



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année Scolaire 1924-1925 N° 42

LES DYSARTHRIES

Leurs caractères distinctifs

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON
et soutenue publiquement le 4 Décembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henry VUILLAUME

*Diplômé de Médecine Légale et Psychiatrie
de l'Université de Lyon*

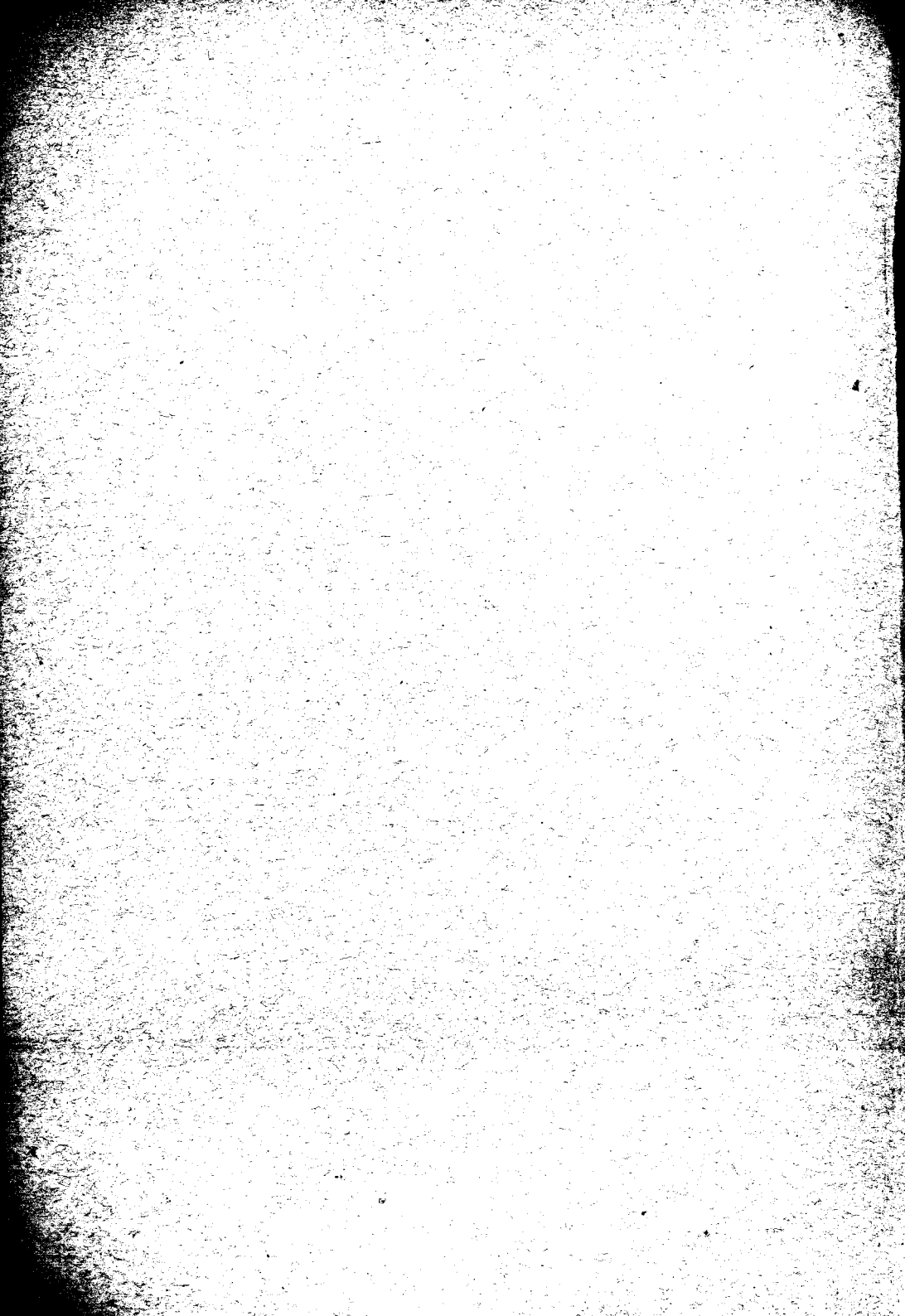
né à NICE (Alpes-Maritimes) le 7 Mai 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU
42, Quai Gailleton, 42
Téléphone 63-56

1924



LES DYSARTHRIES
LEURS CARACTÈRES DISTINCTIFS

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année Scolaire 1924-1925 N° 42

LES DYSARTHRIES

Leurs caractères distinctifs

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON
et soutenue publiquement le 4 Décembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henry VUILLAUME

*Diplômé de Médecine Légale et Psychiatrie
de l'Université de Lyon*

né à NICE (Alpes-Maritimes) le 7 Mai 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU
42, Quai Gailleton, 42
Téléphone 63-56

—
1924

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. H. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
TESTUT, FLORENCE (A.), TEISSIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD.
Cliniques chirurgicales	ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	TIXIER.
Clinique ophtalmologique	BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	COMMANDEUR.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes.....	LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	WEIL.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	VILLARD.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	LANNOIS.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	ROCHET.
Chimie biologique et médicale.....	NOVE-JOSSERAND.
Chimie organique et Toxicologie.....	CLUZET.
Matière médicale et Botanique.....	MOREL.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	HUGOUNENQ.
Anatomie	BRETIN.
Histologie	GUIART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie Interne	POLICARD.
Pathologie et Thérapeutiques générales.....	DOYON.
Anatomie pathologique	COLLET.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	MOURIQUAND.
Médecine légale	PAVIOT.
Hygiène	ARLOING (F.).
Thérapeutique, Hygiène et Climatologie.....	Etienne MARTIN.
Pharmacologie	COURMONT (P.).
	PIC.
	X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	MM. VALLAS.
— — — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — — Chimie minérale	BARRAL.
— — — Urologie	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. PATEL.
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Chirurgie expérimentale	X.
Stomatologie	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	COTTE.	CORDIER (V.).	MAZEL.
THEVENOT (Léon)	DUROUX.	ROUBIER.	SANTY.
GARIN.	TRILLAT.	FAVRE.	DUNET.
SAVY.	SARVONAT.	BONNET.	CHALIER (André).
FROMENT.	FLORENCE (G.).	RHENTER.	CHALIER (Joseph).
THEVENOT (Lucien).	ROCHAIX.	LEULIER.	NOEL.
PIERY.			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. LÉPINE, président ; FROMENT, assesseur ;
ROUBIER et FAVRE, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE

A MA MÈRE

Nous leur offrons ce modeste travail
en gage de notre amour filial

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. LEPINE

*Professeur de Clinique Neurologique et Psychiatrique
Doyen de la Faculté mixte de Médecine et Pharmacie
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous le prions de croire à notre respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. FROMENT

*Professeur Agrégé
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur*

A TOUS MES MAÎTRES

LES DYSARTHRIES LEURS CARACTÈRES DISTINCTIFS

INTRODUCTION

Il a été beaucoup écrit sur les troubles du langage, et ce nous est une tâche délicate à assumer que celle d'aborder à nouveau un chapitre ouvert par tant d'illustres neurologues.

Certains nous blâmeront d'avoir choisi dans un travail inaugural une question qui passe, à juste titre, pour une des plus ardues de la pathologie nerveuse, et de ne pas nous être bornés à un sujet de clinique ou de thérapeutique générales.

Nous n'essaierons pas de légitimer notre choix. Ceux qui nous connaissent n'y verront qu'un essai, les maîtres qui ont dirigé nos pas à travers le vaste et intéressant domaine de la neurologie clinique y trouveront peut-être un peu de la séduction exercée par leur enseignement.

Les idées exposées dans cette thèse ne sont pas neuves. Mais faut-il se laisser arrêter par l'expression de notion nouvelle ? A la prendre trop au pied de la lettre, on en arriverait à trouver que l'on n'a rien à exposer sur la plupart des questions. Les idées acquises évoluent sans cesse, et il peut être légitime de faire

sur certains sujets une synthèse des travaux antérieurs.

Une étude complète des dysarthries n'a pas encore été faite.

Les définir avec précision, les isoler des autres troubles du langage en indiquant leurs caractères distinctifs, telles sont les questions que nous nous proposons d'étudier ici.

Ce travail ne peut être qu'une revue générale. Nous nous sommes efforcés de rassembler les principales données les mieux établies, nous avons essayé de faire saisir la complexité du problème sans dissimuler les lacunes qui subsistent.

M. le Professeur agrégé Froment a bien voulu nous suggérer l'idée première de cette thèse, nous aider de ses précieux conseils. Sa haute compétence dans les troubles du langage a facilité grandement notre tâche.

A la fin de nos études médicales, quatre années d'assiduité dans son service nous autorisent à lui témoigner la très grande reconnaissance de l'Elève pour le Maître.

Nos remerciements vont aussi à M. le Médecin-Major Rouquier, professeur agrégé du Val-de-Grâce. Nous sommes son élève depuis une année. Depuis plus longtemps encore les liens d'une respectueuse amitié nous unissent à lui. Nous sommes heureux de lui en renouveler ici l'expression.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Il n'y a pas lieu de s'arrêter aux temps fabuleux de l'histoire de l'aphasie, les auteurs qui accordent le plus de place à une semblable étude la font commencer à Gall.

Schenkius, à la fin du xvr^e siècle, avait noté cependant que dans certaines affections cérébrales, bien que la langue ne fût nullement paralysée, les malades ne pouvaient parler parce qu'ils avaient perdu la mémoire ; il établissait ainsi une ébauche de distinction entre aphasies et dysarthries.

Lordat (1820), Bouillaud (1825), Marc Dax (1836) avaient essayé de préciser le point spécial du cerveau qui devait être le siège des manifestations de la pensée par la parole.

L'époque héroïque de l'aphasie commença avec Broca, qui en 1861, parut éclaircir définitivement le problème anatomo-pathologique de l'aphasie motrice,

et étayer sur des bases nouvelles la physio-pathologie des troubles du langage.

Les dix années qui suivirent constituèrent la période d'analyse anatomo-pathologique et clinique. Trousseau, dans une leçon magistrale, opposait l'aphasie à ce qu'il appelait l'alalie mécanique :

« La faculté de parler, disait-il, c'est-à-dire de revêtir l'idée de son enveloppe extérieure, le mot, n'est nullement atteinte dans l'alalie ; l'alalie est un trouble ou une suppression de la parole par lésion de l'appareil moteur. Le souvenir des mots est intact chez l'alalique ainsi que le procédé à employer pour le parler, mais l'appareil mécanique fait défaut, c'est pourquoi la parole ne peut se produire. »

Wernicke, Kussmaul, Exner s'étaient attachés surtout à déterminer les centres du langage, sans toucher à la conception clinique antérieurement établie.

Les conférences de Charcot eurent un grand retentissement dans tout le monde médical : « Elle n'en eurent pas moins près de tous ceux pour qui la psychologie, débarrassée des images de la métaphysique et sortie du domaine de l'inspiration, est devenue une science de faits. » (Bernard.)

Reprenant l'étude de l'aphasie à la seule lumière de la méthode anatomo-clinique, la rehaussant d'une analyse des processus du langage, il résuma ses recherches dans un schéma resté classique.

Faisant siennes les idées émises au siècle précédent par Hartley, il soutint l'autonomie des centres du langage, et insista particulièrement sur le fait qu'il en est de la mémoire des sons comme des autres mémoi-

res, qui sont inégales par habitude ou par éducation.

Déjerine, en 1891, modifia les hypothèses jusqu'alors admises ; il nia l'existence du centre de l'agraphie et l'autonomie des centres du langage telle que la concevait Charcot. Il différencia enfin l'aphasie motrice type Broca de l'aphasie motrice pure, en essayant de caractériser celle-ci par un signe, déjà décrit par Proust en 1872.

Dans ses grandes lignes, la question du langage telle qu'elle s'épanouissait après les travaux de Broca, restait en fait peu atteinte. La distinction subsistait entre aphasie motrice et dysarthrie, et si Déjerine établissait, il est vrai, une limite un peu artificielle entre aphasie motrice pure et dysarthrie, il opposait cependant nettement les deux syndromes.

« La dysarthrie, disait-il, diffère essentiellement
« de l'aphasie motrice. Dans cette dernière, la perte
« du langage articulé relève d'une lésion de la cir-
« convolution de Broca ou des fibres sous-jacentes à
« cette dernière. Dans la dysarthrie, au contraire, la
« zone du langage, ainsi que les fibres afférentes ou
« efférentes, sont intactes : la difficulté de parler, pu-
« rement mécanique, est la conséquence des troubles
« de la motilité de la musculature de l'appareil pho-
« nateur. La dysarthrie, difficulté de l'articulation des
« mots, ne se rapporte donc qu'au langage parlé, et
« ne peut prêter à confusion qu'avec l'aphasie sous-
« corticale. Elle diffère de cette dernière par ce fait
« que les troubles du langage, qui la caractérisent,
« sont la conséquence d'une paralysie des organes de
« la phonation. »

Pierre Marie entreprit, en 1906, la revision de la question des troubles de la parole.

Rayant le centre de Broca de la zone du langage, il considéra l'ancienne aphasie motrice comme le résultat d'une lésion de la région lenticulaire, dont il faisait en quelque sorte un centre supérieur de la coordination des actes articulatoires : il lui donna le nom d'anarthrie.

A une séance de la Société de neurologie de Paris, au cours de l'année 1908, l'hypothèse nouvelle fut fortement combattue : Déjerine, Souques, Gilbert Ballet se refusèrent à admettre le terme d'anarthrie. Comme le faisait remarquer Souques : « Il prête actuellement à amphibologie, puisqu'il servait autrefois à désigner les troubles mécaniques de l'articulation des mots, et que P. Marie l'emploie aujourd'hui dans un tout autre sens ».

