

NOTICE

SUR LA VIE ET LES TRAVAUX

DE

GEORGES GUILLAIN

(1876 - 1961)

Membre de la section de médecine et chirurgie

déposée en la séance du 20 septembre 1965

PAR

M. RAYMOND TURPIN

Membre de l'Académie des sciences.

A la fin du siècle dernier, l'éveil de nombreux laboratoires à la biologie annonçait un essor de la médecine sans précédent. Le début de l'ère pastoriennne était la source principale de cette impulsion. Un jour nouveau éclairait la pathologie tout entière et révélait des perspectives de prévention et de traitement dont Pasteur avait déjà donné de grands exemples. Le médecin désormais devait compter avec l'ambiance microbienne.

L'essor de la physiologie se poursuivait depuis le début du 19^{me} siècle. L'« Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale » était parue en 1865. Elle inspirait les travaux que poursuivaient à la Sorbonne, au Collège de France, à la Faculté de Médecine les dignes successeurs de Claude Bernard.

Dans certains laboratoires consacrés aux sciences fondamentales, des recherches se développaient qui ne pouvaient laisser les médecins indifférents : travaux de chimie organique dans la voie qu'avait tracée Jean-Baptiste Dumas ; travaux de biophysique qui ouvraient de nouvelles perspectives d'investigation et de traitement. Gabriel Bertrand en 1894 entreprenait ses premières recherches sur les oligoéléments ; William Conrad Roentgen en 1895 découvrait les rayons X ; Henri Becquerel en 1896 décelait sur les sels d'uranium le phénomène de radio-activité.

C'est à cette époque riche d'initiatives scientifiques que la vocation médicale de Georges-Charles Guillain prit origine.

Il était né à Rouen, le 3 Mars 1876, 57, Rue de la République. Son père, ancien élève de l'École des Arts et Manufactures était ingénieur-conseil dans cette ville. Son grand-père paternel y avait été avoué à la Cour d'Appel. Mais l'origine de cette lignée paternelle était l'Orne. L'arrière-grand-père de Georges Guillain, officier de carrière, s'y était retiré et y était devenu Maître de forges. Il avait pris part aux campagnes de Belgique (1792), d'Irlande.

La lignée maternelle avait suivi une voie quelque peu parallèle. Issue du Calvados elle s'était fixée dans l'Eure au 19^{me} siècle et avait fondé près de Rouen d'importantes filatures. Un arrière-grand-père de Gabrielle Le Maignent, mère de notre confrère, avait fait la campagne de Russie et était médaillé de St^e Hélène.

L'enfance de Georges Guillain se développa dans ce milieu de haute bourgeoisie fidèle aux traditions ancestrales, au respect des vertus civiques et familiales. Peu après sa naissance, ses parents avaient quitté la rue de la République pour s'installer dans un bel

hôtel situé non loin de la place du Marché, au 23 de la Rue de Crosne. Les vacances s'écoulaient dans une propriété de famille, le manoir de Pichemont à Arcanville. Demi-pensionnaire dans la pension de l'Abbé Boissière, Georges Guillain poursuivit ses études à partir de 1888 au lycée Corneille. Il se lia d'amitié avec deux de ses camarades, Amédée Baumgartner et le Médecin Général Henri Rouvillois, qui devinrent l'un et l'autre d'éminents chirurgiens. Il devait les retrouver quelques cinquante ans plus tard à l'Académie de Médecine. Ses classes furent faciles et brillantes et surtout elles mirent en valeur la diversité de ses aptitudes. Il témoignait autant d'intérêt aux études gréco-latines qu'aux sciences physiques ou mathématiques. Cette joie qu'il éprouvait à découvrir les domaines les plus variés de la connaissance humaine ne l'abandonna jamais et plus tard dirigea les loisirs que lui laissait la médecine.

En dehors du lycée, il cherche un complément de culture. Il est initié par ses parents aux arts, aux littératures ancienne et moderne. Il apprend à tirer profit de l'enseignement des voyages qu'il entreprend avec son père dès l'âge de 15 ans. Ceux-ci, qu'il poursuivra des années durant, le conduiront dans la plupart des pays d'Europe, du Moyen-Orient, de l'Amérique.

Il semble que la dernière étape de ses études secondaires ait décidé du choix de sa carrière. Il aimait évoquer la prédilection qu'il avait éprouvée dès l'âge de 8 ans pour les sciences naturelles. En classe de philosophie il subit l'attrait de la psychologie. Il entend son professeur citer à propos des conceptions nouvelles de Pierre Janet sur l'inconscient, les expériences de Charcot à la Salpêtrière. Ces révélations contribuèrent à son orientation ultérieure vers la neurologie.

I. De son plein gré, le moment venu, sans la moindre incitation familiale il choisit donc la carrière médicale. Il s'inscrit à l'École de médecine de Rouen. Parmi les professeurs se trouve Charles Nicolle. Il gardera un souvenir reconnaissant des leçons bénévoles de bactériologie et d'hématologie que dispensait cet illustre pastorien.

L'année suivante, en 1895, l'année de la mort de Pasteur, il entre à la Faculté de Paris, en 3^{me} année. La rue de Luynes où il s'installe est proche de l'Hôpital de la Charité. Il effectue un stage dans le service du Dr Vincent Gouraud. Orienté par le Professeur Pierre Budin, ami de sa famille, il s'engage alors dans la voie habituelle des concours. Nommé externe des hôpitaux, il devient l'élève de Simon Duplay à l'Hôtel-Dieu et l'année suivante de Louis Landouzy à Laennec. En 1898 il est nommé à l'internat le premier d'une promotion qui comporte Maurice Loeper, Philippe Pagniez, Pierre Duval, Cyrille Jeannin, Henri Bourgeois, qui bientôt allaient honorer eux aussi la médecine française.

Suivant l'habitude d'alors, il consacre la première année de son internat à la chirurgie et demande une place à Paul Tillaux; pour les trois autres années, il retient des places chez Fulgence Raymond, Louis Landouzy et Pierre Marie. Le Docteur Achille Souques auquel il avait été présenté par Pierre Budin avait joué un rôle déterminant dans ce choix. Notre confrère se plaisait à rappeler avec reconnaissance que Souques l'avait introduit auprès de Raymond, titulaire de la Chaire de la Salpêtrière depuis la mort de Charcot et lui avait conseillé de devenir interne de Pierre Marie. Celui-ci, agrégé de 33 ans, avait acquis déjà par la découverte de l'acromégalie et d'une variété d'amyotrophie à laquelle son nom était attaché à côté de celui de son maître Charcot, une enviable célébrité internationale.

Ainsi, futur interne de Raymond et de Pierre Marie, Georges Guillain s'était définitivement orienté vers la neurologie. L'éclat de l'École de la Salpêtrière ne pouvait d'ailleurs qu'encourager cette vocation. Jean Martin Charcot « le véritable créateur de la neurologie moderne » (1) était mort deux ans plus tôt. Il laissait une éclatante démonstration des possibilités de la méthode anatomo-clinique de Laennec. Il avait réalisé de 1862 à 1870 une œuvre « remarquable et intangible » (2) (p. 16) illustrée par la découverte de la sclérose en plaques, des arthropathies tabétiques, de la sclérose latérale amyotrophique, des localisations médullaires.

Le choix de notre confrère s'explique par l'attrait d'une discipline qui répondait à son goût de l'analyse et de la précision. A l'époque où il entreprit ses études nul tissu n'offrait meilleur exemple de rapports entre topographie et fonction que le tissu nerveux. Si la séduisante conception des localisations cérébrales ne tenait pas suffisamment compte des répercussions, il n'en reste pas moins que les effets dégénératifs de lésions focales avaient permis de découvrir les grandes lignes de la topographie nerveuse.

En 1899 Georges Guillain, interne de Raymond, entre donc dans l'École de la Salpêtrière.

Trois ans plus tard, au sortir de l'internat il effectue sur les conseils de son Maître Pierre Marie un périple qui, de New-York à San Francisco, lui permet de visiter les principaux centres neurologiques des États-Unis. De retour en France il devient à l'asile Ste Anne chef de Clinique chez le Professeur Alix Joffroy, ancien élève de Charcot, puis à la Salpêtrière chez son Maître Raymond. Il est nommé médecin des hôpitaux en 1906, agrégé en 1910.

