qu'on lui disait ; 2° qu'il appliquait avec discernement les quatre mots de son vocabulaire ;

3° qu'il était sain d'esprit; 4° qu'il connaissait la numération écrite, et au moins la valeur des deux premiers ordres d'unités; 5° qu'il n'avait perdu ni la faculté générale du langage, ni la mobilité des muscles de la phonation et de l'articulation, et qu'il n'avait perdu par conséquent que la faculté du langage articulé. Il était donc aphasique. Ajoutons cependant, bien que M. Broca n'appelle point l'attention sur ce point dans ses conclusions, que Lelong, qui savait écrire et qui n'avait point de paralysie de la main, ne pouvait réussir à diriger sa plume pour tracer des mots. Ce fait se trouve du reste relaté dans l'observation si détaillée et si complète de M. Broca.

Le malade mourut le 8 novembre 1861, douze jours seulement après sa chute, des suites de sa fracture, sans avoir présenté aucune complication du côté de l'encéphale. A l'autopsie, qui fut pratiquée avec la plus grande attention, on constata l'intégrité parfaite de l'hémisphère droit dans toutes ses parties, ainsi que pour le cervelet, le bulbe et la protubérance. Il n'y a de lésions appréciables que sur l'hémisphère gauche. Dans cet hémisphère, la couche optique, la voûte, le corps calleux, le corps strié, les lobes occipital et pariétal, le lobe de l'insula, et les circonvolutions orbitaires qui forment l'étage inférieur du lobe frontal, sont à l'état normal; il a paru toutefois qu'à l'union de l'extrémité antérieure du noyau ventriculaire du corps strié avec la substance médullaire du lobe frontal, la consistance du tissu cérébral était légèrement diminuée; mais cette lésion, si c'en est une, dit M. Broca, était tout à fait indépendante de la lésion principale, dont elle est séparée par une épaisseur considérable de tissu sain. Mais avant de décrire la lésion parfaitement circonscrite de la deuxième et de la troisième circonvolution frontale dans une partie de leur tiers postérieur, il est nécessaire, pour bien limiter cette lésion, de rappeler ici sommairement la disposition et les rapports des organes cérébraux qui devront être mentionnés dans la description de la lésion.

Le sillon de Rolando sépare le lobe frontal du lobe pariétal; il parcourt obliquement de haut en bas toute la surface externe de l'hémisphère cérébral, il part de la scissure médiane interhémisphérique pour venir aboutir à la scissure de Sylvius. En avant, ce sillon est bordé par la circonvolution frontale transverse, en arrière par la circonvolution pariétale transverse. Le lobe antérieur ou frontal comprend donc latéralement toute la portion de l'hémisphère qui est situé en avant du sillon de Rolando, et inférieurement toute la portion de l'hémisphère qui se trouve en avant de la scissure de Sylvius. La portion inférieure du lobe frontal est formée par les circonvolutions orbitaires, les portions supérieure et latérale de ce même lobe sont formées par les circonvolutions frontales proprement dites. Celles-ci sont au nombre de trois: l'une supérieure, ou première circonvolution frontale; l'autre moyenne, ou seconde circonvolution; enfin, l'une inférieure, ou troisième circonvolution frontale. Toutes trois elles ont une direction antéro-postérieure et viennent se terminer, après avoir décrit des sinuosités plus ou moins étendues, sur la circonvolution

frontale transverse dont elles semblent être les ramifications. La troisième circonvolution frontale dans sa moitié postérieure est libre et séparée du lobe temporo-sphénoïdal par la scissure de Sylvius dont elle forme le bord supérieur. C'est à cause de ce rapport que la troisième circonvolution frontale est quelquefois désignée sous le nom de circonvolution marginale supérieure, le nom de circonvolution marginale inférieure étant réservé à la première circonvolution temporo-sphénoïdale. Lorsqu'on écarte les deux circonvolutions marginales, supérieure et inférieure, de la scissure de Sylvius, on aperçoit une éminence large et peu saillante dont le sommet donne naissance à cinq petites circonvolutions simples, ou plutôt à cinq plis rectilignes radiés en éventail: c'est le lobe de l'insula qui recouvre le noyau extra-ventriculaire du corps strié et qui, s'élevant du fond de la scissure de Sylvius, se trouve en continuité de substance par sa couche corticale avec la partie la plus enfoncée des deux circonvolutions marginales. Il résulte de ce rapport qu'une lésion qui se propage par voie de continuité du lobe frontal au lobe temporo-sphénoïdal, ou réciproquement, passe presque nécessairement par le lobe de l'insula et de là au noyau extra-ventriculaire du corps strié.