D'autres auteurs refusèrent de se rallier à la conception elle-même de l'anarthrie ; c'est ainsi que M. le Professeur agrégé Froment montra que l'aphasie motrice pure n'est pas une anarthrie, en s'appuyant sur l'analyse phonétique des troubles de la parole, sur les procédés de rééducation susceptibles d'y remédier, et en établissant les caractères distinctifs de l'aphasie motrice et des dysarthries.

Il est d'autre part toute une série d'affections du corps strié récemment étudiées par Wilson, Oppenheim, O. et C. Vogt, qui sont accompagnées de troubles du langage. Quelle est leur physio-pathologie, dans quelle mesure atteignent-ils la fonction d'articu-

lation ? Ce sont autant de points que seule une étude attentive nous permettra de préciser. La terminologie employée pour les désigner est imprécise. Hall, dans son étude de la dégénérescence hépato-lenticulaire, fait remarquer « que le trouble de la parole, constant, va de la dysarthrie très légère à l'anarthrie complète ».

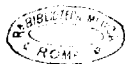
Quelle signification cet auteur attache-t-il au mot anarthrie ? La valeur du terme demande une fois de plus à être précisée.

De fait : « Que l'on accepte la terminologie classique ou tout autre, il ne faut pas oublier que tous ces termes, échos de pensées diverses et contradictoires, ont enregistré fidèlement, les préjugés et les erreurs des conceptions dont ils sont les témoins ou les survivants. On ne saurait trop se garder, suivant la pittoresque expression de Bréal, de prendre des consultations auprès des mots sur la nature des choses. » (Froment.)

Aphasie motrice, aphasie sous-corticale, anarthrie de P. Marie, dysarthrie, sont autant de vocables employés souvent indifféremment, et qui dans l'esprit de beaucoup traduisent une altération du mécanisme articulaire.

Une distinction s'impose :

« Quels renseignements d'ailleurs pourra-t-on attendre de la méthode anatomo-clinique, tant que la nature d'un trouble tel que l'aphasie, dite motrice, restera en discussion. Les constatations anatomiques sont de toute évidence impuissantes à trancher le



« débat, et leur interprétation inévitablement hypothétique restera sujette à conteste.

« Avant d'adopter l'une des conceptions et l'une des classifications des troubles du langage qui ont été proposées, avant de jeter les bases des conceptions et des classifications nouvelles, il faut au préalable s'attacher à l'analyse clinique, phonétique et physiologique de ces troubles, afin d'en bien préciser le mécanisme exact.

« Pour éviter toute confusion entre les troubles de la mémoire verbale et les troubles du mécanisme articulaire, il faut un critère objectif : seule la détermination de la formule phonétique du trouble de la parole considéré nous permettra de l'établir. » (Froment.)

CHAPITRE II

Etude phonétique

Conçu dans son sens le plus général, le langage a été défini : la faculté que possède l'homme d'exprimer sa pensée par des signes conventionnels. Une analyse élémentaire permet de lui considérer deux éléments : l'un purement intellectuel : « *La facultas signatrix de Kant* », par laquelle nous passons soit de l'idée au mot, soit du mot à l'idée, l'autre constituant la fonction d'articulation, purement mécanique.

Pour M. le Professeur Froment, la prononciation d'un mot se ramène en somme à deux actes :

1° L'acte psychique, l'évocation du mot que l'on va prononcer.

2° L'exécution des mouvements articulaires nécessaires pour la prononciation du mot, ou plus exactement de l'ensemble des sons qui le constituent : elle est purement machinale.

« L'évocation du « *leit-motiv verbal* » suffit à déclancher, comme un réflexe les habitudes articulai-

res correspondant à la succession des sons qui entrent dans sa composition. » (Froment.)

Il y a là une coordination de mouvements nombreux, complexes, dont nous ignorons complètement la nature : nous savons bien ce que nous disons, mais nous ne savons pas comment nous le disons.

La volonté ne peut intervenir que pour accorder, pourrait-on dire, « *un laissez-passer* », ou pour le refuser.

« Jusqu'à l'époque toute récente, où la phonétique expérimentale a usé d'instruments pour l'analyse de la parole, nul ne savait avec précision, écrit Dauzat, quels organes entraient en jeu et quels étaient ces organes pour émettre des sons aussi simples qu'un V ou qu'un D. »

Il nous semble utile pour poursuivre cette étude, de pénétrer la nature intime de ce mécanisme articulaire, en indiquant quelques données phonétiques qui nous serviront pour préciser les caractères des dysarthries.

La phonation. Le son glottique

Il est produit par la colonne d'air de l'expiration passant à travers la fente des cordes vocales, plus ou moins rapprochées l'une de l'autre.

Par l'effet d'un mécanisme délicat et complexe, les cordes vocales peuvent prendre des positions très différentes, dont l'importance dans le langage est capitale. La glotte peut s'ouvrir largement comme dans

l'émission des consonnes sourdes ; les cordes vocales peuvent former un angle plus réduit, et se mettant sur le prolongement des faces internes des aryténoïdes, donner lieu à un bruit de souffle caractérisant la prononciation de *h* aspiré. Si les cordes s'accolent sur toute leur longueur, en les entr'ouvrant légèrement, la pression de l'air expiratoire les fait vibrer donnant lieu à la production de la voix. Les sons ainsi émis sont dits sonores par opposition aux sons sourds qui ne sont pas accompagnés de la voix.

L'articulation

Le courant d'air qui a traversé la glotte, subit au niveau des organes de l'articulation une dernière modification. Les mouvements des organes articulatoires ont pour but, d'après Roudet :

1^{re} De constituer un résonnateur par l'effet duquel le courant d'air expiratoire acquiert son timbre caractéristique ;

2^{re} De former un canal irrégulier qui en réduisant plus ou moins son calibre produira un bruit de nature variable comme dans l'articulation des consonnes constrictives ;

3^{re} De former un canal entièrement fermé qui, par son ouverture brusque, donnera naissance à un son différent suivant le point où s'est faite l'occlusion. Ce mécanisme se produit dans l'émission des consonnes occlusives.

Les organes de l'articulation se composent essentiellement de la cavité buccale et de la cavité nasale.

La bouche comprend des organes rigides : voûte du palais, arcades dentaires, et des organes mobiles fixés à la mâchoire inférieure : voile du palais, lèvres, joues, langue. Les lèvres qui, à l'état de repos, ferment la cavité buccale, peuvent, grâce au muscle orbiculaire, s'ouvrir d'une manière plus ou moins large, et c'est suivant le diamètre de l'ouverture qu'elles limitent, que prennent naissance les consonnes labiales.

La fermeture presque complète des lèvres donne lieu à la production des consonnes occlusives labiales : p, b.

L'ouverture arrondie s'observe dans les voyelles arrondies : o, u.

L'ouverture horizontale produit les voyelles non arrondies : a, e, i.

Enfin, parfois la lèvre inférieure en se rapprochant des dents supérieures, permet l'émission des consonnes dentilabiales : f, v.

La mâchoire inférieure en s'éloignant ou en se rapprochant du maxillaire supérieur, contribue à la formation des sons ouverts ou fermés. Ainsi des deux sons é et è, le second est articulé avec une plus grande ouverture buccale.

La langue, grâce à sa très grande mobilité, joue un rôle essentiel dans l'articulation des sons. Les phonéticiens ont donné des noms particuliers aux différentes régions de la langue : la pointe, la couronne, le dos, la racine ; l'articulation correspondant à chacune

de ces parties porte le nom d'apicale, de coronale, de dorsale et de radicale.

Occupant normalement l'espace virtuel de la bouche fermée, elle peut, en prenant différentes formes, constituer un canal de largeur variable. Lorsqu'il est très large, la bouche joue le rôle de simple résonateur comme dans la prononciation des voyelles; lorsqu'il est fortement rétréci, l'air expiratoire produit une sorte de vibration comme on l'observe dans l'articulation des consonnes dites fricatives : f, v, s, z.

Au voile du palais est dévolu un rôle particulier, en s'abaissant il fait communiquer les cavités de la bouche et du pharynx nasal; les consonnes prennent alors un timbre spécial, elles sont dites nasalisées, telles que m et n.

Il faut ajouter que les sons d'une même langue présentent des caractères acoustiques qui les distinguent des sons d'une autre langue. « Ce caractère tient non pas à une position déterminée des organes articulatoires, c'est une association de tendances motrices propre à chaque idiome et qui a reçu le nom de « base d'articulation. » (Roudet.)

Analyse phonétique du langage

Dans le discours, l'oreille peut distinguer : des phrases, des groupes respiratoires, des syllabes, des phonèmes. Ces derniers qui sont les plus élémentaires des unités du langage, sont aussi les plus importantes pour

l'étude que nous poursuivons. C'est sur la connaissance des phonèmes qu'est basée la rééducation des sourds-muets et M. le Professeur Froment a montré toute leur valeur lorsqu'il s'agit de définir la nature du trouble de la parole observée.

Le phonème est un son du langage qui possède un timbre déterminé.

« La nature essentielle du phonème est indépendante des autres qualités du son (durée, hauteur, intensité). Le même phonème peut être plus ou moins long, plus ou moins haut, plus ou moins intense. Deux phonèmes différents peuvent être articulés avec la même durée, la même hauteur, la même intensité. » (Roudet.)

Le langage articulé se résout en 44 phonèmes qui sont :

a moyen, a appuyé, a chantant, e moyen, é, è, o moyen, o appuyé, o chantant, œ moyen, œ appuyé, œ chantant, e muet, i moyen, i appuyé, ou moyen, ou appuyé, u moyen, u appuyé, an, in, on, un, y, w, ^{''}w, wa, r, l, f, v, s, z, ch, j, p, b, t, d, k, g, m, n, n.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que ces sons fondamentaux, en nombre réduit, suffisent par leurs combinaisons variées à constituer la quantité considérable de mots dont se prévaut le langage de l'homme de culture moyenne.

Bien que la distinction entre voyelles et consonnes soit plus artificielle qu'on ne pourrait le croire au premier abord, les notions précédentes nous permettront d'attribuer à chacun de ces éléments du langage des caractères propres.

Au point de vue physiologique, une voyelle est un phonème pendant la production duquel le canal vocal est suffisamment ouvert pour qu'aucun bruit perceptible ne se produise.

Quand le resserrement de la filière est suffisant pour que l'air produise un bruit, le son devient une consonne.

Mais on conçoit qu'il n'y ait pas de limite absolue entre la voyelle et la consonne, ce qui explique les transformations réciproques que l'on peut observer au cours de l'évolution phonétique et aussi des altérations dysarthriques du langage.

1. — Articulation des voyelles

La langue est l'organe le plus important pour l'articulation des voyelles ; elle se creuse sur sa partie médiane, s'accôle au palais par ses faces latérales, formant ainsi un véritable canal. Comme ce contact n'a lieu en réalité que sur une faible surface, chaque voyelle est caractérisée par son point d'articulation dont la détermination est facile, comme nous le verrons, au moyen de palais artificiel.

C'est sur cette notion qu'est basée la classification physiologique des voyelles.

Les voyelles palatales : *a, é, è, i, æ, u*, résultent du contact de la pointe de la langue avec la voûte palatale.

Les voyelles postérieures : *â, o, ô, u*, sont produites par le contact de la base de la langue avec le voile du palais. Un schéma proposé par Hellwag permet d'ob-

jectiver d'une façon simple, sinon absolument exacte, cette classification.

Prenant pour point de départ l'*a* moyen français, qui représente à peu près la position d'indifférence de la langue, il construit un triangle dont les sommets sont occupés respectivement par les voyelles *û*, *a*, *i*.

Les voyelles palatales occupent un des côtés du triangle, les voyelles vélaires un autre côté. Les voyelles mixtes sont situées sur une droite menée perpendiculairement du sommet à la base.

Ce schéma commode permet de se faire une idée des mouvements de la langue et des lèvres.

2. — **Articulation des consonnes**

Nous avons dit qu'au point de vue physiologique une consonne résultait d'un rétrécissement du canal vocal. Suivant l'importance plus ou moins considérable de cette réduction de calibre on observe des consonnes occlusives ou constrictives.

Comme les consonnes naissent dans la région supralaryngée de la filière vocale, la participation de la glotte n'est pas indispensable, elles sont suivant les cas des sourdes ou des sonores.

CONSONNES CONSTRICTIVES

Les fricatives : *f*, *r*, *s*, *z*, sont dues au frottement de l'air à travers le canal vocal sensiblement rétréci.

Les vibrantes résultant d'une vibration d'un des organes mobiles de l'articulation, la langue française n'en comporte qu'une : *r* lingual.

Mais la recherche du point d'articulation permet de pousser plus loin l'analyse physiologique de ces consonnes :

1° Le rapprochement des deux lèvres produit les consonnes *p* et *b*.

2° Le rapprochement de la lèvre inférieure et des incisives supérieures produit les consonnes *f* et *v*.

Toutes ces consonnes constituent le groupe des labiales.

Les autres, dues au contact de la langue avec les différentes parties de la cavité buccale, sont classées par Rousselot de la façon suivante :

Les antéro-linguales : *t* et *d*.

Les médio-linguales : *s* et *z*.

Les postéro-linguales : *k*, *g*.

Jusqu'ici nous avons fait du langage une étude purement analytique : voyelles, consonnes, phonèmes ne sont que des éléments isolés par abstraction. Le discours résulte en réalité de leur combinaison. Les sons se succèdent en s'unissant étroitement ; des phonèmes voisins peuvent même réagir les uns sur les autres.

Une étude rapide du langage dans sa continuité nous paraît cependant nécessaire, car comme nous le verrons, certains troubles du langage n'atteignent la parole que dans son allure générale sans en altérer les phonèmes eux-mêmes.