Il avait parcouru en 12 ans les rudes étapes des concours. Il avait connu l'astreinte des épreuves théoriques qui permettent au candidat de montrer qu'il sait faire un choix entre les multiples documents qu'il doit consulter et interpréter. Epreuves sévères mais qui évitent à l'esprit de se complaire de trop bonne heure dans une spécialisation dangereuse car limitative. Malgré les défauts des concours qu'ils ont affrontés les hospitaliers et les universitaires ne peuvent contester qu'ils leur doivent la culture générale, indispensable prélude à la recherche spécialisée.

Il avait affronté avec le même succès l'épreuve des titres scientifiques qui reflète de bonne heure la personnalité du candidat et éclaire son avenir. Pierre Marie l'avait associé à ses travaux sur les dégénération secondaires et leurs conséquences topologiques. Raymond lui avait donné les éléments de sa thèse sur la syringomyélie, maladie dont il poursuivit l'étude avec Pierre Marie. Il avait

décrit avec son ami Pierre Duval le mécanisme des paralysies radiculaires du plexus brachial; il avait isolé avec Thaon une forme clinique de la syphilis du névraxe.

Ces premiers travaux témoignaient d'un goût de la recherche et d'une rigueur d'analyse qu'avait encouragés Pierre Marie.

II. Désormais la carrière de Georges Guillain se développe avec une remarquable régularité que laissaient prévoir ses brillants débuts.

Il épouse en 1906 Mademoiselle Chauffard dont le père, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris, est l'auteur d'importants travaux de pathologie hépatique qui lui valent une grande notoriété. Son nom reste attaché à un type d'ictère hémolytique congénital et héréditaire dénommé maladie de Minkowski-Chauffard et au syndrome de Chauffard-Still. Il est le descendant d'une grande lignée médicale qui s'est distinguée à chaque génération par son goût de la recherche et son respect des vertus professionnelles. Par cette alliance, son gendre entre dans le milieu familial le plus favorable à sa vocation.

A cette époque les traits que notre confrère gardera des années durant, très longtemps insensible aux effets de l'âge, se sont affirmés. De taille moyenne, le visage animé par l'éclat et l'intelligence du regard, il frappe au premier abord par sa réserve, la sobriété du geste, de la parole, et sa haute distinction. Cette attitude peut décourager l'importun. Elle ne trompe pas celui qui sait discerner derrière cette apparence, tempérée de courtoisie, un caractère qui veut n'accorder sa confiance qu'aux véritables valeurs. Élevé dans la religion catholique, mais libéral, il avait une réelle aversion du sectarisme. Ennemi des démonstrations verbales excessives, il fuyait les honneurs et redoutait les solennités qui portent au dithyrambe. Généreux et sensible, il ne donnait pas sans raison une amitié qui se distinguait par sa fidélité et sa délicatesse. Par sa droiture, son indépendance absolue, son jugement, il imposait le respect.

Son goût inné de la recherche formé à l'école de Pierre Marie, va se donner libre cours. Il sait à la fois embrasser toute l'étendue d'un problème et poursuivre son analyse dans les moindres détails. Il travaille sans précipitation, méthodique et courtois. Il ne donne jamais un résultat qu'il ne puisse prouver. Peut-être à certaines heures se souvient-il qu'en 1912 il s'en était fallu de peu, d'une inoculation supplémentaire peut-être à l'animal réactif, pour qu'il découvre avec Ch. Richet fils, à l'occasion de l'étude d'un ictère infectieux compliqué de méningite, la spirochétose ictéro-hémorragique, dix ans avant sa description (2) (p. 9).

Il se méfiait de l'hypothèse séduisante et de l'éloquence fallacieuse. Il s'efforcera, sa carrière durant, de ne jamais dépasser le monde de l'expérience. Ce rigorisme moral appliqué à la recherche de la vérité évoque le souvenir de son compatriote rouennais Fontenelle, qui voyait dans la science un instrument d'émancipation de la conscience.

III. La première guerre mondiale lui donne l'occasion de se dévouer de 1914 à 1918 aux blessés et aux malades et de recueillir d'importants documents. Il est successivement médecin chef du Centre neurologique de la VI^{me} armée puis du Centre d'enseignement de Bouleuse. Dès le début de la guerre, en 1914 puis en 1915, il donne les preuves de la nature organique des séquelles de commotions par déflagration d'explosifs sans plaies extérieures, et réhabilite des blessés pris à tort pour des « hystériques ou des simulateurs ». L'année suivante, il découvre « la polyradiculo-névrite » (vide infra). Rapporteur au Congrès chirurgical interallié en 1917, il consacre avec Marie-Théodore Tuffier une étude originale et complète des complications secondaires et tardives des blessures du crâne. Il réunit ces travaux neurologiques dans un ouvrage publié en 1920 avec son assistant Jean-Alexandre Barré (3).

La paix rétablie, il dirige pendant quatre ans un service de médecine générale à l'Hôpital de la Charité. Il est élu à l'Académie de médecine en 1920. Il est désigné par le Conseil de la Faculté en

1923 pour occuper à 47 ans, à la place de son Maître Pierre Marie admis à l'honorariat, la Chaire de clinique des maladies du système nerveux, créée en 1882 pour Charcot.

Sa leçon inaugurale (4) lui donna l'occasion d'exposer les grandes lignes du programme scientifique qu'il se proposait de réaliser dans cette Chaire de la Salpêtrière dont il assumera la responsabilité de 1923 à 1947. Il estime nécessaire d'élargir le plus possible la séméiologie clinique, de l'enrichir de nouveaux critères tirés des ressources de la chimie, de la physique, de la microbiologie, de l'expérimentation: «... j'ai toujours eu pour objectif de perfectionner les procédés d'examen des malades, de trouver des signes nouveaux, d'isoler des syndrômes pathologiques pour permettre des diagnostics plus certains et des thérapeutiques rationnelles » (2) (p. 7).

Il se propose de tirer le plus grand parti de la neuro-chirurgie dont quelques résultats sont déjà prometteurs: ablation de certaines tumeurs médullaires permettant « au paraplégique d'hier de reprendre une vie normale », de certaines tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux suivie de guérisons durables.

Il souligne l'importance des études de physio-pathologie. Il parle déjà d'un « influx nerveux », « onde de perturbation électrique ou de polarisation ou processus chimique » alors que les premiers essais d'électro-encéphalographie datent de 1924 et qu'avant longtemps il ne sera pas question d'électro-myographie. «... J'ai l'impression, dit-il, que toute la physiologie normale et pathologique du névraxe, que toute la clinique neurologique s'éclaireront d'une lumière éclatante quand nous saurons ce qu'est l'influx (nerveux) ou la vibration nerveuse... »

A partir de cette époque son École déjà éminemment représentée va s'enrichir rapidement. Il trouve à la Salpêtrière un anatomo-pathologiste de grande classe, Ivan Bertrand qui, pour mieux se consacrer à sa tâche s'était tenu à l'écart des concours. Celui-ci, de son côté, va bénéficier dans cette clinique désormais animée par son nouveau Maître des conditions de travail qu'il désire. Cette coopération

entre le clinicien qui découvre les expériences que lui propose spontanément la pathologie, qui les analyse, médite sur les problèmes qu'elles lui posent, les moyens de les résoudre, et le technicien qui met à son service les ressources d'une séméiologie complémentaire s'avérera particulièrement fructueuse. Il faut chercher la raison de ce succès dans la passion commune de Georges Guillain et d'Ivan Bertrand pour la recherche désintéressée, dans la confiance réciproque et l'attachement le plus sincère qui se développèrent d'année en année entre le maître et l'élève.

Dès lors le nombre de ses disciples ne cessera de croître. Par son prestige scientifique et moral il jouit d'une grande autorité. Certains de ses camarades d'étude sont devenus de fidèles amis : Pierre Duval, Gustave Roussy, Antonin Gosset, André Lemierre, Léon Bernard, Louis Boidin, Jean Lhermitte. Il n'a pas besoin pour se faire entendre dans les conseils ou les jurys d'affirmations superflues ou d'éloquents protestations.