A l'aide de ces détails anatomiques que nous avons en grande partie empruntés au mémoire de M. le docteur Broca, il devient facile de se rendre un compte exact de certaines lésions très-limitées, ainsi que l'autopsie devait le démontrer dans le cerveau du malade Lelong. En effet, la lésion était limitée au tiers postérieur de la deuxième et de la troisième circonvolution frontale; de plus, elle était caractérisée par une perte de substance de 15 à 18 millimètres à peu près. La circonvolution transverse frontale était intacte, et la lésion, inférieurement, se trouvait en rapport avec le lobule de l'insula, qui avait été respecté. La perte de substance formait une cavité dans laquelle se trouvait de la sérosité; en dehors, cette cavité était fermée par la pie-mère. Les parois du foyer étaient fermes et l'on y apercevait de petites taches d'un jaune orangé qui paraissaient d'origine hémorragique, ainsi que le démontra le microscope; il s'agissait là d'un ancien foyer hémorragique, et l'on se rappelle que le malade avait subitement perdu la parole dans une attaque d'apoplexie dix-huit mois avant sa mort.

Ce fait établit donc que, chez un malade qui ne présente d'autre lésion cérébrale qu'une perte de substance du tiers postérieur des deuxième et troisième circonvolutions frontales du côté gauche, il peut exister exclusivement, comme coïncidence ou comme conséquence, une perte de la faculté du langage articulé.

Ainsi, vous le voyez, messieurs, M. Bouillaud localise l'expression de la pensée par la parole dans les lobules antérieurs de l'encéphale, des deux côtés indifféremment. M. Marc Dax la place dans l'hémisphère gauche exclusivement; M. G. Dax, à la jonction du lobe moyen avec le lobe frontal de l'hémisphère gauche; M. Broca spécifie plus nettement, et quoiqu'il ne connût probablement pas le travail de M. Marc Dax, et que très-certainement il ne pût

rien savoir de ceux de M. le docteur G. Dax : il arrive, comme ces derniers, à localiser le mal dans la partie postérieure de la troisième circonvolution frontale du côté gauche.

Si plusieurs observations, en tout semblables à celles que nous venons de rapporter, étaient consignées dans la science, force serait de reconnaître qu'il n'y a pas seulement coïncidence, mais bien relation de cause à effet entre le siège de la lésion anatomique et la perte de la parole. M. le docteur Charcot, en 1862 puis en 1863, présenta à la Société de biologie plusieurs cerveaux de vieilles femmes de la Salpêtrière, qui, pendant leur vie, avaient présenté depuis un temps variable la perte du langage articulé ; mais, le plus souvent, la lésion était complexe, c'est-à-dire qu'elle offrait la plus grande ressemblance avec la lésion et le tableau des symptômes constatés chez le premier malade de M. Broca. Le plus souvent, en effet, il y avait eu paralysie en même temps qu'aphasie, puis le ramollissement ou l'hémorragie cérébrale n'étaient point limités seulement à la deuxième et à la troisième circonvolution frontale, et le lobule de l'insula et le lobe temporo-sphénoïdal étaient eux-mêmes le siège d'une lésion anatomique qui avait été produite en toutes parties simultanément, ou qui avait été, par voie de continuité de tissu, le résultat de la propagation du ramollissement. Souvent le ramollissement était de couleur jaune ambrée, et avait une étendue en surface et en profondeur très variable ; mais, chose remarquable dans toutes les observations rapportées par M. Charcot, la troisième circonvolution cérébrale était lésée à son extrémité postérieure. Les pièces anatomiques présentées par lui étaient déjà au nombre de dix à douze, et offraient un appui considérable aux assertions de M. Broca.