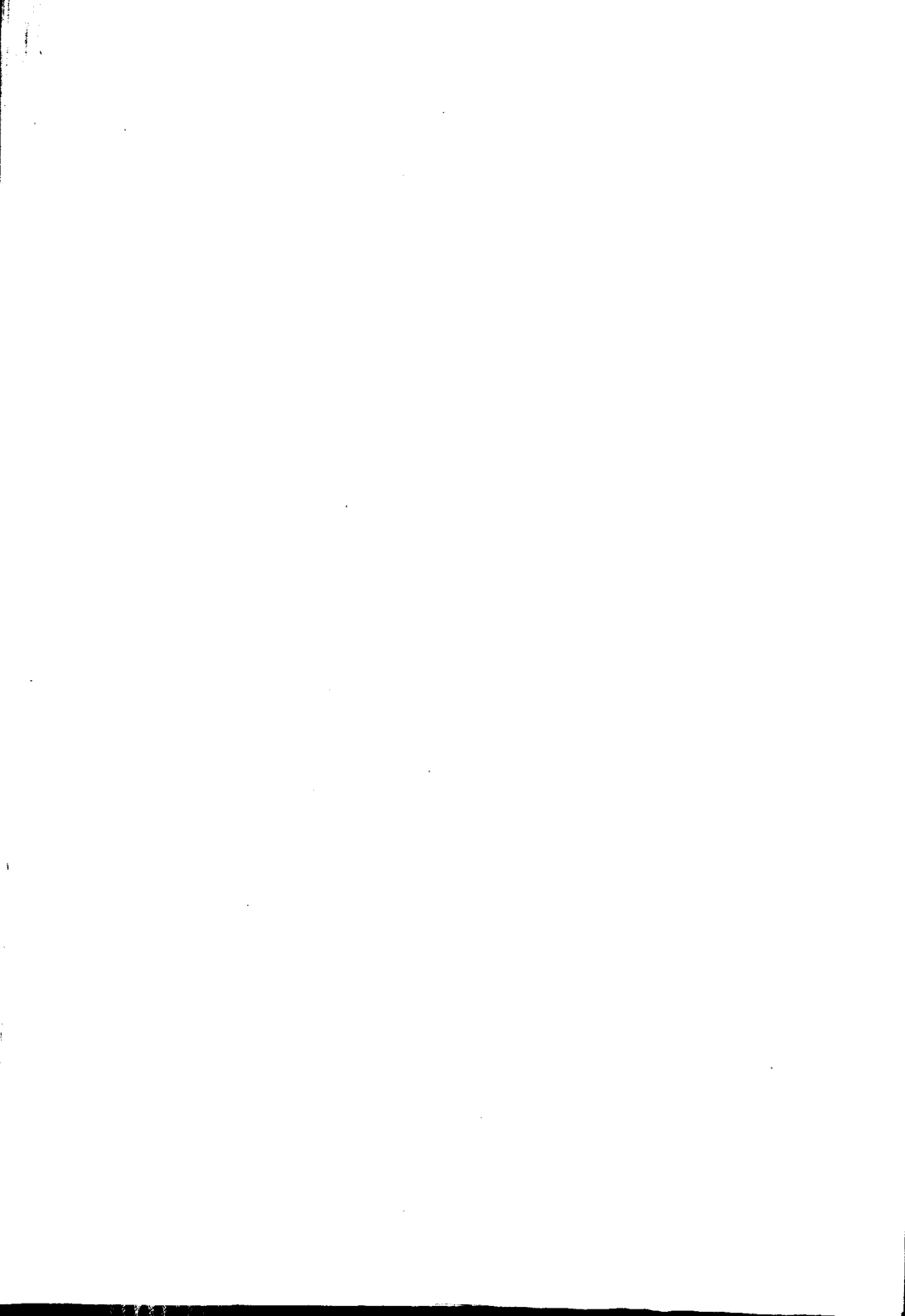
Le groupement le plus simple des sons fondamentaux constitue la syllabe. Longtemps considérée comme l'unité du langage, elle ne représente qu'une césu-

re de la phrase, uniquement déterminée par le régime expiratoire. Le passage d'une syllabe à une autre résulte d'un changement brusque dans les mouvements articulaires et principalement dans l'ouverture du canal vocal.

Les syllabes successives constituant la phrase sont d'ailleurs émises avec des hauteurs différentes, chaque phrase est, en un mot, caractérisée par son intonation particulière. Cette intonation qui sert à exprimer sa nature, varie avec le tempérament de chacun et se trouve sous la dépendance étroite de l'état émotif.

Les sons émis se distinguent en outre par les variations d'intensité, certains phonèmes étant plus forts que d'autres ; par leur durée, les syllabes étant articulées plus ou moins rapidement.

Toutes ces qualités du discours se réunissent pour lui donner une allure qui lui est spéciale, et pour constituer la phrase, unité psychologique et grammaticale du langage.



CHAPITRE III

Comment étudier une dysarthrie

L'atteinte du mécanisme articulaire constituant une dysarthrie peut être plus ou moins accentuée, le diagnostic en est aussi plus ou moins facile. S'il est relativement aisé, en écoutant un pseudo-bulbaire au début de son évolution, de découvrir l'élément dysarthrique, il est des cas où les troubles du langage sont beaucoup plus difficiles à préciser. Lorsqu'on se trouve en face d'un malade arrivé à une période avancée de la paralysie bulbaire, à peu près complètement privé de la coordination de ses mouvements articulaires, un diagnostic d'impression devient impossible. Aucune oreille, si bien exercée soit-elle, ne peut percevoir si les mots sont mal articulés ou s'ils sont déformés par la pensée du sujet, en un mot, s'il s'agit d'une dysarthrie ou d'une aphasie motrice.

Il faut analyser soigneusement le trouble de la parole considéré.

1. — Le test des mots d'épreuve

Depuis longtemps, les cliniciens ont coutume, pour mettre en évidence les altérations du langage, d'utiliser le test des mots d'épreuve. Ceux-ci, primitivement destinés à déceler la dysarthrie du paralytique général, sont actuellement appliqués au diagnostic de tous les vices d'articulation. Ces mots sont bien connus de tous, l'habitude a consacré en France l'emploi des termes suivants :

Polytechnicien de polytechnique,
Artilleur d'artillerie,
Anticonstitutionnellement,
Six petites pipes fines.

M. le Professeur agrégé Froment et son élève Paupt-Ravault ont recueilli, dans le but d'en faire une étude comparée, les mots d'épreuve employés dans les différentes langues. Voici les principaux, transcrits avec la prononciation française :

ANGLAIS. — *Third riding Artillery Brigade. Round the ragged rock, the rugged rascal ran.*

ALLEMAND. — *Dritte reitende Artillerie Brigade. Domodossola.*

HOLLANDAIS. — *Soldaten teuten teutoonstelling ; de Riffen pikken kippevoer.*

PORTUGAIS. — *Unna brillante brigade de artilheros de artilhera.*

ESPAGNOL. — *Terier regimento de artilheria.*

ITALIEN. — *Quarta brigade di artiglieria. Trecento-trentatré.*

DANOIS. — *Dritte reitende artillerie brigade. Electricitetcommissionen.*

RUSSE. — *Vuisso kopre voss ro di tiehneillechi.*

GREC. — *Antisintagmaticos.*

POLONAIS. — *Czwarta Kavaleryska brygada artylerji.*

SERBE. — *Na vrh brda vrba mrda.*

ARABE. — *Tzazalzoula, Tzazalzoulan.*

On peut se demander pourquoi on attribue à ces mots le pouvoir, en quelque sorte magique, de mettre en évidence un trouble du langage. En dehors de leur longueur et de la difficulté qu'il y a à les retenir, la peine que le malade éprouve à les prononcer paraît surtout tenir à ce qu'ils sont composés de sons semblables qui se succèdent sans transition.

Il ne s'agit ici que de l'exagération d'un phénomène normal, qui veut que la répétition rapide de plusieurs sons qui se ressemblent est difficile.

Qui de nous, dans son enfance, ne s'est amusé à répéter sans faute la phrase :

Six chasseurs chassaient sans chien ?

Ce fait trouve d'ailleurs son explication dans les lois de la phonétique.

1° Lorsqu'on articule un son, on a déjà dans la pensée l'image du son suivant ; les mouvements caractéristiques tendent à se produire.

2° Un ou plusieurs des mouvements nécessaires à l'articulation des phonèmes se prolongent pendant l'articulation du phonème suivant.

3° « Quand plusieurs actes psychiques, plus ou moins semblables, se succèdent rapidement, ils tendent à se différencier, de manière à se subordonner à l'un d'eux, qui devient le centre d'un groupe ayant son unité propre » (Grammont).

« C'est ainsi que, dans un groupe phonétique, l'identité ou la similitude des phonèmes tend à se rompre au profit de l'un d'eux, qui devient dominant, en altérant les autres et en les appauvrissant en quelque sorte à son profit » (Roudet).

2. — La valeur du test des mots d'épreuve Dysarthries pures et dysarthries associées

Ce test suffit-il à légitimer, comme on le pense habituellement, un diagnostic de dysarthrie ?

Et d'abord, est-il logique de prendre pour type de dysarthrie le trouble de la parole du paralytique général ?

Faisons prononcer à un tel malade la phrase classique :

Polytechnicien de polytechnique, ou le mot *anticonstitutionnellement*.

Il répètera généralement :

Politicien de politique ou *policien de police*.

Anticoncsionnellement ou *antiscielllement*.

L'altération consiste, on le voit, surtout « en interpolation, confusion, omission de syllabes » (Froment), et décèle en réalité des troubles de l'attention et de la mémoire verbale, associés à la dysarthrie, qui n'est pas pure.

En effet, si le mot *polytechnicien* est assez correctement prononcé lorsqu'il est isolé, c'est qu'il n'est pas oublié par le malade dans le court espace de temps nécessaire pour la répétition. Au contraire, à la fin de la phrase : *polytechnicien de polytechnique*, le malade, incapable de fixer son attention et présentant de gros troubles de la mémoire verbale, le prononcera d'une manière défectueuse.

Intervient également ici le déficit intellectuel global. Certains mots, d'une constitution phonétique complexe, sont clairement émis, d'autres, au contraire, qui n'évoquent aucune signification précise dans l'esprit du malade, sont difficilement prononcés : c'est le cas de l'adverbe *anticonstitutionnellement*.

Si nous modifions un peu la méthode de recherche et que nous fassions lire au malade les mots d'épreuve, nous constaterons que la prononciation est meilleure.

Proposons-lui, au contraire, d'écrire les mots susmentionnés, nous trouverons les mêmes fautes, omissions et confusion de syllabes, que dans la répétition verbale.

« Nous sommes conduits à penser que *lapsus linguæ* et *lapsus calami* ne sont que des *lapsus cerebræ* ou des *lapsus memoriæ* » (Froment).

L'altération de la parole, chez le paralytique général, est, en résumé, complexe et les perturbations les plus nettes ne sont nullement d'ordre articulaire ; elles sont beaucoup plus sous la dépendance des troubles de la mémoire verbale et de l'attention.

« Le seul élément dysarthrique avéré est, en pareil cas, le caractère trémulant de l'articulation, conséquence du labiospasme ; il n'est guère plus marqué d'ailleurs que dans la parole courante » (Froment et Paupert-Ravault).

Dans les dysarthries pures, qu'il s'agisse de paralysie glosso-labio-laryngée ou de paralysie pseudo-bulbaire, on ne voit rien de comparable, tous les éléments du mot sont en place.

Le test des mots d'épreuve met-il du moins, dans ce cas, l'élément dysarthrique en valeur ?

En fait, on observe que ces malades les répètent beaucoup plus correctement que les mots de la parole courante.

C'est que, comme nous l'avons déjà dit, la dysarthrie pure disparaît ou s'atténue dans la parole lente et appliquée, et s'accuse dans la parole rapide et peu surveillée. « C'est qu'aussi, obéissant à la loi du moindre effort, les mouvements articulaires simplement esquissés décèlent mieux leur imperfection » (Froment).

On ne peut donc que faire, à tous égards, la critique du test des mots d'épreuve, ce qui est mis en évidence, c'est l'attention et la mémoire verbale, bien plus que l'appareil articulaire.

3. — La parole courante **La lecture à haute voix**

D'autres méthodes doivent être mises en jeu ; encore faut-il que, par leur simplicité, elles puissent être appliquées à la clinique journalière.

C'est dans la parole courante, ne comprenant que l'articulation de mots usuels, souvent employés et bien connus du malade, que nous pourrions le mieux juger du déficit articulaire.

Depuis longtemps déjà, M. le Professeur Froment a proposé la lecture à haute voix, suivie sur un texte en double. On choisit un article simple d'un quotidien quelconque. La plume à la main, on suit, sur un journal identique, la lecture du sujet. Il est alors très facile de souligner chaque mot altéré, chaque phénomène affaibli ou disparu.

En recommençant l'expérience avec d'autres textes, on arrive à recueillir un ensemble de sons, plus difficilement articulés par le malade.

« C'est ainsi que, dans la paralysie de la langue, « qu'il s'agisse de paralysie double de l'hypoglosse « ou de paralysie glosso-labio-laryngée, la prononcia-

« tion de l'L paraît plus défectueuse lorsqu'il accom-
« pagne des voyelles palatales avancées : *i*, *é*, que des
« voyelles telles que *o* et *ou* » (Froment et Ravault).

C'est seulement, on le voit, les deux épreuves de la parole courante et de la parole spontanée qui nous permettront de juger le degré d'altération du mécanisme articulaire et d'établir, pour chaque dysarthrie, sa formule phonétique.

4. — Les méthodes de la phonétique

Il est regrettable que l'application de ces méthodes n'ait pas été faite à l'étude des dysarthries.