S'il avait été cruellement affecté par la mort de Jean Dubois tué pendant la guerre de 1914-1918, puis après celle-ci par la mort prématurée de son agrégé, le remarquable Charles Foix ; si la peine de ne pouvoir toujours donner au mérite une récompense justifiée ne l'épargna point, il n'en forma pas moins l'une des plus belles écoles que les Hôpitaux et la Faculté de médecine de Paris aient connue. Avec elle il maintint le prestige que la Salpêtrière avait acquis au temps de ses illustres devanciers.

Avec certains de ses élèves, il réunit la meilleure équipe de chercheurs qui pouvait l'assister dans sa tâche, celle qui se constitue spontanément, dans une ambiance d'équité, à la faveur d'affinités et d'inspirations communes.

La renommée de sa Clinique attire de nombreux auditeurs étrangers dont plusieurs devinrent par la suite d'éminents neurologues, tels Ludo Van Bogaert d'Anvers, Percival Bailey de Chicago, Henner de Prague. Il apporte le plus grand soin à la préparation de

ses leçons magistrales hebdomadaires. Il résume cet enseignement qu'il voulait « utile », dans huit volumes d'« Études neurologiques » édités de 1922 à 1939 (5).

*
* *

Les notes ou mémoires de Georges Guillain forment un total de quelques six cents publications. Dans la notice sur ses Titres et Travaux scientifiques qu'il publia en 1951, la dernière (2) (p. 7), il fait délibérément abstraction de ses « travaux mineurs » : « documents isolés, sans doute parfois intéressants, qu'un clinicien peut rencontrer », « communications présentées à l'occasion du contrôle ou d'une critique d'un problème antérieur ou d'une thérapeutique récemment proposée ». Il limite son exposé aux résultats des recherches qu'il a pendant longtemps « poursuivies avec continuité et qui ont pu conduire à des données nouvelles ».

Cette sélection l'amène à retenir : ses travaux sur la réflexivité ; ses recherches sur le liquide céphalo-rachidien qui aboutirent à la découverte de la réaction du benjoin colloïdal ; l'isolement du syndrome jusqu'alors inconnu de polyradiculo-névrite ; ses contributions les plus importantes à divers problèmes anatomo-cliniques du névraxe.

*
* *

Les ressources séméiologiques de la réflexivité sont utilisées contrairement à ce qu'on pourrait croire, depuis une date relativement récente. Les premières publications consacrées à ce sujet datent du dernier tiers du 19^{me} siècle. Elles concernent les réflexes pupillaires, les réflexes ostéo-tendineux et cutanés. Il n'est donc pas surprenant que Georges Guillain se soit appliqué, à partir de 1912, à l'étude de la réflexivité. Il se conformait alors au conseil de son Maître Pierre Marie : « Enrichir la technique neurologique de nouveaux procédés

d'examen de la réflectivité médullaire, c'est rendre aux cliniciens un réel service, car on sait de quelle importance est l'étude des réflexes, soit pour diagnostiquer une lésion, soit pour en fixer le siège ou la hauteur » (2). Les résultats qu'il obtint constituent sinon la plus brillante du moins une importante partie de son œuvre.

Il annonce tout d'abord l'intérêt d'un réflexe contro-latéral (6). Chez des sujets semi-comateux ou même comateux, atteints de méningite cérébro-spinale, la compression du muscle quadriceps fémoral provoque la flexion contro-latérale du membre inférieur. Joseph Déjerine dénomma « signe de Guillain » ce réflexe qui accompagne une réaction méningée.

Encouragé par ce résultat, quatre ans plus tard, il entreprend avec J. A. Barré une étude de la séméiologie réflexe du membre inférieur. Cette étude amène ces deux auteurs à isoler plusieurs réflexes médullaires dont les centres siègent du 4^{me} segment lombaire au 2^{me} segment sacré. Ils donnent des preuves de la valeur localisatrice de chacun d'eux.

Le réflexe médio-plantaire (7) est obtenu par la percussion de la région moyenne de la plante du pied. Réflexe médullaire dont le centre siège au niveau des 2 premiers segments sacrés, il provoque l'extension du pied sur la jambe. Exagéré quand la voie pyramidale est lésée, il est aboli en cas de tabès, de radiculite lombo-sacrée, de sciatique, de polynévrite.

Cette description est suivie de celle du réflexe du demi-tendineux et du demi-membraneux (réflexe tibio-fémoral postérieur) (8) et du réflexe du biceps fémoral (réflexe péronéo-fémoral postérieur) (9). Le centre du premier siège au niveau des 4^{me}, 5^{me} segments lombaires et du 1^{er} segment sacré; celui du second au niveau du 5^{me} segment lombaire et des 1^{er} et 2^{me} segments sacrés.

Exagérés quand la voie pyramidale est lésée, ils sont tous deux abolis dans les lésions médullaires de la région lombo-sacrée, le tabès, les radiculites, certaines névrites infectieuses ou toxiques. Mais ils peuvent servir à localiser une lésion du sciatique.

Si cette lésion est sous-jacente à l'origine des nerfs du demi-tendineux et du demi-membraneux, le réflexe tibio-fémoral postérieur sera conservé alors que l'achilléen et le médio-plantaire seront abolis. Si cette lésion intéresse le sciatique poplité externe au-dessus de l'origine du nerf du biceps elle entraînera l'abolition du réflexe péronéo-fémoral postérieur.

La guerre achevée notre confrère décrit deux nouveaux réflexes qu'il dénomme « médians ».

Le naso-palpébral (10) est déclenché par la percussion de l'espace intersourcilier. Il provoque la contraction symétrique des muscles orbiculaires des paupières. Sa réponse est différente suivant qu'une paralysie faciale est centrale ou périphérique. Elle est normale ou exagérée dans le premier cas, diminuée ou abolie dans le second.

Le médio-pubien (Georges Guillain et Théophile Alajouanine) (11) est obtenu par percussion de la symphyse pubienne. Sa réponse est double : contraction des muscles adducteurs et des muscles abdominaux. Il permet de localiser des lésions médullaires dorsales basses.

Cette analyse, outre la description du signe qui porte son nom, avait permis à Georges Guillain d'isoler cinq réflexes nouveaux. Les publications qu'il leur consacra s'échelonnent de 1912 à 1928. Ces découvertes séméiologiques le conduisirent entre temps à compléter la description de réflexes déjà connus.

Chez certains malades le réflexe pupillaire à la lumière est aboli alors qu'à l'accommodation il est conservé. Ce signe entrevu par Trousseau, par Duchenne de Boulogne, fut décrit en 1863 puis 1869 par l'ophtalmologiste écossais Argyll Robertson. Suivant l'opinion commune ce signe traduit la syphilis du névraxe. Georges Guillain montra que cette cause, de beaucoup la plus fréquente, n'était pas exclusive d'autres étiologies : lésions traumatiques ou non du pédoncule cérébral (12, 13, 14, 15); zona ophtalmique (16); tumeur de la glande pinéale (17).

L'excitation de la plante du pied provoque normalement la flexion des orteils. Si le faisceau neuro-moteur dit pyramidal est lésé en

un point quelconque de son trajet, cette excitation cutanée provoque un effet inverse, l'extension du gros orteil et accessoirement des quatre autres. Ce signe fondamental est connu sous le nom de signe de Joseph Babinski car il fut décrit en 1896 par cet élève de Charcot. L'étude de ce critère physiopathologique a été approfondie par Georges Guillain qui mit en valeur les trois faits suivants.

En dehors de l'excitation plantaire, l'extension du gros orteil est provoquée chez certains malades par l'excitation cutanée de tout le côté hémiplégié (18), ou de la face postérieure de la cuisse innervée par les racines sacrées.

Les lésions corticales du lobule paracentral de la région rolandique en dépit des signes pyramidaux qu'elles entraînent, surréflexivité tendineuse et clonus du pied, ne s'accompagnent pas toujours d'extension de l'orteil. En d'autres termes le signe de Babinski peut ne pas exister, le réflexe cutané plantaire peut être en flexion quand la lésion est localisée à la zone corticale de la voie pyramidale (19). Il en est de même parfois quand une section de la moëlle épinière est récente et complète (20).

Enfin le réflexe cutané plantaire en extension dans la position dorsale peut se produire en flexion en position ventrale, la jambe étant fléchie à angle droit sur la cuisse (21). Ce phénomène d'inversion posturale du signe de Babinski est connu sous le nom de phénomène de Guillain-Barré. Il a été expliqué (Pierre Mollaret, 1937) par des modifications de la chronaxie musculaire suivant la posture.