Mais si M. Charcot nous a fourni le plus grand nombre de faits à l'appui de la doctrine soutenue par M. Broca, l'avenir lui réservait d'être le premier à mettre sous les yeux des membres de la Société de biologie un fait d'aphasie sans lésion de la troisième circonvolution frontale. Pour satisfaire les plus difficiles, il nous suffira de les renvoyer au texte même de l'observation qui a été publiée dans la *Gazette hebdomadaire*, et de rappeler que M. Broca n'a jamais hésité à accorder à ce fait toute sa valeur. En effet, le savant chirurgien de la Salpêtrière a prêté son concours à M. Charcot pour l'examen de la pièce anatomique, et il est resté convaincu qu'elle infirmait la règle anatomique qu'il avait formulée. Deux mots seulement sur ce fait, parce qu'il a été l'objet d'une argumentation telle, qu'il nous paraît juste de mettre en relief toute sa valeur. La malade, âgée de quarante-sept ans, avait été frappée d'apoplexie huit mois auparavant ; elle était devenue à la fois hémiplegique et aphasique. Chez cette femme, l'intelligence paraissait conservée, et la mémoire encore fort présente, puisque, pendant son séjour à l'infirmerie, elle reconnaissait des malades qu'à une autre époque elle avait vues à la Salpêtrière ; mais le langage articulé n'était « plus représenté que par le monosyllabe *ta*, » qu'elle répétait habituellement très-rapidement, très-distinctement, et qua-

tre ou cinq fois de suite (*ta ta ta to*), toutes les fois qu'elle s'efforçait de répondre à une question ou de communiquer ses propres idées. La langue, du reste, était libre et pouvait être portée dans toutes les directions. »

L'examen anatomique de l'encéphale montrait qu'un ramollissement avait détruit : « 1° sur le lobe temporal, la circonvolution dite marginale inférieure dans toute son étendue, et en partie seulement la seconde circonvolution temporale ; 2° sur l'insula de Reil, l'extrémité inférieure, et dans toute leur étendue les deux circonvolutions postérieures de ce lobule. En profondeur, le ramollissement s'étendait dans la direction du corps strié ; le noyau extra-ventriculaire tout entier et le noyau intra-ventriculaire dans sa moitié postérieure seulement étaient envahis par le ramollissement. La couche optique était restée intacte. »

Les circonvolutions pariétale, transverse et frontale transverse, les trois circonvolutions frontales antéro-postérieures, désignées sous les noms de première, deuxième et troisième circonvolutions frontales, furent examinées dans toute leur étendue une à une avec la plus grande attention, et cela en présence de M. Broca. Ces diverses circonvolutions ne présentèrent à l'œil aucune altération, soit dans le volume, soit dans la couleur et la consistance. Enfin, des fragments de substance nerveuse pris sur divers points de la troisième circonvolution furent examinés au microscope, et l'on constata que les éléments nerveux n'avaient point subi d'altération ; seulement on rencontrait par places deux ou trois corps granuleux sur chaque préparation microscopique. Pour M. Charcot, et de l'avis de M. Broca lui-même, la présence de ces corps granuleux en si petit nombre ne pouvait constituer une lésion organique au point de vue de la question en litige, car semblable altération peut être rencontrée sur des tissus nerveux sans qu'il existe de trouble fonctionnel. Ajoutons que MM. Broca et Charcot étaient aussi désireux que personne de constater une lésion, et s'ils déclarent que cette lésion n'existait pas, ce qui ressort du reste de l'exposition des faits anatomiques, il nous faut bien conclure avec ces observateurs que la faculté du langage articulé peut être détruite sans qu'il existe nécessairement une altération organique appréciable de la troisième circonvolution frontale du côté gauche.

Un fait du même genre a été observé par M. Vulpian, et suivant moi, il démontre également que l'aphasie peut, ainsi que Marc Dax l'avait supposé, exister avec des lésions de l'hémisphère gauche indépendantes du lobe frontal.

Voici ce fait :

« Une femme âgée de soixante-treize ans, dit M. Vulpian, entre à l'infirmerie de la Salpêtrière le 15 décembre 1863. On l'envoie de son dortoir à l'infirmerie parce que, depuis quelques jours, elle s'affaiblit notablement.