Comme le fait remarquer Rosset :

« L'étude de la prononciation par les organes des
« sens, aussi attentive et aussi minutieuse qu'elle
« puisse être, ne permettra jamais de constituer une
« doctrine scientifique, parce que, oreilles, yeux, ni
« toucher ne nous fournissent des documents précis,
« exacts, incontestables et caractéristiques. Théori-
« ques et pratiques, les recherches phonétiques, pour
« devenir précises et sûres, doivent désormais rem-
« placer le témoignage des sens par celui des appa-
« reils. »

Le début de la phonétique expérimentale remonte à la fin du XIX^e siècle. Oakley Coles, en 1875, utilisait, pour mettre en évidence les mouvements de la langue, un mélange de farine et d'eau gommée, dont il enduisait le voile du palais.

Plus tard, Lenz employait, dans le même but, un enduit d'encre de Chine, de farine et de colle ; le point d'application de la langue se détachait en blanc sur le fond noir du revêtement.

Mais c'est surtout avec M. l'abbé Rousselot que la phonétique expérimentale est entrée réellement dans la voie scientifique. Cet expérimentateur utilise la méthode graphique, en la complétant par les méthodes optiques et acoustiques.

L'appareil enregistreur est un cylindre, l'inscription étant réalisée au moyen de tambours à levier de Marey. A chaque organe de l'articulation correspond un appareil explorateur : ampoule adaptée au voile du palais, explorateur externe sous-maxillaire pour la langue, capsule externe appliquée sur le larynx et transmettant les vibrations de cet organe.

M. Rousselot utilise en outre le phonographe et la photographie de la parole. Les physiiciens peuvent, en effet, diriger des faisceaux lumineux et les amener à l'interférence. Quand ces faisceaux ont traversé, avant leur réunion, des courbes d'air tranquilles, les images sont constituées par des bandes alternativement sombres et claires. Si l'on introduit une différence de période, les bandes oscillent et forment des courbes sinusoïdales parallèles.

A cette étude photographique se rattache l'analyse optique de la parole au moyen de spiromètres, de glosso-dynamomètres, de laryngoscopes.

La méthode acoustique utilise les diapasons harmoniques de Helmholtz, permettant de reproduire

artificiellement la parole, soit pour l'analyser, soit pour vérifier une analyse déjà faite.

Etant donnée la courbe d'un son complexe, on peut, avec ces appareils, ou bien reproduire le son et vérifier l'exactitude de la courbe, ou bien, en éloignant et en renforçant chacune des harmoniques, faire l'analyse approximative de cette même courbe.

Ces procédés d'étude, il faut le reconnaître, n'ont été utilisés jusqu'ici que par des phonéticiens, et encore leurs efforts ne se sont-ils appliqués qu'à caractériser certains vices de prononciation dus à une mauvaise éducation de la parole, tels que le clicchement, le chuintement, le zézaïement, l'ânonnement, le bredouillement, dont la nature est différente de celle des dysarthries.

Leur application au diagnostic des dysarthries paraît être la voie d'avenir. Il est permis de croire d'ailleurs que cette étude sera difficile. Il ne s'agit plus ici, en effet, de la prononciation défectueuse d'une seule lettre, comme dans les défauts de langage dont nous venons de parler, mais plusieurs articulations altérées s'offrent à notre examen.

En attendant, la valeur de l'analyse physiologique de la parole reste entière ; l'instrument merveilleux qu'est l'oreille devient indispensable, là où les appareils mécaniques nous font encore défaut.

CHAPITRE IV

Caractères et formule phonétique des dysarthries

Chacun parle de la parole empâtée de l'hémiplégique, du langage scandé de la sclérose en plaques, de la parole saccadée du choréique, de l'achoppement du paralytique général, de la voix nasonnée et trainante du pseudo-bulbaire. Mais ces termes sont-ils plus précis que ceux de toux ou de boiterie ?

De semblables qualificatifs ne font ressortir, en effet, qu'un seul des éléments et souvent le moins important du défaut d'articulation considéré, sans mettre en valeur son caractère fondamental.

Les troubles de la parole doivent être divisés de la façon suivante :

1° Les troubles de la phonation, exclusivement d'origine laryngée ; ce sont les dysphonies.

2° Les troubles du mécanisme articulaire portant sur l'émission des sons fondamentaux ou phonèmes,

et caractérisés par l'altération de la prononciation de tel ou tel de ces phonèmes.

C'est à ces troubles qu'il faudrait, selon nous, réserver l'expression de dysarthrie.

3^e Les troubles concernant le mode de débit de la parole ; ils doivent, à notre avis, être distingués des dysarthries proprement dites et rapprochés des dysphasies.

Troubles de la prononciation ou dysarthries

Cette étude nécessite l'examen des troubles de l'articulation des voyelles, des consonnes et des syllabes.

Voyelles.

Comme nous l'avons étudié, il faut distinguer deux systèmes d'articulation pure :

La langue et la voûte palatine,

Les lèvres.

Nous pouvons ainsi diviser les voyelles en linguo-palatales et linguo-palato-labiales. Suivant la position de la langue, chaque catégorie se subdivise en antérieures, moyennes et postérieures.

LINGUO-PALATALE : antérieure, *I*,
moyenne, *E*,
postérieure, *A*.

LINGUO-PALATO-LABIALES : antérieure, *O*.
moyenne, *EU*.
postérieure, *U*.

Avec Grandjean, nous diviserons les altérations subies par les voyelles, de la façon suivante :

Affaiblissement du premier degré par substitution : *e* devient *i*, *préoccupé* devient *préoccupi*.

Affaiblissement du deuxième degré par étouffement de la voyelle en *e* muet : *Bicêtre* devient *Bicetre*.

Affaiblissement du troisième degré par chute totale : *curiosité* devient *curios'té*.

Renforcement de la voyelle : *e* devient *a*, *neige* devient *nage*.

Intercalation d'une voyelle d'appui : les organes de l'articulation ne peuvent passer sans arrêt d'une position extrême à la suivante : *débile* devient *débuile*.

Consonnes.

Les consonnes sont classées, nous l'avons vu, d'après la position relative des organes en jeu dans l'articulation et la région de ces organes qui se trouve intéressée. Il faut noter également que les consonnes sont *fortes* ou *douces*, suivant l'intensité du bruit qui les produit. Ainsi, des deux postéro-linguales, *K* est forte et *G* est douce.

Les altérations subies par les consonnes se rapportent à deux tendances :

1° *Changement de qualité* : affaiblissement ou renforcement.

2° *Changement de nature*, qui peut résulter de la dentalisation, de la sibilation, de la spiration, de la palatalisation ou de la nasalisation.

Essayons de caractériser ces différentes déformations.

1. *Affaiblissement*. — C'est le passage d'une consonne forte à la douce correspondante ou la chute totale de l'élément.

2. *Renforcement*. — C'est le passage d'une consonne à la forte correspondante, avec, parfois, son redoublement.

3. *Dentalisation*. — *Ch* devient *T*. Par suite de la paralysie de la langue, la pointe, au lieu de s'élever, reste fixée sur le plancher de la bouche.

4. *Sibilation*. — Affaiblissement par parésie de la langue. *D. R. J.* aboutissent à *Z*.

5. *Spiration*. — *B* devient *V*.

6. *Palatalisation*. — *N* devient *G**N* ; *L* se mouille.

7. *Nasalisation*. — Transformation de la consonne en *N*.

Il est à remarquer que ces différentes altérations peuvent se produire, suivant le cas, au début, au milieu ou à la fin d'un mot.

L'étude détaillée des troubles de la parole nous montre que dans les dysarthries tous les mots sont

prononcés ; il n'y a jamais confusion ou omission de syllabes, comme on le voit dans la parole du paralytique général, celle-ci ne pouvant, nous l'avons déjà montré, être prise comme type de dysarthrie pure.

L'allure générale du discours, son mode de débit sont peu troublés ; le langage paraît seulement, à un examen superficiel, flou, indistinct.

La dysarthrie est, en somme, caractérisée chez chaque sujet, par une *constante phonétique* (Froment et Paupert-Ravault), pouvant s'exprimer par une formule générale, énonçant que le même phonème articulé dans les mêmes conditions a subi le même changement et dans la même région d'articulation.

Sans doute, l'altération du phonème n'est pas toujours aussi accentuée ; l'inconstance des phénomènes tient alors souvent à l'instabilité du malade, à la variabilité des situations dans lesquelles un même mot peut se trouver. Les différences observées d'un examen à l'autre ne constituent pas des variations de qualité, mais des variations de quantité. Ce sont toujours les mêmes phonèmes qui sont altérés, mais ils le sont à un degré variable, le trouble pouvant même momentanément disparaître, dans certaines conditions favorables.

Conditions phonétiques de l'altération des sons

Les langues sont sujettes à une évolution continue, les changements dans la prononciation des mots constituent, pour le phonéticien, l'évolution phonétique. Celle-ci, parfois assez rapide pour que l'expérience individuelle puisse la constater, est cependant le plus généralement lente et s'étend sur plusieurs générations.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que les modifications des mots, au cours de l'évolution phonétique, sont assez souvent de même nature que les altérations subies par ces mêmes mots chez le dysarthrique.

Sans vouloir établir un parallèle trop étroit entre l'évolution historique et l'altération pathologique d'un mot, il faut cependant admettre que l'une et l'autre de ces variations sont soumises à des lois à peu près identiques.

Les conditions phonétiques d'évolution des voyelles et des consonnes, étudiées par les phonéticiens, vont nous permettre de dégager quelques principes s'appliquant aux dysarthries.

Conditions phonétiques de l'altération des voyelles

Le plus souvent, le changement est lié à une ou plusieurs des conditions suivantes :

1° Le ton ou accent de hauteur.

2° La quantité des voyelles, c'est-à-dire le fait qu'une voyelle est longue ou brève.

3. L'accent d'intensité. Presque toujours, une voyelle subit des changements différents, suivant qu'elle est accentuée ou non.

4° L'influence des phonèmes voisins est une cause de changement importante.

5° La place du phonème dans le mot ou le groupe phonétique exerce parfois une action indéniable sur les changements qu'il éprouve.

Conditions phonétiques de l'altération des consonnes

Les conditions phonétiques qui agissent sur l'évolution des consonnes sont sensiblement les mêmes que celles qui agissent sur l'évolution des voyelles.

Il faut tenir compte de trois facteurs :

1° Position de la consonne par rapport au commencement ou à la fin du mot ou du groupe phonétique.

Les consonnes initiales sont moins sujettes à s'altérer que les consonnes intérieures ou que les consonnes finales.

2° Position de la consonne par rapport au ton ou à l'accent.

3° Position de la consonne relativement aux phonèmes voisins. Une consonne qui n'est en contact qu'avec des voyelles ne change pas de la même façon qu'une consonne qui est unie à d'autres consonnes.

En somme, les principes qui régissent l'évolution phonétique d'un mot conditionnent également les altérations dysarthriques et déterminent des transformations analogues.

Si on considère les modifications organiques d'où résulte le changement phonétique, on voit que ce sont surtout des modifications dans le temps et dans l'espace. Il y a souvent modification de la région d'articulation, et nous avons eu l'occasion d'observer une malade atteinte de paralysie bulbaire, chez laquelle ce phénomène donnait lieu à une prononciation tout à fait voisine de la prononciation anglaise.

Les autres modifications sont des variations dans le temps : il y a ou bien modification dans le synchronisme des mouvements articulaires, ou bien la durée des mouvements est transformée, sans que leur synchronisme soit altéré.

A côté de conditions purement phonétiques, les dysarthries obéissent à des causes physiologiques plus simples. Comme le remarque M. le Professeur agrégé Froment « les groupements phonétiques, dont l'émission implique des mouvements plus délicats et plus « ténus, paraissent les plus fragiles. Les troubles s'atténuent, dans la parole lente, s'accroissent dans la « parole rapide ; c'est qu'alors, obéissant à la loi du « moindre effort, les mouvements articulaires simplement esquissés décèlent mieux leur imperfection ».

CHAPITRE V

Dysarthries et aphasies motrices

Nous avons déjà fait un tableau rapide de l'histoire de l'aphasie ; nous n'y reviendrons pas. Cependant, il nous paraît nécessaire, pour l'étude qui va suivre, d'esquisser à grands traits la conception classique. Ses imperfections devaient conduire P. Marie à adopter un point de vue plus logique et à formuler l'hypothèse de l'anarthrie.

La conception que l'on se faisait de l'aphasie, au temps de Broca, était simple ; après avoir spécifié nettement de quel langage il voulait parler, il la décrit en ces termes :

« Il y a des cas, dit-il, où la faculté du langage persiste inaltérée, où l'appareil auditif est intact, où tous les muscles, sans excepter ceux de la voix ou de l'articulation, obéissent à la volonté, et où, cependant, une lésion cérébrale abolit le langage articulé. Cette abolition de la parole chez des indi-

« vidus qui ne sont ni paralysés, ni idiots, constitue
« un symptôme assez singulier pour qu'il me paraisse
« utile de le désigner sous un nom spécial. Je lui
« donnerai le nom d'aphémie, car ce qui manque à
« ces malades, c'est seulement la faculté d'articuler
« les mots. Ils entendent et comprennent tout ce qu'on
« leur dit ; ils émettent, avec leur langue et leurs
« lèvres, des sons vocaux avec facilité, et pourtant,
« la réponse parfaitement sensée qu'ils voudraient
« faire se réduit à un très petit nombre de sons arti-
« culés, toujours les mêmes, et toujours disposés de
« la même manière. Leur langage se compose d'une
« courte série de syllabes, qui exprime tout leur voca-
« bulaire. »

Le centre, dont l'altération produit l'aphasie motrice, avait été placé par Broca, dans le pied de la troisième circonvolution frontale gauche. Nous n'avons pas ici à reprendre l'étude des centres de la parole ; il nous suffit d'ajouter, qu'à côté du centre principal du langage, les classiques plaçaient des centres subordonnés, dont la lésion ne déterminait pas l'aphasie, mais seulement de la dysarthrie. Ils établissaient ainsi, en partant il est vrai de notions anatomiques, la distinction entre aphasie motrice et dysarthrie, l'une résultant d'une perte du souvenir des procédés qu'il faut pour articuler les mots, l'autre intéressant le seul mécanisme de la coordination articulaire.