*

* *

Le prélèvement du liquide céphalo-rachidien par voie lombaire fut à l'origine un geste thérapeutique. Il fut préconisé par le médecin allemand Heinrich J. Quincke en 1891 pour évacuer le liquide des malades atteints de méningite purulente. Puis, à mesure que l'intérêt de l'examen du liquide céphalo-rachidien s'affirma, la ponction servit à

des fins diagnostiques. De nombreux faits cytologiques puis physico-chimiques furent ainsi isolés depuis le début du XX^{me} siècle.

La contribution de Georges Guillain à ces travaux est loin d'être négligeable: étude avec Guy Laroche de la physiopathologie des hémorragies méningées; étude avec Maurice Verdun de la forme méningée des tumeurs cérébrales, forme accompagnée de xanthochromie et fibrinose du liquide céphalo-rachidien et d'apparition dans celui-ci de cellules néoplasiques. Il eut le mérite au début de la guerre 1914-1918 d'isoler parmi les séquelles des « commotions par déflagration d'explosifs sans plaies extérieures », des lésions organiques du névraxe et parfois des hémorragies méningées décelables par l'examen systématique du liquide céphalo-rachidien. Ces conclusions qui établissaient la réalité de faits pris trop souvent pour des simulations furent heureusement adoptées.

Puis toujours à la recherche des informations que l'on pourrait tirer de l'étude du liquide céphalo-rachidien, notre confrère découvrit une réaction originale qui porte aujourd'hui son nom. Son attention avait été retenue en 1920 par les réactions de précipitation de substances colloïdales que détermine le liquide céphalo-rachidien normal ou pathologique. Il avait alors constaté que les résultats des techniques de Lange, d'Emanuel étaient entachés d'erreur. Dès lors il cherche un nouveau procédé. Après de multiples essais effectués avec ses internes Guy Laroche et Paul Léchelle il retient la suspension colloïdale de benjoin (22). Cette suspension est répartie dans 15 tubes. Dans chacun de ces tubes elle est additionnée d'une dilution progressive du liquide céphalo-rachidien à étudier. Cette addition provoque une précipitation variable suivant que ce liquide est normal ou pathologique.

La réaction normale de précipitation apparaît dans les tubes 6, 7 et 8. La réaction pathologique varie suivant le processus morbide. D'emblée ce critère apparut très utile au diagnostic de syphilis du névraxe (23): paralysie générale, syphilis évolutive, syphilis traitée.

Puis dans diverses publications échelonnées de 1924 à 1944, Georges Guillain avec ses élèves étendit les applications de ce nouveau critère. Il insista avec Robert Marquézy sur l'opposition au cours des poussées évolutives de la sclérose en plaques, entre la réaction du benjoin positive ou subpositive avec déviation assez fréquente vers la droite de la courbe de précipitation, et la réaction de Wasserman nulle (24). Il mit en valeur l'intérêt sémiologique de son épreuve dans certains états méningés, dans les tumeurs cérébrales (25), dans la cysticercose du névraxe (26) et la trypanosomiase (27).

Il étudia, en collaboration avec Machebœuf, la signification physico-chimique de sa réaction.

Le critère du benjoin colloïdal a enrichi les méthodes cliniques d'analyse d'une épreuve physico-chimique dont le temps n'a pas réduit l'intérêt.

*
* *

Dans l'œuvre de Georges Guillain « le syndrome de polyradiculonévrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cellulaire » est la découverte qui contribua le plus à la notoriété de son auteur.

Ce syndrome évoquait par son évolution une origine virale et par ses symptômes une affinité de système. Les modifications du liquide céphalo-rachidien qui l'accompagnaient étaient un caractère inattendu. La « dissociation albumino-cytologique » était considérée alors, en effet, comme un signe particulier au Mal de Pott et aux autres compressions médullaires.

Cette étude eut pour origine deux malades que notre confrère avait eu l'occasion d'examiner alors qu'il était, pendant la 1^{re} guerre mondiale, médecin chef du Centre neurologique de la 6^{me} Armée. Sous le titre « Sur un syndrome de radiculo-névrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cellulaire. Remarques sur les caractères cliniques et graphiques des réflexes tendineux » (23), il rapporta leurs observations le 13 Octobre 1916 à la

Société Médicale des Hôpitaux de Paris avec J. A. Barré et André Strohl. Dans cette communication les particularités essentielles de ce nouvel état morbide et son évolution favorable sont mentionnées. « Nous attirons l'attention sur un syndrome clinique que nous avons observé chez deux malades, syndrome caractérisé par des troubles moteurs, l'abolition des réflexes tendineux avec conservation des réflexes cutanés, des paresthésies avec troubles légers de la sensibilité objective, des douleurs à la pression des masses musculaires, des modifications peu accentuées des réactions électriques des nerfs et des muscles, de l'hyperalbuminose très notable du liquide céphalo-rachidien, avec absence de réaction cellulaire (dissociation albumino-cytologique). Ce syndrome nous a paru dépendre d'une atteinte concomitante des racines rachidiennes, des nerfs et des muscles, vraisemblablement de nature infectieuse ou toxique. Il doit être différencié des radiculites simples, des polynévrites pures et des polymyosites. Des recherches expérimentales par la méthode graphique sur la vitesse des réflexes et leur temps perdu, sur les modalités de la contraction musculaire, montrent la participation dans ce syndrome, de tout l'appareil neuro-musculaire périphérique. Nous insistons particulièrement sur l'hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cytologique, fait qui, à notre connaissance, n'a pas été mentionné dans des cas semblables ».

Trente sept ans plus tard, à l'âge de 77 ans, Georges Guillain reconsidère dans un mémoire de 69 pages (29) ce syndrome dénommé depuis longtemps syndrome de Guillain et Barré. Le titre de 1916 est devenu : « Considérations sur le syndrome de Guillain et Barré ». Les grands traits de la description initiale demeurent ; ils sont confirmés et enrichis par de nouvelles observations personnelles.

Le début est souvent celui d'un processus infectieux, probablement viral, bien que l'inoculation aux singes, cobayes, souris n'aient permis aucune identification. Les signes de radiculo-névrite atteignent inégalement la réflectivité : les réflexes tendineux sont abolis et leur abolition peut survivre à la guérison des autres signes, tandis que les

réflexes médians sont souvent conservés. Les modifications du liquide céphalo-rachidien, la valeur diagnostique de la dissociation albumino-cytologique sont confirmées; la courbe de précipitation du benjoin colloïdal dans la zone méningée est élargie. Les formes cliniques traduisent la diffusion du processus morbide: formes spinale, spino-mésocéphalique, mésocéphalique pure ou symptomatique; forme avec troubles mentaux; forme avec acrodynie.

Dans ce mémoire, une large place est réservée aux travaux que la découverte de la polyradiculo-névrite suscita en France et à l'étranger. Quand il faut Georges Guillain oppose aux interprétations qu'il juge douteuses des argumentations fondées sur les faits. Il trouve dans la pédiatrie une source d'information non négligeable. Il accorde une attention particulière aux publications des pédiâtres, de Robert Debré et Stéphane Thieffry en particulier (30).

Si les cas typiques évoluent en général vers la guérison complète, la localisation du processus radiculo-névritique en des zones dangereuses peut engendrer des risques mortels. Le dépistage des troubles de la déglutition permet de pallier dans la quasi totalité des cas une évolution fatale.

Quant au rapprochement qui n'a manqué d'être fait entre le syndrome de Guillain-Barré avec troubles sympathiques, vaso-moteurs et acrodyniques (32) et le syndrome acrodynique avec paralysie et même dissociation albumino-cytologique, il pose un intéressant problème. Il est bien évident que ce problème ne pourra être résolu tant que nous ignorerons « les facteurs étiologiques de ces deux affections » (29).

L'étude immunologique a permis d'isoler depuis, des traits communs au syndrome de Guillain-Barré et à la « radiculo-névrite expérimentale allergique ».

*

* *

Les découvertes de notre confrère, si elles lui valurent de bonne heure une juste notoriété, n'effacent pas la part qu'il prit au développement de la neurologie en approfondissant maints sujets déjà traités par ses devanciers.

I. Certains de ces travaux sont surtout anatomiques. Ils sont fondés sur l'étude des « dégénéralions » fasciculaires consécutives à des lésions focales.