« Nous trouvons cette femme, lors de la première visite qui suit son entrée, dans l'état suivant : Elle est sans fièvre et ne paraît présenter aucune affection des organes thoraciques ou abdominaux ; elle ne parle pas, tous les efforts que l'on fait pour lui faire dire un mot, quel qu'il soit, sont inutiles. Elle paraît

comprendre ce qu'on lui dit, elle cherche à répondre; mais pour toute réponse elle fait entendre un bredouillement inintelligible, et encore rarement; car le plus souvent elle demeure complètement aphone; pas de paralysie des membres, ni de la face, ni de la langue; elle serre assez fort et également des deux mains; elle marche seule, mais lentement et en piétinant, sans traîner l'une ni l'autre jambe, pas d'actes extravagants.

» On l'observe chaque jour, et pendant une dizaine de jours il n'y a aucun changement dans son état. Elle est évidemment très-peu intelligente. Elle fait cependant d'une façon juste les signes d'affirmation ou de dénégation avec la tête. Un certain matin je la trouve en larmes; aussitôt qu'elle me voit, elle fait une mimique assez expressive qui me donne à penser qu'elle a été battue; en effet, j'apprends que, pendant la nuit, une voisine qui a du délire s'est levée, et l'a frappée à coups redoublés. Je dois dire que la mimique, bien qu'expressive, était loin d'avoir la clarté qu'y eût mise une personne jouissant de sa pleine intelligence.

» Une fois seulement la malade a dit *oui*, *oui, monsieur*, mais il n'a pas été possible de lui faire redire ces mots les jours suivants.

» Dix jours après son entrée, on s'aperçoit un matin, après une nuit où la malade avait été plus affaissée que de coutume, que les membres du côté droit, dont elle se servait encore la veille, sont à demi paralysés. Le lendemain, la paralysie de ces membres est complète. Quelques jours après, la face est un peu déviée (commissure gauche un peu tirée sur l'oreille); il y a un peu de tendance à la contracture dans le bras paralysé. On ne constate d'ailleurs aucun changement notable dans l'état intellectuel relativement à la parole. Cependant, quand on l'interroge, cette femme ne fait même plus entendre son bredouillement habituel.

» Un mois après son entrée, pneumonie du côté droit. Mort au bout de six jours.

» On avait demandé des renseignements aux personnes de la salle dans laquelle se trouvait cette malade avant son entrée à l'infirmerie. Ceux que l'on avait recueillis s'accordaient tous pour nous apprendre que la malade ne parlait pas dès son arrivée à la Salpêtrière; une voisine se disant plus instruite affirmait que l'abolition de la parole avait eu lieu *trois ans avant l'entrée de la malade à l'infirmerie*. Aussi je n'avais pas hésité à considérer cette femme comme un type d'aphasie, d'autant plus remarquable que ce symptôme avait existé d'abord sans hémiplegie, et qu'il était survenu à la fin une hémiplegie, justement du côté droit, du côté fatal (dit-on).

» L'autopsie ne me montra pas la lésion à laquelle je m'attendais si bien. Je trouvai un vaste ramollissement, paraissant récent, dans la moitié postérieure du noyau blanc sus-ventriculaire de l'hémisphère cérébral gauche. Il n'y avait pas le moindre indice d'une lésion quelconque dans les circonvolutions frontales ou autres. On trouve d'anciennes lésions, peu étendues (lacunes), dans le corps strié et la couche optique du même côté, et une lésion analogue,

moins étendue encore, tout aussi ancienne, dans le corps strié du côté droit.

» C'était donc là, en apparence du moins, un fait qui sortait de la règle, et l'on pouvait, en attribuant une date un peu ancienne au ramollissement (il y avait une partie centrale du ramollissement qui datait certainement d'un peu plus loin que le reste), rattacher l'aphasie à cette lésion. Et c'eût été un cas d'aphasie produite par une lésion des parties postérieures de l'hémisphère!