Déjerine avait admis l'existence d'aphasies motrices sous-corticales, attribuant celles-ci à une lésion siégeant en dehors de la zone du langage, et isolant

le centre des images de la parole d'avec leurs connexions physiologiques. Il prétendait distinguer cette variété d'aphasie de l'aphasie type Broca, car elle ne s'accompagnait pas, disait-il, d'une atteinte du langage intérieur, comme en témoignaient l'intégrité de l'écriture et la possibilité pour le malade d'indiquer sur ses doigts le nombre de syllabes et de lettres du mot qu'il ne pouvait prononcer (test de Proust, Lichtheim, Déjerine).

Cette conception paraissait, il est vrai, peu claire : la distinction entre aphasie type Broca et aphasie motrice pure était uniquement basée sur l'atteinte ou la conservation du langage intérieur.

L'aphasie, représentant un trouble du langage par perte des signes conventionnels au moyen desquels nous correspondons avec nos semblables, c'est-à-dire par oubli des mots, une aphasie avec conservation du langage intérieur et intégrité de la notion du mot semblait une notion paradoxale. La fonction psychique de la parole étant intacte, il était logique de chercher une explication dans la fonction mécanique, dans la coordination des mouvements articulatoires.

C'est en 1906, que, dans une campagne retentissante, P. Marie entreprit la révision des idées classiques. Comme nous l'avons vu, il combattit le « dogme » de la localisation de l'aphasie motrice dans la troisième circonvolution frontale gauche. Il attira l'attention sur les troubles psychiques, qu'il considéra comme un symptôme constant de l'aphasie motrice.

Il admit en outre que la lésion correspondant au centre de Broca ne peut donner que l'anarthrie ;

l'aphasie motrice vraie, résultant d'une atteinte de la zone postérieure du langage, dite zone de Wernicke.

L'hypothèse nouvelle simplifiait la question en la réduisant à un véritable schéma.

Les aphasies motrices se distinguaient dès lors suivant deux types :

L'anarthrie, ancienne aphasie motrice pure, relevant d'un trouble de la coordination des mouvements articulaires ;

L'aphasie motrice correspondant à l'aphasie de Broca, pouvant se résumer dans la formule : anarthrie + aphasie de Wernicke.

Cette conception remettait en discussion la distinction entre aphasies motrices et dysarthries. Nous allons essayer, dans ce chapitre, de montrer qu'on ne peut, en aucune façon, assimiler ces deux troubles du langage.

1. — Aphasie type Broca et dysarthries **Caractères différentiels**

Si l'on examine soigneusement les très nombreuses observations d'aphasie motrice type Broca, citées dans la littérature médicale, on constate que, chez la plupart des malades, la privation complète du langage articulé est exceptionnelle. Le plus généralement, subsistent quelques débris du vocabulaire disparu :

syllabes isolées, jurons, prières, fragments de chanson, quelquefois même une phrase entière. Or, en faisant, comme le recommande M. le Professeur agrégé Froment, le pourcentage méthodique des phonèmes que l'aphasique peut encore prononcer, on retrouve souvent la totalité des procédés articulatoires.

Ce détail nous permet, en passant, d'affirmer que l'aphasie motrice ne provient pas, comme le prétend Bernard, « de l'oubli des mouvements articulatoires volontaires qu'il faut exécuter, pour exprimer sa pensée par la combinaison phonétique des contractions des muscles du larynx, du voile du palais, de la langue et des lèvres ».

N'avons-nous pas montré, d'ailleurs, que le mécanisme articulatoire, purement automatique, échappe complètement à notre analyse ?

Quoiqu'il en soit, l'aphasique moteur articule des sons ; or, c'est, nous l'avons montré, d'après l'étude des phonèmes et de leurs altérations, que nous avons pu caractériser les dysarthries et établir qu'à chacune d'elles on pouvait attribuer une formule phonétique.

Est-il possible de faire, chez l'aphasique moteur, une semblable recherche ?

Malheureusement, comme l'a dit M. le Professeur agrégé Froment, l'application de la méthode graphique à l'étude des troubles de l'aphasique moteur, est impossible. L'émotivité de ces malades est si grande, les phénomènes d'inhibition si rapides chez eux, que la difficulté de la parole s'exagère au maximum chaque fois qu'ils fixent leur attention sur cet acte.

Une semblable étude risquerait d'aboutir à un résul-

tat inverse de celui que l'on cherche, en faisant de l'aphasique un véritable muet.

« Mais, en l'absence de données graphiques, une « comparaison attentive des troubles du langage de « l'aphasique moteur et du dysarthrique, en établissant « elle, du moins, la parenté ? Ne montre-t-elle pas, « au contraire, que des uns aux autres, tout diffère ? » (Froment.)

Dans l'aphasie sans dysarthrie, les mots conservés sont toujours nettement articulés et clairement émis. Le malade achoppe sur tel ou tel mot ; le même mot articulé correctement dans une phrase débitée rapidement, ne pourra être prononcé isolément. C'est ainsi qu'un aphasique débitera correctement la première phrase de la « Marseillaise », mais s'arrêtera sur le mot *patrie* qu'on lui fera répéter seul.

En somme, le même groupe phonétique, suivant qu'il s'agit d'un mot ou d'un autre, est normalement prononcé, ou ne peut l'être.

Toute différence est la nature du trouble observé chez le dysarthrique. Ce n'est pas, nous l'avons constaté, sur un mot qu'apparaît la dysarthrie, mais sur un phonème, ou sur un groupe de phonèmes toujours identiques, dont l'observation permet, pour chaque malade, d'établir une constante phonétique.

Reprenant l'exemple proposé plus haut, le dysarthrique aura « *des ratés* » sur la première syllabe du mot *patrie*, ou atténuera le phonème R, suivant les cas, mais la même altération se reproduira, que le son soit isolé ou inclus au milieu d'une phrase.

Semblable recherche, appliquée à l'aphasique moteur, type Broca, nous fait aboutir à une formule « absolument illisible et paradoxale » (Froment).

Dans certains cas de paralysies bulbaires ou pseudo-bulbaires, arrivées à une période avancée de leur évolution, l'articulation devient pratiquement irréalisable. Mais ce caractère négatif lui-même nous permet de distinguer l'aphasique du dysarthrique, puisque, nous l'avons vu, un aphasique a toujours à sa disposition quelques locutions dont l'articulation est impeccable.

Les troubles dysarthriques, d'autre part, s'amplifient dans la parole spontanée et rapide, et sont, en général, plus nets au début et à la fin des mots. Rien de semblable pour l'aphasique, qui prononce toujours les phonèmes de son vocabulaire restreint d'une manière naturelle, spontanée et avec une grande rapidité.

Bergmann cite le cas, d'ailleurs couramment observé, d'un aphasique moteur, qui, privé des noms propres et des substantifs, disait pour *couteau* « *ce avec quoi on coupe* », pour *fenêtre*, « *ce avec quoi on voit clair* ». Observe-t-on jamais de semblables paradoxes dans une dysarthrie ? Ils sont, au contraire, de constatation fréquente chez l'aphasique moteur.

Un autre ordre de faits peut encore être invoqué en faveur de la dissolution de la mémoire auditive verbale dans l'aphasie. Chez les aphasiques polyglottes, le trouble respecte souvent une des langues connues du malade. Or, nous avons eu l'occasion d'examiner un sujet, présentant une dysarthrie passagère, à la suite de petits ramollissements cérébraux successifs.

Ce malade parlait aussi facilement l'allemand que le français et nous avons pu constater chez lui que la dysarthrie était aussi accentuée pour les deux langues, et que les mêmes phonèmes étaient altérés.

L'analyse des troubles de la parole chez l'aphasique moteur, leur comparaison avec ceux que l'on observe chez le dysarthrique, ne nous permettent pas d'admettre que l'aphasie type Broca résulte d'une anarthrie ou d'une altération de la coordination articulaire, coexistant avec des troubles intellectuels.

Comme le faisait déjà remarquer Déjerine, en 1908, « si l'aphasique ne parle pas, ce n'est pas parce qu'il ne peut pas articuler, puisque les quelques mots qu'il a à sa disposition, il les prononce bien, et qu'il ne peut en prononcer aucun autre ; s'il ne parle pas, c'est qu'il lui est impossible d'exprimer sa pensée à l'aide de la parole ». Il y a pour lui difficulté d'évoquer l'image auditive verbale.

2. — **Dysarthries et aphasie motrice pure dite anarthrie**

L'aphasie motrice pure, telle que la concevait Déjerine, se distinguait de l'aphasie motrice, type Broca, par l'absence d'agraphie et de troubles de la compréhension. P. Marie, nous l'avons vu, tout en acceptant cette formule générale, débaptisa l'aphasie motrice pure au profit de l'anarthrie.

« Les anarthriques, dit-il, sont des malades qui parlent avec une difficulté extrême d'articulation, mais qui comprennent et exécutent fort bien les ordres qui leur sont donnés verbalement. Ils exécutent bien les ordres qui leur sont donnés par écrit, ils peuvent écrire, mais de la main gauche, car ils sont hémiplésiques à droite. »

Précisant sa pensée, l'auteur affirmait que ce trouble du langage résultait de la seule atteinte de la coordination articulaire.

« J'ai employé le mot anarthrie pour désigner des troubles de la parole présentés par des malades atteints d'aphasie motrice pure, parce que je tenais à spécifier que chez ces malades, il s'agit d'un trouble de l'articulation des mots. Pour moi, les malades dits aphasiques moteurs purs, qui ne présentent pas de trouble du langage intérieur, sont des anarthriques et non des aphasiques. »

En 1908, à la Société de Neurologie de Paris, au cours de la discussion sur l'aphasie, la conception nouvelle fut vivement combattue. Souques, Gilbert Ballet, André Thomas, Dupré se refusèrent à l'admettre. S'attaquant d'abord au terme anarthrie, ces auteurs firent remarquer « que les mots d'anarthrie et de dysarthrie ont en séméiologie une acception spéciale, admise par tout le monde, et signifiant une impossibilité de l'articulation des mots. »

Déjerine faisait remarquer, que quel que soit le mot choisi, l'aphasique moteur pur ne ressemblait en rien au dysarthrique et à l'anarthrique, et qu'il n'y avait

pas chez un tel malade, atteinte du mécanisme articulaire.

1. — Les troubles de la parole des aphasiques moteurs purs dits anarthriques, différent de ceux qui résultent d'une atteinte de la coordination articulaire.

Charles Foix écrit : « Même aux sujets suffisamment améliorés pour avoir recouvré la presque intégrité de leur parole, il suffit de proposer les tests classiques de paralytiques généraux, pour les voir présenter une dysarthrie très marquée, au moins égale à celle de la paralysie générale, bien que très différente dans son aspect. »

Nous avons fait ailleurs la critique des mots d'épreuve utilisés en clinique, pour mettre en valeur les troubles de l'articulation. Nous avons montré qu'ils ne font ressortir que les troubles de l'attention et la difficulté de l'évocation des mots.

Si l'anarthrique les prononce mal, ceci n'implique pas que le mécanisme articulaire soit en cause, la prononciation défectueuse ne fait ressortir que le déficit de la mémoire verbale.

D'ailleurs, « la nature du trouble (interpolation, changement, confusion, omission de syllabes) montrent qu'ils relèvent de troubles de l'attention et de la mémoire verbale, et non de la coordination articulaire » (Froment).

Nous pouvons d'ailleurs formuler ici la même objection que pour l'aphasie motrice, type Broca : dans

l'aphasie motrice pure sans dysarthrie, la parole est nettement articulée, le choix seul des mots est défectueux. Jamais, au contraire, le dysarthrique n'articule mal certains mots, sans altérer dans la même mesure les mots de composition phonétique analogue.

**2. — La notion du mot et le langage intérieur
ne sont pas indemnes dans l'aphasie motrice pure
dite anarthrie**

Pour affirmer l'intégrité du langage intérieur, on se base sur l'absence d'agraphie et sur le test de Proust-Lichteim-Déjerine, qui met en valeur ce fait que le malade, bien que ne pouvant prononcer un mot, peut cependant indiquer le nombre de syllabes et de lettres, qui le constituent.

Cependant, il faut remarquer que dans toute aphasie motrice pure, il existe toujours une certaine difficulté de l'écriture, « l'écrit spontané révèle des omissions, des barbarismes, l'écrit sous dictée est encore beaucoup plus difficile. » (Pélissier.)

Quant au test de Proust-Lichteim-Déjerine, il suggère à M. le Professeur agrégé Froment les réflexions suivantes :

« Pour compter mentalement les syllabes et les lettres d'un mot, on fait surtout, sinon exclusivement, appel aux souvenirs visuels verbaux ; c'est qu'en effet la notion des lettres et celle des syllabes ne sont acquises qu'avec la lecture, et que d'ailleurs un très grand nombre de mots contiennent des lettres et des syllabes qui n'ont qu'une valeur orthographique. Le test de

Proust-Lichteim-Déjerine ne peut donc témoigner que de la conservation du souvenir visuel verbal, et non de la conservation du souvenir auditif verbal, or ce « *leit-motiv* » verbal peut être considéré comme le « *primum-movens* », qui met en jeu tout le mécanisme de la parole.

Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que le dogme de l'intégrité du langage intérieur a subi des atténuations de la part des élèves de P. Marie eux-mêmes. Ch. Foix note, en effet, que l'anarthrie pure est rare, et qu'un examen minutieux découvre toujours quelques troubles du langage, qui la relie à l'aphasie de Broca.