Avec son Maître Pierre Marie il constate par exemple que la dégénéralion des voies motrices médullaires est plus étendue quand elle résulte d'une lésion de la calotte du pédoncule et de la protubérance, que lorsqu'elle résulte de lésions corticales seules. Pierre Marie et Georges Guillain donnèrent à ces voies motrices qu'ils venaient d'isoler le nom de « voies parapyramidales » (49). Elles suscitèrent vingt ans plus tard un regain d'intérêt sous le nom de voies extrapyramidales.

Les mêmes auteurs montrèrent aussi que les dégénéralions consécutives à une lésion pure du noyau rouge intéressent le pédoncule cérébelleux supérieur, le faisceau longitudinal postérieur et le faisceau central de la calotte (50). Par l'intermédiaire de ce dernier elles atteignent l'olive bulbaire et peuvent retentir sur les fibres cérébello-olivaires.

Pierre Marie et son élève attirèrent alors l'attention sur les lésions des olives bulbaires. Ces lésions étaient auparavant inconnues. Ils décrivent deux types de lésions olivaires (33). D'une part l'hypertrophie de l'olive consécutive à la dégénéralion du faisceau central de la calotte. D'autre part la sclérose double des olives sans atteinte du faisceau central de la calotte.

Plus tard, de 1926 à 1943, Georges Guillain reprend cette étude. Il décrit la rigidité d'origine olivaire (34); les connexions olivo-cérébelleuses (35) et lenticulo-olivaires (36); l'atrophie cérébelleuse et olivaire non familiale (37) et une variété associée à l'atrophie du cortex cérébral (38). Il localise, à l'aide d'un cas privilégié, au niveau du système olivo-dentelé, la lésion responsable des myoclonies vélo-

pharyngo-oculo-diaphragmatiques (39 à 44). Cette observation lui permet d'affirmer que les myoclonies siègent du côté opposé à celui de l'olive bulbaire hypertrophiée.

Toutes ces conclusions ont été confirmées.

L'œuvre anatomo-clinique de notre confrère comporte encore la description de nombreux autres syndrômes.

Dès le début de l'internat, en 1898, quand il étudia les paralysies radiculaires traumatiques du plexus brachial avec son camarade de promotion et ami Pierre Duval, il s'efforça non seulement de préciser le mécanisme des lésions, de leur opposer un traitement chirurgical, mais d'apprécier leur retentissement médullaire et les conséquences de celui-ci (52).

Pendant la guerre 1914-1918 son attention est attirée par une observation d'atteinte globale mais unilatérale de tous les nerfs crâniens, sans aucun signe d'hypertension intracrânienne. L'observation ultérieure de nouveaux cas lui permet de confirmer ce syndrome paralytique unilatéral (45). Il s'accompagne des signes radiologiques d'une raréfaction du massif osseux basilaire, surtout de l'étage moyen et du rocher.

Raymond Garcin, son ancien interne, prit pour sujet de thèse ce syndrome en rapport avec le développement à la base du crâne d'un processus néoplasique en général sarcomateux.

Vers la même époque avec Théophile Alajouanine il sépare des signes thalamiques classiques le « syndrome du carrefour hypothalamique » (46) (47). Ce syndrome est caractérisé par l'association d'une hémiplégie discrète sans signe de Babinski le plus souvent; d'une attitude spéciale de la main avec mouvements involontaires choréo-athétosiques qui s'exagèrent dans la marche; d'une hémianesthésie prédominant souvent sur la sensibilité profonde et sans douleur; de troubles cérébelleux surtout de synergie et de tonus; d'une hémianopsie homonyme parfois incomplète (en quadrant) et d'une surdité centrale inconstante.

Ces symptômes traduisent à la fois une atteinte discrète de la voie

pyramidale; de la voie sensitive, épargnant plus ou moins le thalamus (absence habituelle de douleur); du pédoncule cérébelleux supérieur; de la voie optique. Ce raisonnement conduit à situer la lésion responsable en arrière, au-dessous et un peu en dehors du thalamus.

Le syndrome jusqu'alors mal précisé de la thrombose de l'artère cérébelleuse supérieure retient à son tour l'attention de Georges Guillain. Il en donne une description avec Ivan Bertrand et Noël Péron (51).

En 1945, avec Ivan Bertrand encore et Jean Gruner, il décrit une variété très spéciale de tumeur du tronc cérébral, la « gliomatose diffuse » (48). Ce processus morbide est caractérisé surtout par une hypertrophie interstitielle sans nécrose ni destruction totale des différents centres. Il infiltre lentement en hauteur le tronc cérébral, sans limites nettes, avec de petits foyers disséminés. Ses caractères histologiques sont en général bénins. Cette tumeur, plus fréquente chez l'enfant, ne s'accompagne pas en général de signe d'hypertension. Son évolution rappelle celle d'une maladie infectieuse. Confondus avant cette description avec une encéphalite aiguë, une maladie virale neurotrophe, une sclérose en plaque aiguë, ces gliomes « se rapprochent des formes d'encéphalite blastomateuse ».

Avec Ivan Bertrand en 1941, il précise les lésions du tronc cérébral dans l'amyotrophie Charcot-Marie (63). Son élève Jean Piton consacre sa thèse à l'étude génétique de cette maladie.

II. Les progrès de la médecine n'enrichissent pas seulement la nosographie; ils la remanient. Ce remaniement peut être la conséquence de précisions étiologiques, la microbiologie, la génétique en donnent des exemples. Il peut résulter aussi de précisions anatomocliniques. Ainsi une étude approfondie de la maladie de Friedreich (avec Pierre Mollaret), de l'héréditaire-ataxie cérébelleuse de Pierre Marie, de la paraplégie spasmodique familiale de Strümpel conduisit Georges Guillain à réunir sous le nom général

d'« hérédodégénération spino-cérébelleuse » ces maladies auparavant considérées comme des entités morbides distinctes (53) (54).

III. L'esprit d'observation de notre confrère, sa préoccupation constante de la « documentation vraie » le conduisaient inévitablement à tirer de l'immense collection de faits accumulés à la Salpêtrière des précisions et des développements (55).

La syringomyélie sera le sujet de sa thèse (55). Il sépare de la forme habituelle de cette maladie la forme spasmodique et la forme aiguë. Il se penche sur le problème étiologique et considère d'après ces observations le rôle possible des traumatismes, de l'hématomyélie, des infections et intoxications (56 à 60). Il se pose la question d'une atteinte médullaire possible par névrite ascendante. Cette voie n'est-elle pas suivie par le virus rabique, la toxine tétanique ?

Plus tard, plusieurs observations d'intoxication par triorthocrésylphosphate (61) lui donneront un nouvel exemple de névrite toxique ascendante. Les malades observés souffraient, à une phase tardive de leur intoxication, de lésions des cornes antérieures de la moëlle et des faisceaux pyramidaux évoquant l'aspect clinique d'une sclérose amyotrophique.

IV. La syphilis du névraxe occupe aussi dans son œuvre une place relativement importante. Le fait n'est pas étonnant. Depuis que la nature syphilitique de la paralysie générale et du tabès avait été prouvée par Alfred Fournier, les formes cliniques de la syphilis nerveuse retenaient plus particulièrement l'attention des neurologues. Et ces formes cliniques ne faisaient pas défaut dans les services de l'Hôpital St Louis ou de l'Hospice de la Salpêtrière malgré les espoirs fondés sur les possibilités thérapeutiques des arsenicaux organiques cycliques.

Certains travaux de Georges Guillain dans ce domaine ont un intérêt séméiologique: existence et importance de l'hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien des paralytiques généraux; exemples rares mais incontestables de signe d'Argyll-Robertson non

syphilitique (vide supra); réaction du benjoin colloïdal provoquée par les liquides céphalo-rachidiens des syphilitiques.

D'autres travaux ont un intérêt topographique: variété de syphilis du névraxe associant des signes de myélite, de tabès et de paralysie générale. Cette forme est connue depuis cette description initiale sous le nom de syndrome de Guillain-Thaon.

D'autres descriptions originales concernent des formes pseudo-tumorales: syphilis du métencéphale donnant des signes semblables à ceux des tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux; syphilis spinale inférieure avec xanthochromie du liquide céphalo-rachidien évoquant une tumeur de la queue de cheval.