» Heureusement, en cherchant bien, je retrouvai une note prise sur cette femme six mois auparavant, à une époque où elle avait déjà fait un court séjour dans une de mes salles (elle y était restée neuf jours). Or, je fus mieux renseigné par cette note que par les voisines et les personnes de service. Cette femme parlait alors; elle disait ou pouvait dire toute espèce de mots. Elle savait demander ce dont elle avait besoin, converser même quelque peu avec d'autres malades. Mais il est très-réel qu'elle parlait très-peu, avec une sorte de difficulté pour trouver les mots. La parole était paresseuse lorsqu'il fallait dire une phrase. Au contraire, lorsqu'il s'agissait de dire *oui* ou *non*, les mots suivants partaient comme par un mouvement de détente: *Oui, monsieur, oui. — Non, monsieur, non*. Elle ne disait jamais *oui* ou *non* d'une autre façon, à moins qu'on n'insistât à plusieurs reprises.

» D'ailleurs elle ne présentait aucune paralysie, ni de la face, ni des yeux, ni de la langue, ni des membres; elle avait déjà pourtant de l'affaiblissement des membres inférieurs. Elle put, à cette époque, nous apprendre que sa parole avait commencé à devenir difficile trois mois auparavant, à la suite d'étourdissements répétés pendant plusieurs jours. Depuis lors, de temps à autre, elle était reprise d'étourdissements, et la parole devenait plus embarrassée.

» Voilà donc l'observation dernière qui change de caractère jusqu'à un certain point et qui perd beaucoup de sa signification infirmative.

» Il me reste à signaler une circonstance de l'autopsie qui me paraît jeter un grand jour sur toute cette histoire.

» J'ai trouvé les deux artères sylviennes très-athéromateuses; mais tandis que celle du côté droit offrait encore un libre passage au sang, celle du côté gauche était obturée complètement ou presque complètement (l'obturation a paru complète au moins dans un point) en deux points de sa longueur, à une distance d'un centimètre environ l'un de l'autre; et cette obturation était produite en partie par l'épaississement athéromateux des parois, en partie par un dépôt fibrineux induré, évidemment ancien. Ce dépôt paraissait le résultat plutôt d'une thrombose que d'une embolie.

» Il est probable que cette obturation a été l'origine des accidents primitifs de la maladie. La circulation aura été très-fortement gênée à plusieurs reprises, mais elle se sera probablement rétablie d'une façon incomplète par des voies collatérales. C'est ainsi que j'expliquerais et les anciens ramollissements partiels révélés par les lacunes trouvées à l'autopsie dans les corps striés et la couche optique du côté gauche, et l'embarras pour ainsi dire rémittent de la parole, ainsi que l'affaiblissement des membres inférieurs et la débilité intel-

lectuelle : tout cela aurait été la conséquence de l'insuffisance de la nutrition du cerveau. (La nutrition de l'hémisphère droit devait être atteinte aussi, bien qu'à un moindre degré que celle de l'hémisphère gauche; l'artère sylvienne droite avait des parois très-altérées, comme je l'ai dit.)

» Au moment où la malade est entrée à l'infirmerie pour la seconde fois, elle était dans une des crises déjà observées chez elle, pendant lesquelles l'embaras de la parole augmentait jusqu'à l'aphasie. Puis est survenu le ramollissement cérébral, dû sans doute à une oblitération persistante d'une partie du système artériel, partie plus ou moins librement parcourue par le sang jusque-là. »

M. Fernet, interne des hôpitaux, a présenté à la Société de biologie, dans le mois de mars 1863, une observation d'hémiplégie complète du côté gauche avec ramollissement du lobe frontal droit et thrombose de l'artère cérébrale moyenne du même côté. La malade, âgée de quarante-six ans, était seulement paralysée et n'avait point été aphasique. Tout le lobe frontal était réduit en bouillie, et bien qu'il ne soit point écrit que la troisième circonvolution cérébrale fût ramollie, il ne nous est guère permis de douter, surtout après les communications que M. Fernet a bien voulu nous faire à ce sujet, que cette circonvolution fût comprise dans le ramollissement; le lobe temporo-sphénoïdal était intact et les circonvolutions de l'insula avaient été respectées par le ramollissement.