3. — Le terme anarthrie

Anarthrie, signifiant étymologiquement absence de toute articulation, doit être considérée de prime abord comme le degré le plus accentué de la dysarthrie, simple difficulté de la prononciation.

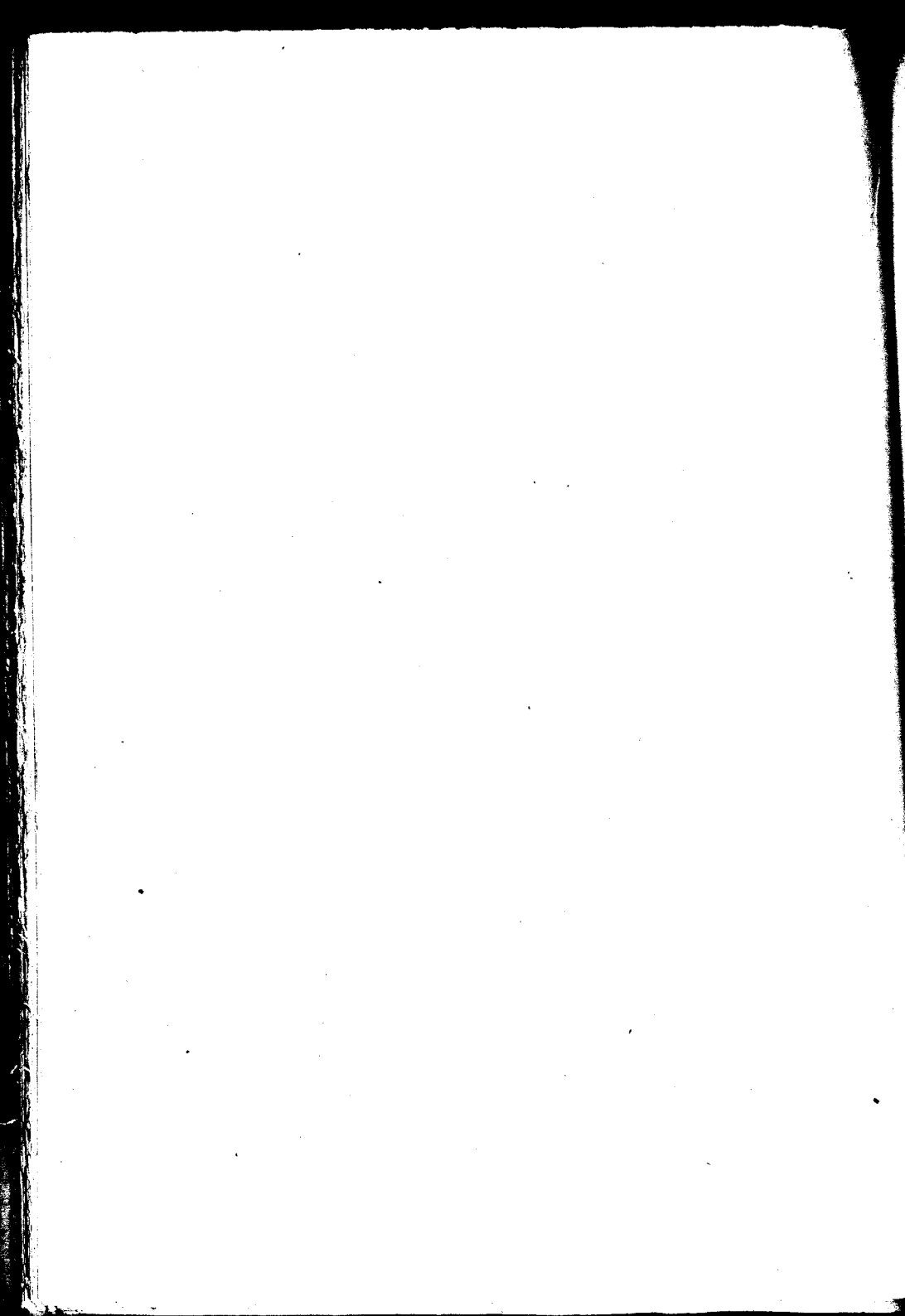
Nous avons montré que l'articulation n'était en somme que la phase ultime de l'élaboration de la parole ; c'est-à-dire l'acte purement mécanique et musculaire, par lequel nous renforçons le son glottique dans les différentes cavités supra-laryngées.

Chez ces anarthriques, d'ailleurs, les troubles ne sont pas en général limités à la seule articulation des mots, les mouvements des lèvres dans l'acte de souffler et de siffler, ceux du voile du palais et de la langue, montrent bien qu'il s'agit de troubles paralyti-

ques, aboutissant à l'impotence musculaire périphérique.

En raison du sens à la fois très général et très précis du terme anarthrie, il faut établir entre anarthrie et aphasie une distinction essentielle. » (Dupré.)

Pour toutes ces raisons, nous ne pouvons nous rallier à la conception de l'anarthrie. Loin de nous, d'ailleurs, l'idée de prétendre que le diagnostic entre aphasie motrice et dysarthrie soit toujours facile. Certains cas de dysarthrie ont été classés dans le cadre des aphasies et d'ailleurs les deux troubles peuvent coexister chez le même malade. M. le Professeur agrégé Froment en a cité plusieurs exemples. Un de ses malades, à la suite d'un ictus, présentait une aphasie totale qui s'améliora par la suite. Mais en même temps, le sujet prononçait mal : la parole d'abord pâteuse, devenait vite bredouillée et confuse, c'était un marmottement rapidement incompréhensible, la dysarthrie était incontestable.



CHAPITRE VI

Dysphasies et dysarthries

Les dysphasies (de *dus* difficulté et de *phasis* parole) n'ont jamais été, il faut bien le reconnaître, définies avec précision. L'expression manque de netteté, le terme pouvant s'appliquer en effet à tous les troubles du langage. De fait on réserve en général le mot de dysphasie à toutes les altérations de la parole, qui ne présentent ni les caractères de l'aphasie, ni ceux de la dysarthrie, celle-ci étant définie non par ses caractères phonétiques, mais par le fait qu'on lui attribue une origine paralytique.

Nous réserverons le terme de dysphasies aux troubles qui atteignent le débit de la parole, l'allure générale du discours sans atteindre, du moins dans leur état pur, l'articulation des phonèmes.

Elles résultent surtout, au point de vue physiologique, d'une perturbation de l'automatisme respiratoire ou de spasmes intercurrents de l'articulation, et peuvent aboutir par de véritables phénomènes d'inhibi-

tion à une impossibilité d'articuler à une « *anarthrie par blocage* ».

Jusqu'à ces dernières années les bégaiements constituaient la majorité des dysphasies, mais la constatation récente de troubles de la parole voisins dans les syndromes relevant d'une atteinte des noyaux gris centraux vint enrichir le problème et cette étude tend, à la lueur des travaux modernes, à prendre une orientation nouvelle.

Les bégaiements

L'étude du bégaiement a été faite d'une façon très complète l'année dernière par notre camarade Dreyfuss. Ses conclusions nous permettront de rappeler les caractères fondamentaux de cette affection et de la distinguer des dysarthries.

« Le vice de prononciation qui caractérise le bégaiement, variable d'un malade à l'autre, porte à la fois sur l'acte articulaire et sur le jeu de la soufflerie qui actionne l'anche vibrante. Toutes les catégories de sons, occlusives, constrictives et même voyelles, peuvent être atteintes. Le trouble porte généralement sur l'émission de phonèmes appartenant à des catégories différentes et en laissant indemnes d'autres phonèmes dont les procédés articulaires diffèrent peu de ceux qui sont atteints. »

Les circonstances extérieures, l'état émotif du sujet, accentuent ou atténuent le vice de prononciation, ils peuvent même le faire momentanément disparaître.

Ces troubles apparaissent à peu près exclusivement dans la parole en public, ils font souvent défaut dans le chant et dans la récitation.

Le bégaiement se caractérise, en somme, essentiellement par son intermittence, sa variabilité. La gêne de l'élocution, absolument inconstante, est conditionnée par l'émotion, l'imitation, la crainte quelquefois anxieuse de certains sons. La difficulté disparaît souvent et la prononciation se fait sans aucune hésitation lorsque les mêmes phonèmes sont inclus à l'intérieur d'un mot au lieu d'être placés au début.

Le dysarthrique se présente d'une manière toute différente, chez lui le trouble est beaucoup plus constant, peu modifiable par les facteurs qui créent le bégaiement.

C'est toujours, il est vrai, sur un ou plusieurs phonèmes, que le « *raté* » se produira, mais sa place dans le mot n'a qu'une importance limitée. Le bègue qui achoppe sur le mot *père* prononcera peut être correctement le verbe *apparaître* ; le dysarthrique avec une électivité remarquable altérera la consonne labiale P quelle que soit sa position dans le mot et quel que soit le mot considéré.

Les troubles observés chez le bègue, ne peuvent comme chez le dysarthrique se condenser en une formule phonétique, leur variabilité ne nous permet pas d'en dégager une constante.

Les dysphasies striées

Des bégaiements, dysphasies fonctionnelles, troubles psychopathiques, doivent être rattachés les dysphasies dues à une atteinte du mécanisme striaire.

Des troubles de la parole, auxquels on attribuait des origines diverses, avaient été observés depuis longtemps dans une série de syndromes, considérés comme des névroses. Tics et spasmes de la face, chorées, myoclonies, tics phonatoires avaient fait l'objet d'une très sérieuse étude clinique. Des altérations de langage avaient été décrites dans la maladie de Parkinson sénile.

H. Meige, en 1913, avait publié deux observations : l'une de dysphasie singultueuse avec réactions motrices tétaniformes et gestes stéréotypés, l'autre de troubles de la parole accompagnés de mouvements choréo-athétosiques.

Hall, dans sa très complète monographie de la dégénérescence hépato-lenticulaire, avait étudié avec précision les troubles du langage dans cette maladie.

Cependant ces altérations de la parole n'avaient pas été rattachées à une pathogénie identique.

La constatation de troubles semblables dans les syndromes post-encéphalitiques, « l'incursion dans les régions dévastées du mésocéphale » attirèrent l'attention sur eux et permirent de les attribuer à une altération du mécanisme striané.

Certains auteurs, H. Meige, Babinski, de Massary et Rachet, ont cherché à attribuer une même pathogénie

aux bégaiements et aux dysphasies striées : dans le premier cas l'appareil striaire serait perturbé congénitalement, dans l'autre il serait touché d'une manière acquise. La question est délicate, son étude sortirait du cadre de ce travail. Cependant, comme le fait remarquer M. le Professeur agrégé Froment, « si pour « le grand dysphasique la cause peut être considérée « comme à peu près jugée, on peut se demander si « tous les bégaiements, tous les états dysphasiques, « quelqu'en soient le degré et la nature, répondent à « la même pathogénie. Ne faut-il pas, au contraire, « faire une place à côté de la dysphasie du type strié à « la dysphasie névropathique par perturbation et inhibition de l'automatisme articulaire et respiratoire. »

Les dysphasies striées ont une physionomie essentiellement variable, cependant elle s'apparentent toujours par des éléments communs. Elles s'accompagnent en général de contractions intempestives de la musculature faciale, de mouvements choréo-athétosiques. A la séance de la Société de Neurologie de décembre 1923, MM. de Massary et Rachet ont présenté l'observation très typique d'un semblable syndrome : « Ce qui frappe, disent-ils, avant tout, chez le malade, « c'est l'existence de spasmes localisés à la face s'accroissant avec les efforts pour parler et les troubles « de la parole très caractéristiques. Au repos nous notons, surtout dans la moitié gauche de la face, une « série de petits spasmes, aboutissant au clignotement « continu des paupières avec contracture tonique du « peaucier de la région sous-orbitaire. La mimique

« s'exagère en fréquence et en intensité quand on lui
« parle, quand on le regarde, quand il est intimidé
« par un nombreux auditoire.

« Vient-il à parler, voulant par exemple, répondre à
« une question, il se déroule alors toute une série de
« contractions spasmodiques, immobilisant les lèvres et la mâchoire inférieure, les tics et les spasmes redoublent, la langue tétanisée semble se coller
« au palais, finit par s'enrouler sur elle-même et, malgré tous ses efforts, le malade ne peut articuler une
« parole. Puis brusquement toute contracture cesse et
« la phrase entière quelle que soit sa complexité, est
« énoncée correctement, souvent même deux fois répétée ».

Hall, étudiant les symptômes de la dégénérescence hépato-lenticulaire, analyse ainsi les troubles de la parole dans cette affection : « Il ne s'agit pas seulement ici d'une difficulté pour réunir les différents sons ensemble, mais l'articulation elle-même est par moments presque absolument impossible et les sons que profère le malade sont souvent complètement inintelligibles. On a l'impression nette que le malade a aussi à vaincre une résistance considérable pour amener ses muscles phonateurs à fonctionner, exactement de la même manière que nous le constatons pour la musculature des membres ; en outre, on observe le fait curieux que parfois le malade peut parler plus librement ; la parole qui autrement est lente et difficile, prend quelque chose d'explosif et de non maîtrisé.

« Strümpell décrit dans la pseudo-sclérose des troubles analogues. La parole a un caractère nettement scandé, mais par contraste avec celle de la sclérose en plaques, elle a un caractère tout autrement spasmodique car les diverses syllabes sont non seulement proférées lentement, mais en même temps sont expulsées d'une manière particulièrement explosive, comme si le malade avait une grande résistance à surmonter. »

Un autre syndrome qui s'apparente aux troubles précédents avait déjà été signalé par Souques en 1908 et appelé par lui « *palilalie* » ; plusieurs observations ont été signalées depuis dans les séquelles d'encéphalite épidémique.