D'autres concernent une forme évolutive, véritable poussée suraiguë d'un tabès fruste, en général régressive; une forme parkinsonienne.

V. Depuis la publication de Charcot qui, pour la première fois, en 1868, décrivit avec une précision parfaite les signes chez le vivant de la sclérose en plaques, dont Vulpian avait découvert la forme spinale, cette maladie d'étiologie toujours mystérieuse retient l'attention des chercheurs. Georges Guillain individualisa diverses formes cliniques.

Les unes se distinguent par leur début; somnolence, diplopie, épilepsie. D'autres par leur évolution aiguë. D'autres encore par leurs signes inhabituels. La forme hypothalamo-pédonculaire par exemple associe des tremblements de type cérébelleux et de type parkinsonien à un hémiballisme qui traduit une lésion du corps de Luys. Cette forme peut marquer le début de la sclérose en plaques.

Et à ce propos notre confrère fait remarquer l'intérêt de ces lésions primitives qui peut-être extériorisent de « véritables zones d'inoculation ». Il étudia d'autre part les modifications de la réaction du benjoin colloïdal au cours de cette maladie (vide supra).

VI. L'épidémie d'encéphalite, après la première guerre mondiale, lui donna l'occasion d'une contribution intéressante à l'étude de cette maladie. Elle porte sur le diagnostic différentiel avec la syphilis du névraxe; l'intérêt dans ce cas du contrôle du liquide céphalo-

rachidien par les réactions de Bordet-Wassermann et du benjoin colloïdal; sur la contagiosité de la maladie même à sa phase tardive, au stade des séquelles; sur l'apparition possible au cours de l'encéphalite prolongée de signes rappelant la myasthénie bulbo-spinale.

Ces faits ont été réunis dans un livre: « Les séquelles de l'encéphalite épidémique » qu'il écrivit avec Pierre Mollaret en 1932 (62).

VII. L'œuvre de Georges Guillain se distingue encore par d'importantes innovations relatives à la recherche et au traitement. Pour développer ses travaux et assurer la pérennité de ses laboratoires, il créa un Institut de neuro-biologie avec l'aide de l'Université de Paris, de l'Assistance Publique et de l'Institut Rockefeller. Cet Institut, rattaché à la Faculté de Médecine, disposait, en outre, des laboratoires de la clinique, des ressources du laboratoire de microbiologie du Professeur Pierre Mollaret, Chef de service à l'Institut Pasteur et des possibilités neuro-chirurgicales du service du Professeur Antonin Gosset, chirurgien de la Salpêtrière.

Dès que l'électro-encéphalographie fut mise à la disposition des médecins, il s'efforça d'en tirer partie. Les faits recueillis à l'Institut de neuro-biologie furent exposés par Ivan Bertrand, Jean Delay et Jacqueline Guillain dans un livre intitulé « l'électro-encéphalogramme normal et pathologique ».

*
* *

L'œuvre scientifique et les obligations professorales de notre confrère ne le détournèrent jamais de l'attention charitable qu'il devait porter à ses malades. Il leur témoignait la plus grande bonté. Il leur consacrait ses matinées du dimanche, s'enquérant des besoins de chacun, les réconfortant par quelques prescriptions ou des paroles d'espérance. Il ne manquait jamais non plus d'interrompre le repos qu'il prenait chaque année, en Sologne, près de la Ferté Saint-Aubin dans une propriété de famille, pour s'informer sur place des événements de son service.

Dès 1927 pour venir en aide aux infirmes moteurs, il eut l'idée de créer à la Salpêtrière un centre de traitement spécialisé. Avec M. Bidou il mit au point la physiothérapie appropriée. Il développa ainsi des ressources thérapeutiques auparavant négligées.

Quand survint la deuxième guerre mondiale il avait accompli pratiquement la totalité de son œuvre scientifique. Il devait à celle-ci une enviable notoriété internationale : de très nombreuses Académies ou Sociétés étrangères s'honoraient de le compter parmi leurs membres. La satisfaction qu'il pouvait en éprouver se doublait des joies d'une vie familiale particulièrement harmonieuse. Il trouvait dans l'ambiance de son foyer du Boulevard Saint Germain à laquelle présidait Madame Guillain entourée de ses cinq filles, le répit et l'encouragement d'une atmosphère enjouée et compréhensive. S'il regretta vivement de ne pas avoir de fils, les vocations médicales ne manquèrent pas à sa famille.

Il eut la joie de trouver en son gendre Raymond Garcin un disciple digne de lui succéder ; de le voir mériter par ses travaux une Chaire de Clinique à la Salpêtrière, puis entrer à l'Académie de Médecine le septième de la famille, sans discontinuité, de beaux-pères en gendres, en quelques 150 ans. Son beau-père le professeur Anatole Chauffard était en effet le gendre de Marie Edme Bucquoy, lui-même gendre de Antoine Constant Danyau qui avait épousé Mademoiselle Roux, fille du gendre du baron Alexis Boyer, le chirurgien de Napoléon 1^{er}. Boyer avait été élu en outre, en 1825, à l'Académie des Sciences où Ph. J. Roux lui succéda.

Par ailleurs une des filles de Georges Guillain, Madame Godet-Guillain s'orienta, guidée par Ivan Bertrand, vers l'anatomie pathologique ; une autre épousa le Docteur Michel Rathery, médecin-assistant des Hôpitaux. Son neveu le Docteur Hubert Flavigny devint agrégé, neuro-psychiâtre.

Tout semblait concourir vers la plus enviable des fins de carrière quand brutalement, en 1941, notre confrère perdit sa femme, victime d'un accident mortel. Il supporta seul, avec la plus digne résignation, ce deuil cruel. Il fallait être de ses familiers pour percevoir

quelques changements dans son attitude : un détachement plus marqué pour les contingences, un intérêt accru pour ses travaux de prédilection. Le cercle de sa famille se resserra autour de lui. Il porta de plus en plus d'attention à l'éducation de ses petits-enfants. A la fin de sa vie, sa descendance comportait cinq enfants, dix sept petits enfants et huit arrière petits enfants.

En 1947 il fut admis à l'honorariat. A partir de ce moment il consacra les loisirs que lui laissait la médecine à l'histoire, la littérature, la philosophie et aux arts. Son appartement s'agrémentait d'une riche collection de dessins, de sanguines et de lavis du 18^{me} siècle qui venait en partie du professeur Chauffard, d'ivoires, de livres précieux.

L'Académie des Sciences l'appela en 1951 à siéger dans la section de médecine et de chirurgie à la place qui avait été attribuée à Charcot en 1883. Il ressentit très vivement l'honneur de cette juste consécration de la valeur de son œuvre scientifique. En lui ouvrant ses portes, l'Académie des Sciences lui donnait l'occasion, chaque lundi, de satisfaire sa curiosité scientifique toujours en éveil. Elle ne le détourna pas cependant de l'Académie de Médecine dont il était un membre assidu depuis 30 ans.

En marge de son œuvre scientifique, au début de sa carrière, il avait donné la mesure de ses talents d'écrivain dans une étude sur l'œuvre de Duchenne de Boulogne (64), puis avec Pierre Mathieu dans un livre consacré à la Salpêtrière (65). A l'heure de la retraite, il décida de mettre au service de l'histoire de la neurologie ses loisirs et sa documentation personnelle. Quel plus beau sujet pouvait-il choisir que la biographie de Jean Martin Charcot (1). Bien qu'il n'ait pas été son élève, il réunit avec la ferveur d'un disciple tous les éléments nécessaires à l'histoire de la vie de ce grand homme et à la description de son œuvre. « J'ai l'impression » dit-il dans la préface de cet ouvrage édité en 1955 « que toute ma documentation est vraie ». C'est à cette véracité sans doute que tient l'attrait de son livre. Le style volontairement dépouillé précise la silhouette de Charcot. La personnalité du grand neurologue s'anime auprès des malades, parmi

ses élèves. Ce livre est une remarquable contribution à l'histoire de la médecine. Traduit par Percival Bailey il connut outre-atlantique un très grand succès.