La malade, avons-nous dit, n'était point aphasique, partant il nous faut conclure que le lobe frontal du côté droit peut être tout entier ramolli sans qu'il existe nécessairement d'aphasie, il est vrai que le lobe frontal du côté gauche était intact. Peut-être les plus sévères dans l'examen anatomique seraient ils disposés à ne point faire entrer en ligne de compte cette observation, parce qu'elle ne renferme point tous les détails nécessaires sur les limites précises du ramollissement; remarquons que M. Fernet n'avait pas cru devoir appeler l'attention sur la question de l'aphasie, parce que, comme il le dit lui-même, il ne se sentait point suffisamment édifié sur ce sujet. Mais remarquons aussi que cette observation acquiert une grande importance dans la question, quand on la rapproche de celle que quelques mois plus tard, le 31 juillet 1863, M. le docteur Parrot publiait dans la *Gazette hebdomadaire*. Cette observation a pour titre: *Atrophie complète du lobule de l'insula et de la troisième circonvolution du lobe frontal, avec conservation de l'intelligence et de la faculté du langage articulé*. Pour quiconque la lira avec soin, il est certain qu'elle ne prête à aucune critique pour ce qui touche à l'anatomie pathologique, et il faut accepter que, dans ce cas, la troisième circonvolution frontale dans son tiers postérieur, là même où M. le docteur Broca avait localisé la fonction du langage articulé, était bien ramollie.

Le fait suivant, que M. le docteur Charcot a bien voulu nous communiquer, est tout à fait semblable à celui de M. Parrot.

« Égris-Valentine Thérèse, âgée de soixante-dix-sept ans, entre à la Salpê-

rière le 21 décembre 1863, sortant de la Pitié, service de M. Marrotte, où elle était restée trois mois.

» *L'intelligence et la mémoire paraissent remarquablement intactes*. La malade dit qu'il y a trois mois environ elle a été frappée d'hémiplégie complète gauche; elle est tombée sans connaissance et est restée dans cet état pendant neuf heures. On l'a transportée à la Pitié, où elle est restée depuis. La parole, gênée d'abord, est bientôt revenue.

» Pendant son séjour à la Pitié, ses membres inférieurs et son bras gauche se sont considérablement tuméfiés. Ils présentent encore aujourd'hui une enflure œdémateuse. Ce symptôme a été précédé par une diarrhée qui persiste encore. Depuis un mois, la malade ne retient plus les garderobes ni les urines, elle a une plaque gangréneuse au niveau du sacrum.

» *Il n'y avait pas d'embaras de la parole, pas d'oubli ni de substitution de mots dans les discours*.

» La malade est prise, dans la salle, de pneumonie, et succombe le 3 janvier 1863, à trois heures de l'après-midi.

» A l'autopsie on trouve les lésions suivantes :

» Liquide sous-arachnoïdien en quantité considérable, ramollissement jaune très-étendu de la face externe du lobe frontal du côté droit, avec atrophie presque complète des circonvolutions. Ce ramollissement porté sur la circonvolution marginale antérieure, sur la deuxième et la troisième circonvolution frontale qui sont complètement détruites, et sur la partie supérieure du lobule de l'insula.

» On trouve au microscope, dans les parties malades, de nombreux corpuscules granuleux, une substance intercellulaire riche en granulations grasses et la plupart des vaisseaux athéromateux.

» Pas de lésion des parties centrales, rien dans les corps striés ni dans les couches optiques, rien dans les ventricules.

» Les pédoncules cérébraux présentent une différence de volume et de coloration d'un côté à l'autre. Le pédoncule droit est notablement plus petit que celui du côté gauche et offre une teinte grisâtre. On trouve dans les interstices de ses éléments nerveux un certain nombre de corpuscules granuleux.

» La protubérance annulaire est aplatie du même côté, ainsi que la pyramide antérieure qui diffère de celle du côté gauche autant par sa petitesse que par sa teinte grisâtre, analogue à celle du pédoncule et due également à la présence des corps granuleux.

» La partie supérieure de la moelle, seule examinée, présente une diminution de volume de la partie latérale gauche portant spécialement sur les faisceaux antéro-latéraux. »

Vous voyez, messieurs, qu'ici comme dans les faits rapportés par MM. Fernet et Parrot, la troisième circonvolution frontale du côté droit est gravement lésée; mais cette lésion était à droite, et M. Broca admet que la lésion de la troisième circonvolution du lobe frontal gauche peut seule produire l'aphasie.