La *palilalie* consiste en répétition du même mot ou d'une même phrase. Le rythme palilalique devient de plus en plus rapide, la voix plus basse et plus nasale pour aboutir à un véritable marmottement bizarre et incompréhensible.

Bien que la pathogénie d'un tel trouble ne soit pas parfaitement élucidée, Souques a reconnu le caractère organique de cette affection et localisé son processus dans le système sous-thalamique.

Il n'est pas dans notre intention de passer en revue toutes les dysphasies striées : les chorées, les syndromes parkinsoniens post-encéphalitiques, quelques cas de paralysie pseudo-bulbaire comportent des altérations de la parole semblables.

Ces troubles représentent dans la sphère du langage l'analogie de ceux que l'on observe dans tout le sys-

tème de la vie de relation à la suite de l'atteinte du striatum.

Les lésions du corps strié, en effet, déterminent des troubles moteurs, à savoir : l'abolition des mouvements automatiques et associés, l'agitation involontaire, rythmique des muscles. Il est logique de penser que cet organe est le centre des mouvements automatiques et du repos musculaire. L'hypertonie que déterminent les lésions striées permet de supposer que le striatum est un centre important du tonus musculaire. C'est enfin un centre émotif de première importance.

La complexité, la délicatesse du mécanisme de l'élaboration de la parole, à laquelle concourent les trois fonctions de la respiration, de la phonation, de l'articulation expliquent que l'appareil du langage soit un des plus rapidement atteints dans les lésions mésocéphaliques.

Le trouble variable dans son intensité, peut à l'occasion d'un spasme intercurrent considérablement accentué par l'émotion, aboutir à une véritable impossibilité d'articuler, à une anarthrie par blocage.

Les observations de dysphasies striées que nous venons de citer vont nous permettre de dégager leurs principaux caractères, et de montrer que bien que s'apparentant aux dysarthries, elles doivent cependant en être distinguées.

Comme les bégaiements, les dysphasies striées sont remarquables par leur intermittence, leur variabilité d'un moment à l'autre. La parole parfois claire, facilement émise, sera, lorsqu'un spasme apparaîtra, brus-

quement bloquée, la difficulté s'évanouissant l'instant d'après.

La plupart des auteurs ont noté que ces troubles s'exagéraient par l'émotion, caractère qui rapproche encore les dysphasies striées des bégaiements. Enfin, elles s'accompagnent en général de phénomènes musculaires au niveau de la face ou des membres : spasmes, mouvements choréiques, tics, qui permettent d'affirmer l'origine striée de semblables syndromes.

Une analyse plus complète de ces troubles du langage permet d'en dégager quelques caractères phonétiques.

La parole, nous l'avons vu, ne doit pas être étudiée seulement d'un point de vue analytique. En dehors du phonème, élément le plus simple de la phrase, artificiellement isolé, il faut considérer le langage dans sa continuité, et ce sont précisément les qualités qui donnent au discours, son allure, sa physionomie propre, qui sont troublées chez les dysphasiques.

La parole est modifiée dans sa durée. La durée absolue des sons n'a qu'un intérêt phonétique secondaire ; ce qui importe c'est la durée relative, c'est-à-dire le rapport du temps employé à prononcer un son ou temps nécessaire pour l'émission des sons voisins. Cette durée des groupes respiratoires dépend du rythme de la respiration. Il est facile de comprendre pourquoi ce caractère est profondément modifié dans les dysphasies striées : l'altération des mouvements automatiques, l'agitation involontaire des muscles phonateurs, en contrariant le jeu des organes de l'articula-

tion et de la phonation, produit des variations brusques dans la vitesse du langage.

Chaque phrase se caractérise en outre par la pause, c'est-à-dire par le silence qui la sépare de la phrase suivante, par les variations de hauteur ou de l'intonation particulière qui empêche de la confondre avec une autre, par les variations d'intensité qui marquent la subordination mutuelle des parties les unes aux autres.

Toutes ces qualités sont profondément troublées dans les dysphasies striées : la parole est en général rapide, articulée sur le même ton. Elle a perdu « son dessin mélodique particulier ».

Cette physionomie si particulière distingue ces dysphasies des dysarthries. Ce n'est pas l'articulation du phonème qui souffre, l'émission des sons fondamentaux est peu touchée, mais c'est comme nous l'avons déjà dit le cours de la parole, l'allure générale du discours qui sont profondément modifiés. La formule phonétique ici encore est paradoxale.

**Les troubles de la parole
dans la sclérose en plaques et dans les
syndromes cérébelleux**

Plusieurs troubles de la parole, tels que ceux de la sclérose en plaques ou des syndromes cérébelleux sont considérés comme des dysarthries pures, qui, en réalité, altèrent peu l'articulation des phonèmes, mais

perturbent profondément l'allure générale de la parole.

Milian et Schulman, qui ont fait une étude de la parole chez les cérébelleux, la décrivent ainsi :

« La parole, disent-ils, est ralentie, une phrase commencée ne souffre pas d'arrêt dans son émission. La dysarthrie porte en réalité sur des lettres et des syllabes qui ne sont pas toujours les mêmes. Il y a impossibilité de parler à voix basse. On aperçoit au laryngoscope que le jeu des muscles laryngés est imparfait ; il y a rupture de leur synchronisme fonctionnel. L'asynergie agit ici sur la musculature des cordes vocales : elle perturbe ainsi la phonation. La dysarthrie ne porte pas sur telle ou telle lettre ou syllabe plutôt que sur telle autre, il n'y a aucune préférence. La mauvaise émission des mots se fait au hasard de la synchronie laryngée. »

La parole dans la sclérose en plaques est constituée par une part de dysarthrie, qui n'est pas discutable, mais à laquelle se surajoutent la dysphonie et les troubles du langage dans sa continuité.

1. — Dysphonie

L'ampleur de la voix est augmentée ou diminuée, la tonalité abaissée ou élevée. Les malades ont une tendance pour les notes basses, donc à la monotonie.

L'élévation de la tonalité est tantôt brusque (voix de fausset), tantôt graduelle.

2. — Troubles de la parole dans sa continuité

Il y a hésitation et brusquerie de la parole, il y a arrêt au début d'un mot, qui l'instant d'après sort renforcé et explosif.

Quelquefois le malade hésite sur une syllabe finale qu'il prolonge par saccades.

La parole, généralement lente, subit parfois une accélération : le malade ne peut plus s'arrêter.

Grandjean décrit aussi une incoordination motrice d'articulation ; il y a incertitude dans la juxtaposition des syllabes en mots, qui est l'effet de l'accélération de la parole.

La scansion, à laquelle on attribue une valeur diagnostique, n'est autre que la segmentation du discours en parties plus ou moins considérables suivant la disposition du moment, la valeur des termes.

Les troubles décrits sous le nom de mussitation sont absolument voisins de ceux que nous avons décrits dans les dysphasies striées ; c'est une impossibilité absolue de parler à certaines occasions.

CHAPITRE VII

Recherches anatomo-pathologiques Leur valeur

L'étude de l'anatomie et de la physiologie du système nerveux de la phonation montre que l'innervation cortico-bulbaire des noyaux intéressés est bilatérale. Chaque hémisphère cérébral, en d'autres termes, participe à l'innervation des noyaux bulbaires de chaque côté.

Il en résulte que l'interruption unilatérale de ces voies entre l'écorce rolandique et ces noyaux ne provoque pas d'altération du langage, cliniquement constatable, car une moitié du cerveau reste en relation avec les noyaux droit et gauche et suffit pour assurer les fonctions du langage.

En ce qui concerne l'hypoglosse, la paralysie unilatérale tant nucléaire qu'infra-nucléaire, c'est-à-dire l'hémiglossoplégie, ne produit pas d'altération motrice grave par suite de l'entrecroisement des fibres musculaires des deux côtés de la langue. Même après une

lésion supra-nucléaire, l'innervation corticale étant à la fois bilatérale et à prédominance croisée, on conçoit que l'interruption de ces voies motrices, comme dans l'hémiplégie, ne réalise que des troubles fonctionnels d'une importance limitée.

Pour cette raison, nous n'envisagerons pas les lésions musculaires des organes de l'articulation où l'atteinte du trajet infra-nucléaire des nerfs qui concourrait à leur innervation.

Tout autre est l'effet des lésions bilatérales des voies supranucléaires depuis l'écorce rolandique jusqu'au bulbe.

C'est cette étude qui fera l'objet de ce chapitre.

Lésions bulbaires

Le type de ces lésions s'observe dans la paralysie glosso-labio-laryngée de Duchenne de Boulogne. Ce sont surtout les noyaux moteurs qui sont atteints. Le noyau principal de l'hypoglosse est dégénéré ; la même atrophie envahit le noyau moteur du trijumeau, le noyau du facial, les noyaux des nerfs mixtes (glosso-pharyngien et pneumogastrique).

Le même syndrome clinique s'observe quand les altérations nucléaires font partie d'une maladie plus généralisée, comme l'atrophie musculaire progressive, la sclérose latérale amyotrophique.

Des lésions sensiblement analogues s'observent dans la paralysie bulbaire aiguë, dans l'hémorragie, le ramolissement et les tumeurs du bulbe.

La paralysie bulbo-spinale athénique (syndrome d'Erb), caractérisée cliniquement par de la dysphasie et de la dysphonie beaucoup plus que par de la dysarthrie, ne retiendra pas notre attention. Cette affection est rare et les lésions qui la conditionnent sont mal connues : il s'agit surtout d'hémorragies microscopiques.

Lésions protubérantielles

On a rapporté quelques cas de ramollissement protubérantiel avec dysarthrie. Markowski, dans une étude générale sur les troubles de la parole dans les lésions protubérantielles, arrive aux conclusions suivantes :

1° Un foyer unilatéral gauche de ramollissement n'entraîne pas de troubles de la parole, même s'il réalise la lésion de la totalité du faisceau pyramidal.

2° Quand le faisceau pyramidal gauche est détruit dans le Pont, il suffit pour produire une dysarthrie très marquée d'un foyer supprimant la partie médiane dorsale du faisceau pyramidal droit.

3° Par conséquent les conducteurs moteurs de la parole passent dans les deux côtés de la protubérance.

4° Les troubles de la parole sont surtout produits par des lésions protubérantielles siégeant dans la partie dorsale et médiane de la voie pyramidale. (In Grasset.)

Lésions cérébelleuses

Il est relativement fréquent, nous l'avons vu, d'observer dans les syndromes cérébelleux des troubles de la parole ; on les signale dans les lésions hémorragi-

ques, le ramollissement, les tumeurs, les scléroses du cervelet, l'ataxie hérédo-cérébelleuse de P. Marie, l'atrophie olivo-ponto-cérébelleuse de Thomas.

Les lésions et les troubles qu'elles produisent peuvent être envisagés sous deux aspects distincts.

Dans certains cas de tumeurs extra-cérébelleuses, la lésion intéresse surtout les nerfs du voisinage, il y a paralysie du V et du XII. Les troubles dysarthriques, qui en résultent, n'ont pas une physionomie particulière, ils ne se distinguent pas de ceux qui sont produits par les lésions bulbaires étudiées plus haut.

Les troubles de la parole, qui sont fonction d'une lésion du cervelet lui-même, ont des caractères propres que nous avons déjà étudiés.

Lésions pédonculaires

Les troubles de la parole dans les lésions pédonculaires constituent un symptôme rare. Ils ont été signalés par d'Astros, Leyden et Mayor. Comme l'a noté le premier de ces auteurs, ils ne coexistent qu'avec l'atteinte du pédoncule gauche.

Deux variétés de troubles en résulteraient : la première constituerait une véritable dysphasie se rapprochant d'un bégaiement qui aboutirait assez rapidement à une perte complète du langage articulé.

L'autre rappellerait une incoordination de la parole, assez analogue à celle que l'on observe dans les lésions cérébelleuses ; elle correspondrait à l'atteinte des fibres nerveuses à destination cérébelleuse et aurait la même signification physiologique que la dysarthrie par lésion du cervelet.

Lésions capsulaires

Par région capsulaire nous entendons la capsule interne motrice et toute l'importante zone sous-thalamique, ainsi que les formations grises centrales.

Cette région, dont nous commençons seulement à entrevoir l'anatomie pathologique, réalise, lorsqu'elle est lésée, des syndromes très différents au point de vue clinique et dans lesquels interviennent d'une manière plus ou moins importante des troubles de la parole.

La dysarthrie par lésion capsulaire fut d'abord étudiée avec la paralysie pseudo-bulbaire de Lépine. L'anatomie pathologique, soigneusement décrite par cet auteur, fut l'objet d'une longue étude dans la thèse de Galavielle, spécialement dans ses rapports avec les troubles du langage.

Nous résumerons les principales constatations de cet auteur.

Dans plusieurs des cas étudiés, les lésions frappaient les seuls noyaux gris centraux, elles étaient bilatérales, cependant quelques rares observations mentionnent une destruction limitée à un côté du cerveau.

Lésions bilatérales : Noyaux lenticulaires seuls.

Corps strié et couche optique.

Noyaux lenticulaires et capsules internes.

Noyaux lenticulaires et capsule externe.

Lésions unilatérales : Noyau lenticulaire.

Corps strié et capsule interne.

Noyau lenticulaire et capsule externe.

Dans d'autres cas, ces lésions coexistaient avec une atteinte des noyaux bulbaires : il ne s'agissait donc plus de paralysie glosso-laryngée cérébrale pure.

On peut remarquer, en analysant ces observations, que les lésions constatées sont essentiellement diffuses, complexes et se répartissent, sans qu'il soit permis de leur trouver une localisation précise, sur tout le trajet des conducteurs nerveux allant de l'écorce à la protubérance.

Nous avons montré dans un chapitre précédent que les altérations de la parole observées dans les syndromes striés étaient en réalité des dysphasies.