Les années suivantes virent Georges Guillain participer, toujours insensible aux effets de l'âge, avec la même ponctualité et la même efficacité, aux séances des Sociétés et des Académies. Mais à partir de Pâques 1961 le déclin rapide de sa santé annonça la gravité d'un mal soudain démasqué. Il suivit stoïque et conscient les progrès de sa maladie, rassurant ses enfants. Ses élèves les plus chers, Paul Léchelle entre autres qui lui survécut de peu, l'aidèrent à supporter les ultimes épreuves. Il s'éteignit doucement dans sa quatre vingt sixième année au matin du 29 juin 1961, dans une émouvante sérénité.

Il avait vécu assez longtemps pour éprouver les joies profondes que procurent l'inlassable labeur dans la vérité, et les découvertes maintes fois vérifiées avant d'être universellement reconnues.

RÉFÉRENCES BIOGRAPHIQUES

- Alajouanine (Théophile). — Bull. Ac. Méd., 1962, 146, nos 1-2, 18.
- Cathala (Jean). — Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1961, 22-23-24, 795.
- Comité de direction de la Revue Neurologique. — Revue Neur., 1961, 105, 3.
- David (Marcel). — Revue Neur., 1961, 105, 5.
- Debré (Robert). — C. R. Acad. Sc., 1961, 253, n° 3, 346.
- Garcin (Raymond) et Madame Raymond Garcin. — Communications personnelles.
- Hackspill (Louis). — Séance annuelle des prix de l'Académie des Sciences, Samedi 9 Décembre 1961, Institut, 1961, 32.
- Mollaret (Pierre). — Presse Méd., 1961, 39, 1695.
- Worms (Robert). — Séance annuelle de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, Vendredi 15 Décembre 1961. — Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1961, 33, 1143.

RÉFÉRENCES SCIENTIFIQUES

1. J. M. Charcot (1825-1893). Sa vie, son œuvre. Un vol. de 188 pages, Masson et C^{ie}, Édit., Paris, 1955.
2. Notice sur les titres et travaux scientifiques de M. Georges Guillain. Masson et C^{ie}, Édit., Paris, 1951.
3. Travaux neurologiques de guerre (avec M. J. A. BARRÉ). Un vol. de 463 pages, Masson et C^{ie}, Édit., Paris, 1920.
4. Leçon d'ouverture à la Chaire de Clinique des Maladies du système nerveux, le 20 Décembre 1923. Georges Guillain. — *Presse Méd.*, 26 Janvier 1924, 32, 8, 77-83.
5. Études neurologiques, 8 séries, 1922-1939, Masson et C^{ie}, Édit., Paris.
6. Un réflexe contro-latéral de flexion du membre inférieur après compression du muscle quadriceps fémoral dans les méningites cérébro-spinales et les réactions méningées aiguës. — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 24 Mai 1912, III^{me} s., xxxiii, 711-713.

7. Le réflexe médio-plantaire. Étude de ses caractères graphiques et de son temps perdu (en col. avec J. A. BARRÉ et A. STROHL). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 13 Octobre 1916, III^{me} s., XL, 1459-1462.
8. Étude des caractères graphiques du réflexe tibio-fémoral postérieur et de son temps perdu en (col. avec J. A. BARRÉ et A. STROHL). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 16 Février 1917, III^{me} s., XLI, 289-292.
9. Étude des caractères graphiques du réflexe péronéo-fémoral postérieur et de son temps perdu (en col. avec J. A. BARRÉ et A. STROHL). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 16 Février 1917, III^{me} s., XLI, 293-295.
10. Le réflexe naso-palpébral (réflexe trijumeau facial) et sa valeur pronostique dans la paralysie faciale. — *Soc. de Biol.*, 13 Novembre 1920, LXXXIII, 32, 1394-1396.
11. Le réflexe médio-pubien (en col. avec TH. ALAJOUANINE). — *Soc. de Biol.*, 27 Octobre 1923, LXXXIX, 35, 874-875. — *Presse Méd.*, 5 Mai 1928, 36, 561-562.
12. Le signe d'Argyll Robertson dans les lésions non syphilitiques du pédoncule cérébral (en col. avec ROCHON-DUVIGNEAUD et J. TROISIER). — *Revue Neur.*, 30 Avril 1909, 1, 8, 449-453.
13. Étude clinique et expérimentale sur une lésion pédonculaire par balle de revolver (en col. avec G. HOUZEL). — *Rev. de Chir.*, 10 Juillet 1909, 2, 35-58.
14. Sur une affection mutilante des extrémités inférieures. La valeur séméiologique du signe d'Argyll Robertson (en col. avec J. DUBOIS). — *Ann. de Méd.*, mai 1914, 1, 5, 555-570.
15. Signe d'Argyll Robertson unilatéral consécutif à un traumatisme cranien (en col. avec L. LAEDERICH). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 19 Mai 1922, III^{me} s., XLVI, 814-816.
16. Signe d'Argyll Robertson unilatéral consécutif à un zona ophtalmique (en col. avec H. LAGRANGE et J. PÉRISSON). — *Soc. d'Ophtal. Paris*, 31 Mai 1926, 227-235.
17. Étude anatomo-clinique sur un cas de pinéalome. Publié dans le Volume jubilaire en l'honneur du Professeur G. Marinesco. Bucarest, 1933.
18. Le signe de Babinski provoqué par l'excitation des téguments de tout le côté hémiplégié dans un cas d'hémiplégie infantile (en col. avec JEAN DUBOIS). — *Soc. de Neur. Paris*, 2 Avril 1914, 1, 8, 614-616.
19. Lésions traumatiques des lobules paracentraux. Contribution à la séméiologie des troubles pyramidaux corticaux (en col. avec J. A. BARRÉ). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 7 Avril 1916, III^{me} s., XL, 520-523.
20. Étude anatomique de 15 cas de section totale de la moëlle (en col. avec J. A. BARRÉ). — *Annales de Méd.*, Mars-Avril 1917, IV, 2, 178-222.
21. Sur la modalité réactionnelle différente du réflexe cutané plantaire examiné en position dorsale et en position ventrale dans certains cas de lésions pyramidales (en col. avec J. A. BARRÉ). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 26 Mai 1916, III^{me} s., XL, 838-841.
22. La réaction du benjoin colloïdal et les réactions colloïdales du liquide céphalo-rachidien (avec GUY LAROCHE et PAUL LÉCHELLE). Un vol. 146 pages, 30 figures. Masson et C^{ie} Édit., Paris, 1922. — Technique de la réaction du benjoin colloïdal (mêmes auteurs), Masson et C^{ie}, 1926.

23. La réaction du benjoin colloïdal dans la syphilis du névraxe (en col. avec GUY LAROCHE et P. LÉCHELLE). — *Soc. Biol.*, 31 Juillet 1920, LXXXIII, 32, 1394-1396.
24. Étude sur le liquide céphalo-rachidien dans la sclérose en plaques. La valeur diagnostique des réactions colloïdales (en col. avec R. MARQUÉZY). — *Presse Méd.*, 19 Juillet 1924, 58, 614.
25. La réaction du benjoin colloïdal dans les cas de tumeurs cérébrales (en col. avec GUY LAROCHE et P. LÉCHELLE). — *Soc. de Biol.*, 7 novembre 1925, XCIII, 37, 1151-1152.
26. Le liquide céphalo-rachidien dans la cysticerose cérébrale (en col. avec N. PÉRON et A. THÉVENARD). — *Soc. de Biol.*, 10 Juillet 1926, XCV, 38, 455-457.
27. La réaction du benjoin colloïdal dans la trypanosomiase humaine. Sa valeur au point de vue du diagnostic et du pronostic (en col. avec S. DE SÈZE). — *Annales de Méd.*, Novembre 1934, XXXVI, 4, 395-408.
28. Sur un syndrome de radiculo-névrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cellulaire. Remarques sur les caractères cliniques et graphiques des réflexes tendineux (en col. avec J. A. BARRÉ et A. STROHL). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 13 Octobre 1916, III^{me} s., XI, 1462-1470.
29. Considérations sur le syndrome de Guillain et Barré. — *Annales de Méd.*, 1953, 54, n° 2, p. 81-89.
30. Debré Robert et Thieffry Stéphane. Remarques sur le syndrome de Guillain et Barré chez l'enfant. — *Arch. française pédiât.*, 1951, 8, 4, p. 357-364.
31. Sur deux cas de polyradiculo-névrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cellulaire (en col. avec B. KREIS). — *Paris Médical*, 2 Octobre 1937, 40, 244.
32. La forme acrodynique du syndrome de polyradiculo-névrite avec dissociation albumino-cytologique du liquide céphalo-rachidien (en col. avec R. TIFFENEAU). — *Bull. Acad. Méd.*, 13 Mai 1941, 3^{me} s., 17 et 18, 527-528.
33. Sclérose des olives bulbaires (en col. avec le Professeur PIERRE MARIE). — *Soc. de Neur. Paris*, 2 Juillet 1903, II, 1, 739-740.
34. La rigidité d'origine olivaire. Considérations sur une lésion vasculaire de l'olive bulbaire gauche avec atrophie de l'olive droite (en col. avec P. MATHIEU et I. BERTRAND). Groupement belge d'Études oto-neuro-oculistiques et neuro-chirurgicales, 2 décembre 1928. — *Annales de Méd.*, Mai 1929, XXV, 5, 460-471.
35. Note sur les connexions olivo-cérébelleuses dans un cas de destruction complète mais limitée du corps restiforme (en col. avec I. BERTRAND et R. GARCIN). — *Soc. de Neur. Paris*, 30 Mai 1929, I, 6, 1260-1263.
36. Sur les connexions lenticulo-olivaires (en col. avec I. BERTRAND). — *Soc. de Biol.*, 20 Mai 1933, CXIII, 35, 283-285.
37. Sur un cas d'atrophie cérébelleuse et olivaire progressive non familiale. Étude anatomo-clinique (en col. avec I. BERTRAND et M^{lle} JACQUELINE GUILLAIN). — *Soc. de Neur. Paris*, 4 Mai 1939, 71, 5, 585-595.