Nous résumerons brièvement les lésions anatomiques qui les réalisent.

Syndrome pallidal : Globus pallidus.

Voies opto striées.

Voies opto luyssiennes.

Noyau rouge.

Syndrome infundibulaire : 3^e ventricule, infundibulum, espace interpédonculaire, région rétrochiasmatische, faisceau géniculé.

Maladie de Wilson : Putamen.

Noyau caudé.

Noyau rouge.

Pédoncule céréb-sup.

Syndrome du striatum : noyau caudé et putamen.

Lésions corticales

Les lésions corticales peuvent réaliser soit des troubles dysarthriques, soit des aphasies. Nous avons montré que pour produire une dysarthrie accentuée, les lésions corticales doivent être bilatérales : le cas ne s'observe que pour la paralysie générale, qui représente à elle seule le groupe des dysarthries corticales.

Le tableau anatomo-pathologique de cette maladie est trop connu pour que nous y insistions ici.

P. Marie localise la lésion qui produit l'aphasie motrice pure dite anarthrie dans un quadrilatère qu'il décrit en ces termes :

« Segment du cerveau limité, en avant, par un plan
« vertical passant au-devant de la circonvolution
« antérieure de l'insula ; en arrière, par un plan ver-
« tical passant derrière la circonvolution de l'insula.
« La 3^e circonvolution frontale est en dehors de ce
« segment. »

Nous avons étudié longuement la valeur du concept clinique de l'anarthrie et montré que nous ne pouvions nous y rallier.

Nous ferons simplement remarquer ici que la localisation de P. Marie ne peut être considérée comme une localisation définitive. Beaucoup d'affections atteignent le quadrilatère gauche, qui non seulement ne réalisent pas le syndrome de l'anarthrie de P. Marie, mais créent même des troubles du langage absolument différents.

Les lacunes de la paralysie pseudo-bulbaire, les lésions striées et pallidales de tous les syndromes post-encéphalitiques, les ramollissements bilatéraux des noyaux lenticulaires décrits par Wilson et par Hall, présentent une topographie à peu près identique.

La conception de P. Marie ne paraît pas pouvoir s'étayer sur des données anatomiques précises, des lésions voisines produisant des troubles essentiellement différents de la fonction du langage. Il faudrait préciser quelle est la région du quadrilatère dont l'atteinte réalise le syndrome *aphasie motrice pure*.

Ce chapitre peut paraître incomplet, mais notre but en l'écrivant est surtout de montrer qu'il serait, en somme, prématuré, à l'heure actuelle, de créer pour les troubles du langage des cadres nosologiques distincts en se basant uniquement sur les lésions anatomiques constatées.

« On ne doit, en aucun cas, demander aux recherches anatomo-pathologiques la justification et la vérification des conceptions émises. » (Froment.)

CONCLUSIONS

I. Les caractères distinctifs des dysarthries ne peuvent être déterminés que par l'étude des *dysarthries proprement dites* : dysarthries par paralysie ou trouble de la coordination des muscles et des organes intervenant dans l'articulation (paralysie glosso-labio-laryngée, paralysie pseudo-bulbaire).

Les troubles de la parole du paralytique général ne peuvent en aucun cas être pris comme type de dysarthrie, car aux troubles du mécanisme articulaire se superposent aussi, pour une part importante, les troubles de la mémoire verbale et de l'attention.

II. Le test des mots d'épreuve met en évidence plus encore l'atteinte de la mémoire verbale et de l'attention que celle du mécanisme articulaire, il ne peut en tous cas être utilisé pour départager ces deux ordres de troubles.

III. L'établissement de la formule phonétique, c'est-à-dire la recherche dans la parole courante et mieux dans la lecture à haute voix des phonèmes dont l'émission est altérée et des conditions dans lesquelles s'observe cette altération, est la seule manière d'établir objectivement la réalité d'une dysarthrie et d'en préciser les caractères.

IV. Le caractère paradoxal de la *formule phonétique* des aphasies motrices : aphasie type Broca et aphasie motrice pure les distingue nettement des dysarthries proprement dites. La mémoire verbale est manifestement seule en cause.

L'expression d'anarthrie ne doit donc pas remplacer celle d'aphasie motrice et la distinction classique entre aphasies motrices et dysarthries doit être maintenue.

V. Les dysarthries se distinguent encore des dysphasies.

Dans le bégaiement, comme dans les dysphasies striées, un spasme intercurrent provoqué ou accentué par l'émotion vient bloquer les organes de l'articulation dont le mécanisme n'est pas à proprement parler altéré.

La formule phonétique ici encore est paradoxale, le trouble porte surtout sur le *débit de la parole*.

VI. L'expression de dysarthrie doit être réservée aux altérations de la parole dont rendent compte les données et les lois de la phonétique et qui répondent à une *constante phonétique*.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
J. LÉPINE

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 25 Novembre 1924

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
CAVALIER

BIBLIOGRAPHIE

- AIMÉ. — Anarthrie méningitique. *Revue neurologique*, 1917.
T. II, p. 9.
- BABINSKY. — Etude anatomique et clinique de la sclerose en plaques. *Thèse Paris*, 1885.
- BABINSKY, JACKOWSKI, PLICHET. — Mutisme parkinsonien. *Revue neurologique*, 1921, p. 1266.
- BABINSKY et TOURNAY. — Symptômes des maladies du cervelet. *Congrès de Londres*, 1913.
- BELLIANINI. — Troubles de la parole dans l'hémiplégie infantile. *Thèse de Paris*, 1897-98, n° 487.
- BERNARD. — De l'aphasie et ses diverses formes. *Thèse de Paris*, 1885.
- BERNHEIM (F.). — De l'aphasie motrice. *Thèse de Paris*, 1900.
- BRISAUD et SOUQUES. — Aphasie. *In traité de Médecine*. 2^{me} Edition, 1914.
- CHARCOT. — *Leçons sur la localisation dans les maladies du cerveau*, Paris 1876.
- CHARVET. — *Larynx dans la paralyse glosso-labio-laryngée*, Lyon 1912.
- D'ASTROS. — *Marseille médical*, 1893.
- DEJERINE. — Sémiologie du système nerveux. *In traité de Pathologie générale de Bouchard*. 2^{me} Edition. Masson, 1914.

- DÉJÉRINE. — Aphasie et anarthrie. *XVIIIth International Congress of Médecine*. London 1913. *Neuropathology*. Section IX, part I, p. 94-95.
- DÉJÉRINE et THOMAS. — L'atrophie olivo-ponto-cérébelleuse. (*Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*, 1913).
- DEMÉNY. — Analyse des mouvements de la parole par la chronophotographie. (*Acad. des Sciences*, 1881.)
- DREYFUSS. — Le bégaiement. *Thèse de Lyon*, 1923.
- DUPRÉ. — Discussion de l'aphasie. *Société de Neurologie*. Séance du 12 juin 1908.
- FÉRÉ. — Note sur l'exploration des mouvements de la langue. *Bulletin et Mémoires de la Société de Biologie*, 13 avril 1889.
- FOIX (Ch.). — *Aphasie in Traité de path. médicale et de thérapeutique appliquée*. Maloine 1921. T. V, pp. 25-93.
- FOURNIER. — *Physiologie des sons et de la voix*, 1877.
- FROMENT. — Dysarthries, aphasies, dysphasies, leurs caractères distinctifs. *Journal médical de Lyon*, juin 1924.
- Le bégaiement et son mécanisme psycho-physiologique. *Journal de Médecine de Lyon*, septembre 1921.
- Comment étudier les troubles de langage. (*Rapport au XXVIII^{me} Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France et de langue française*. Bruxelles, août 1924).
- Des diverses conceptions de l'aphasie. Essai critique de psycho-physiologie-pathologique. (*Journal Médical de Lyon*, 1921).
- Aphasie et dysarthrie. Hémorragie de la capsule externe dépassant légèrement en arrière la zone lenticulaire. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon* 31 mars 1908,

- FROMENT et MONOD. — La rééducation des aphasiques moteurs. *Lyon Médical*, n°s 4, 5, 6, 7, 25 janvier, 1^{er}. 8, 15 février 1914.
- Du langage articulé chez l'homme normal et chez l'aphasique. *Archives de psychologie*, T. XIII, n° 49, avril 1913.
- FROMENT et PILLON. — A propos de deux cas d'aphasie motrice pure. *Lyon Médical*, 30 mars 1913.
- FROMENT et PAUPERT-RUVAULT. — Caractères distinctifs des dysarthries, des dysphasies et des aphasies motrices (*Rapport au XXVIII^{me} Congrès des Médecins aliénistes et neurologistes de France et de langue française*, Bruxelles, août 1924).
- Le test des mots d'épreuve autorise-t-il à un diagnostic de dysarthrie. (*Ibid.*).
- FROMENT et SÉDAILLAA. — L'épreuve de Proust-Lichteim-Déjerine et la prétendue intégrité du souvenir du mot dans l'aphasie motrice pure, dite anarthrie. (*Ibid.*).
- GALAVIELLE. — Paralysies pseudo-bulbaires d'origine cérébrale. *Thèse de Montpellier*, 1892-93.
- GRANDJEAN. — Etude des troubles du langage chez un malade atteint de sclérose en plaques et particulièrement de la dysarthrie. (Lyon, 1891-92).
- GRASSET et RIMBAUD. — *Thérapeutique des maladies du système nerveux*. Doin, 1911.
- HALL (H.-C.). — La dégénérescence hépato-lenticulaire. Maladie de Wilson. Pseudo-sclérose.
- JACQUES. — Rôle rationnel du larynx dans la parole et mécanisme de la respiration. (*Arch. int. de Laryngologie*, 1912).
- KUSSMAUL. — Les troubles de la parole. Trad. Beill, Paris 1884.
- LANNOIS. — Les maladies du larynx. In *Pratique neurologique* de P. Marie, 1901.

- LEMANSKI. — Incursion dans les régions dévastées du méso-céphale. *Monde Médical*, 1921.
- LÉRI. — Les tics. *Pratique neurologique*, de P. Marie, 1911.
- LEYSSEN. (L.) — Dysarthries centrales et leur pathogénie. *Klinische Wochenschrift*, 1923, n° 47, p. 2176.
- MANDL. — *Hygiène de la voix parlée ou chantée*.
- MARIE (P.). — Existe-t-il des centres préformés du langage. 20 conférences faites à la Faculté de Médecine de Paris, 1921.
- *Semaine médicale*, 23 mai, 17 octobre, 28 novembre 1906. Revision de la question de l'aphasie. Que faut-il penser des aphasies sous-corticales.
- *Pratique neurologique*, 1921.
- MARKOWSKY. — Des lésions en foyer du pont de Varole. Troubles anarthriques de la parole. (*Arch. f. Psych.* XXIII-2).
- MASSARY et RACHET. — Dysphasie et syndrome strié. *Société de neurologie*. Séance du 6 décembre 1923.
- MEIGE. — Les dysphasies fonctionnelles. Comment étudier les bégaiements. (*Revue neurologique*, décembre 1913).
- Dysphasie et palilalie. (*Revue neurologique*, juillet 1913).
- MEIGE et FEINDEL. — *Les tics et leur traitement*. Paris 1902.
- MEYER (DE). — Les organes de la parole. Paris 1885. Alcan (*Trad. par Claveau*).
- MILLIAN et SCHULMAN. — La dysarthrie des cérébelleux. *Paris Médical*, n° 43, 25 octobre 1919.
- PÉLISSIER. — Aphasie motrice pure. *Thèse de Paris*, 1912.
- POIRIER. — *Traité d'anatomie*. (Masson, 1921).
- REGNER (P.). — La rééducation des aphasiques moteurs. Contribution à l'étude de la psycho-physiologie des troubles du langage et de l'aphasie motrice. *Thèse Lyon*, 1920-21.

- ROUDET (Léonce). — *Eléments de phonétique générale*. Paris, Welter, 1910.
- ROUMA. — *La parole et les troubles de la parole*. (Welter, 1897-1901).
- ROUSSELOT (P.-S.). — *Principes de la phonétique expérimentale*. (Welter, 1897-1901).
- ROYER et COLLET. — Sur une lésion systématisée du cervelet et de ses dépendances bulbo-protubérentielles. (*Arch. neurol.* 1913).
- SCRIPTURE. — *Eléments of experimental phonetics*. (New-York and London, 1902.)
- SEMON et HORSLEY. — *Paralysis of laryngeal muscles and cortical centre for phonation*.
- SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE. — *Discussion sur l'aphasie* (11 juin 1908.)
- SOUQUES. — *Société de Neurologie*. (Réunions des 3 et 4 juin 1921.) Aperçu général sur l'anatomie, la physiologie, la pathologie du corps strié.
- SOUQUES. — Palilalie. (*In Revue Neurologique*, 1908.)
- STAUFFENBERG (Von). — Klausche and anatomische Beiträge Kenntnis der aphasischen, agnostischen und apraktischen symptome. (Berlin 1919. *Neurol and Psych.*)
- STERLING. — Palilalie et symptôme linguo-salivaire dans le parkinsonisme encéphalitique. (*Revue Neurologique* de 1924.)
- VOGT. — Zur Lehre der Erkrankungen des striären Systems. (*Journ. f. P. u. N.*, 1920.)
-

2157



TABLE DES MATIERES

Introduction.....	7
Chapitre I ^{er} . — Historique	9
Chapitre II. — Etude phonétique	15
Chapitre III. — Comment étudier une dysarthrie.	27
Chapitre IV. — Caractères et formule phonétique des dysarthries	37
Chapitre V. — Dysarthries et aphasies motrices.	45
Chapitre VI. — Dysphasies et dysarthries	59
Chapitre VII. — Recherches anatomo - pathologi- ques. — Leur valeur	71
Conclusions	79
Bibliographie.....	81