38. Étude anatomo-clinique d'un cas d'atrophie cérébelleuse et olivaire progressive associée à une atrophie du cortex cérébral (en col. avec I. BERTRAND et M^{me} J. GODET-GUILLAIN). — *Revue Neur.*, Janvier-Février 1941, 1, 2, 1-14.
 39. Deux cas de myoclonies synchrones et rythmées vélo-pharyngo-laryngo-oculo-diaphragmatiques. Le problème anatomique et physio-pathologique de ce syndrome (en col. avec P. MOLLARET). — *Revue Neur.*, Novembre 1934, 2, 5, 546-566.
 40. Nouvelle contribution à l'étude des myoclonies vélo-pharyngo-laryngo-oculo-diaphragmatiques (en col. avec P. MOLLARET). — *Revue Neur.*, Septembre 1932, 2, 3, 243-264.
 41. Sur la lésion responsable du syndrome myoclonique du tronc cérébral. Étude anatomique d'un cas démonstratif sans lésions focales (en col. avec P. MOLLARET et I. BERTRAND). — *Soc. de Neur. Paris*, 16 Décembre 1933, 2, 5, 666-675.
 42. Le syndrome myoclonique synchrone et rythmé vélo-pharyngo-laryngo-oculo-diaphragmatique (en col. avec P. MOLLARET). — *Presse Méd.*, 12 Janvier 1935, 43, 4, 57-60.
 43. The syndrom of synchronous and rythmic palato-pharyngo-laryngo-oculo-diaphragmatic myoclonus. Section of Neurology of the Royal Society of Medecine, London, May 1938.
 44. Étude anatomique d'un cas de myoclonies synchrones et rythmées vélo-pharyngo-laryngo-oculo-diaphragmatiques (en col. avec I. BERTRAND et M^{me} J. GODET-GUILLAIN). — *Soc. de Neur. Paris*, 4 Février 1943, 75, 1, 2, 38-39.
 45. Le syndrome paralytique unilatéral global des nerfs craniens (en col. avec TH. ALAJOUANINE et R. GARCIN). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 19 Mars 1926, III^{me} s., 1, 456-460. — Id. (en col. avec R. GARCIN). — *Annales de Méd.*, Juillet 1928.
 46. Le syndrome du carrefour hypothalamique (en col. avec TH. ALAJOUANINE). — *Presse de Méd.*, 20 Décembre 1924, 32, 102, 1043.
 47. Syndrome du carrefour hypothalamique (en col. avec L. ROUQUÈS). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 28 Février 1930, 46, 8, 336-340.
 48. Les gliomes infiltrés du tronc cérébral (avec IVAN BERTRAND et JEAN GRUNER). Un vol., 288 pages, 119 ffig., Masson et C^{ie}, Édit., Paris, 1945.
 49. Les dégénéralions secondaires du cordon antérieur de la moëlle. Le faisceau pyramidal direct et le faisceau en croissant. Les voies pyramidales du cordon antérieur (en col. avec le Professeur PIERRE MARIE). — *Semaine Méd.*, 21 Janvier 1903, 23, 3, 17-22.
 50. Lésion ancienne du noyau rouge. Dégénéralions secondaires (en col. avec le Professeur PIERRE MARIE). Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, Mars-Avril 1903, 17, 2, 80-83.
 51. Le syndrome de l'artère cérébelleuse supérieure (en col. avec I. BERTRAND et N. PÉRON). — *Revue Neur.*, Décembre 1928, II, 6, 890-895.
 52. Pathogénie des accidents nerveux consécutifs aux luxations et traumatismes de l'épaule (en col. avec P. DUVAL). — *Arch. Génér. de Méd.*, Août 1898, 143-191.
- Les paralysies radiculaires du plexus brachial (en col. avec PIERRE DUVAL). Avec une préface par le Professeur Raymond. Steinheil, édit. 1901.

53. Considérations cliniques et physiologiques sur la maladie de Friedreich. L'hérédodégénération spino-cérébelleuse (en col. avec P. MOLLARET). — *Presse Méd.*, 13 Septembre 1933, 41, 73, 1417-1419.
 54. L'étude des fonctions cochléo-vestibulaires dans la maladie de Friedreich et les affections hérédodégénératives du même groupe (en col. avec P. MOLLARET et M. AUBRY). — *Revue Neur.*, Janvier 1935, 63, 1, 36-44.
 55. La forme spasmodique de la syringomyélie. La névrite ascendante et le traumatisme dans l'étiologie de la syringomyélie. Thèse de Doctorat, Paris, 1902.
 56. Syringomyélie consécutive à une infection périphérique (en col. avec JEAN DUBOIS). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 3 Avril 1944, XXXVII, 634-635.
 57. Sur les rapports d'une vaccination antityphoïdique avec le développement d'une syringomyélie (en col. avec L. ROUQUÈS). — *Soc. de Neur. Paris*, 3 Mai 1934, 1, 5, 745-749.
 58. Sur les rapports étiologiques d'un cas de syringomyélie avec une intoxication oxy-carbonée (en col. avec J. LEREBoulLET). — *Paris Médical*, 3 Octobre 1936, 40, 227.
 59. Sur le rôle éventuel d'une rachianesthésie dans l'étiologie d'un cas de syringomyélobulbie (en col. avec CH. RIBADREAU-DUMAS). — *Soc. de Neur. Paris*, 5 Janvier 1939, 1, 72, 488-491.
 60. Sur un cas de syringomyélie survenue après une méningite cérébro-spinale (en col. avec P. MOLLARET et J. DELAY). — *Soc. Méd. des Hôp. Paris*, 24 Mars 1939, III^{me} s., II, 566-574.
 61. Considérations sur douze cas d'intoxication par des huiles ayant servi à l'alimentation et contenant du triorthocrésylphosphate (en col. avec P. MOLLARET). — *Bull. Acad. Méd.*, 29 Février 1944, 3^{me} s., 7 et 8, 99-116.
 62. Les séquelles de l'encéphalite épidémique (avec P. MOLLARET). Un vol., 106 pages, 24 fig., G. Doin et C^{ie}, Édit., Paris, 1932.
 63. Les lésions du tronc cérébral dans l'amyotrophie Charcot-Marie (avec IVAN BERTRAND). — *C. R. Soc. Biol.*, 1944, CXXXV, 17-18, p. 1387-1389.
 64. L'œuvre de J. B. Duchenne (de Boulogne). — *Presse Méd.*, 5 Décembre 1925, p. 1601 et *Études neurol.*, 3^{me} s., p. 419, Masson et C^{ie}, Édit., Paris, 1929.
 65. La Salpêtrière (avec PIERRE MATHIEU). Masson et C^{ie}, Édit., Paris, 1925.
-