

Des neurologues français pendant la guerre 1914-1918

Jules et Augusta Dejerine, Pierre Marie, Joseph Babiński, Georges Guillain

et quelques uns de leurs élèves

Olivier Walusinski

Médecin de famille
28160 Brou
walusinski@baillement.com

« Il n'y a rien de plus offensant pour l'âme, ni de plus douloureux, que d'entendre délirer et souffrir des hommes blessés du cerveau »¹.

Résumé

La guerre de 1914-1918, si cruelle, apparaît pourtant comme une « édifiante école de pathologie expérimentale du système nerveux chez l'homme », non seulement en raison de la nature des blessures mais surtout par leur nombre considérable qu'aucun médecin n'aurait pu imaginer auparavant. Le système nerveux périphérique, la moelle comme le cerveau vont bénéficier de progrès des connaissances surtout cliniques et anatomo-fonctionnelles. La neurochirurgie s'enhardit à suturer les nerfs, à explorer les moelles blessées, à localiser et extraire les corps étrangers intra-crâniens. La rééducation et la réhabilitation fonctionnelles s'inventent peu à peu. Quelques-uns des maîtres les plus connus de la neurologie parisienne de l'époque, Jules et Augusta Dejerine, Pierre Marie, Joseph Babiński et Georges Guillain à la tête de Centres Neurologiques Militaires, sans oublier leurs nombreux élèves, vont relever, au prix d'un labeur épuisant physiquement et émotionnellement, le défi de prendre en charge des milliers de blessés, non seulement en les soignant mais aussi en les étudiant scientifiquement, avec l'aide de collaborateurs dévoués mais en nombre réduit. Les quelques exemples présentés ici suffisent à laisser admiratif devant tant de courage, d'efforts déployés pour tant de découvertes dont nous leurs sommes encore redevables aujourd'hui.

Le premier conflit mondial bouleverse toutes les conceptions tant militaires que sanitaires qui préexistaient jusqu'alors. L'industrialisation de la guerre avec les mitrailleuses et les canons a immédiatement entraîné des pertes importantes et imprévues. Les blessés neurologiques affluent, leur nombre dépassant tout ce qui avait été anticipé par une déplorable organisation initiale. Les atteintes neurologiques sont responsables d'environ 20% des morts au combat. Parmi les blessés, 10% ont une atteinte du système nerveux et la moitié d'entre eux de l'encéphale. L'amélioration de la protection en 1915, avec la généralisation du casque « Adrian » en remplacement de « la cervelière », calotte d'acier portée sous la casquette, va réduire le nombre des blessures céphaliques².

« Si l'impôt sur les bénéfices de guerre était applicable aux acquisitions scientifiques, la neurologie serait, de tous les domaines de la médecine le plus lourdement grevé. [...] La guerre fut une douloureuse, mais édifiante école de pathologie expérimentale du système nerveux chez l'homme. Des projectiles perforants, tranchants, contondants, ont multiplié sans pitié sur nos soldats des expériences qui, jusqu'alors, avaient été tentées seulement sur des animaux dans les laboratoires. Contre attaquant aussitôt, les chirurgiens mirent à nu les lésions, ce qui a permis d'en déterminer avec précision le siège et la nature; leurs interventions tardives nous ont aussi révélé les stades ultérieurs de réparation ou de dégénération des tissus nerveux. Ainsi s'est constitué une expérimentation offensive et défensive sur l'être humain, qui devint rapidement féconde en enseignements »³.

Le service de santé des armées confie l'organisation de « Centres Neurologiques militaires » aux cliniciens hospitaliers les plus en vue, comme la liste en annexe l'atteste.

¹ Duhamel G. Les sept dernières plaies. Paris, Mercure de France. 1928.

² Larcen A, Ferrandis JJ. Le service de santé aux armées pendant la première guerre mondiale. Paris, LBM. 2008.

³ Anonyme. Le Neurologie de Guerre. La Presse Médicale 1917;25(22):217-220.

Jules Dejerine (1849-1917) et Augusta Dejerine Klumpke (1869-1927)

Alors que Jules Dejerine (1849-1917) a connu la guerre de 1870, jeune étudiant à Genève, où il s'emploie à soigner les blessés français « à l'ambulance des Délices », il est, lors de la guerre 14-18, au sommet de sa carrière, titulaire de la chaire des affections du système nerveux à La Salpêtrière depuis 1910. En avril 1877, une néphrite immobilise Dejerine pendant six mois. En 1913, malade d'une probable poussée d'insuffisance rénale, il doit abandonner quelques mois la Clinique Neurologique de La Salpêtrière. Il reprend son service en 1914, bien que très fatigué. A partir d'octobre 1914, La Salpêtrière est transformée en Centre Neurologique Militaire où officient comme assistants André Thomas (1867-1963), Joseph Jumentié (1879-1928), Gustave Clarac (1884-1917), Joseph Levi-Valensi (1879-1943) et Jules Tinel (1879-1952) avant que celui-ci ne prenne la direction du Centre Neurologique de la IV^e Région au Mans. Edouard Krebs (1883-1971) est l'interne titulaire, Jean Mouzon (1892-1964) l'interne provisoire et Yvonne Dejerine (1891-1986), la fille des maîtres, est externe. Composé au départ de 58 lits, le service en comprend 307 à la fin de 1915⁴.



CLINIQUE DES MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX - HOSPICE DE LA SALPÊTRIÈRE 1912.
Professeur et Mme J. DEJERINE ; TINEL, Chef de Clinique ; JUMENTÉ, Chef de Clinique Adjoint ; CAILLÉ, HEUYER, QUERCY et
Mlle PELTIER, Internes ; HUET, Chef de Service et BOURGUIGNON, Chef de Service Adjoint du Service d'Électrologie.

« Le patron se donna là un mal énorme. Avec Mme Dejerine d'abord et Mouzon, il eut la charge d'un service considérable. Et même lorsque plus tard, il fut assisté de plus nombreux médecins traitants, il se donnait encore de toutes ses forces, déjà défaillantes, aux soins, à l'étude, à l'examen des blessés. Il se refusa à prendre le repos qui, à son âge, était cependant nécessaire et l'on peut dire que lui aussi, par l'excès de travail auquel il s'est livré, alors que déjà les premières atteintes du mal qui devait l'emporter se faisait sentir, il fut une victime du devoir national, une victime de la guerre. Sa première crise d'urémie le gagna au retour de la réunion des neurologistes militaires à Doullens le 26 janvier 1916. Il s'était refroidi là-bas ». Il est alors sauvé d'une crise d'œdème pulmonaire grâce à une saignée réalisée par sa fille Yvonne. « Toujours, même quand il se sentait atteint au plus profond de lui-même, la grande hantise c'était celle du service qu'il abandonnait, de la besogne hospitalière qu'il laissait à d'autres. Il souffrait, de toutes ses fibres de ne pouvoir remplir ses fonctions de chef de service et jusqu'à son dernier jour, l'hôpital, la clinique, les blessés furent son grand souci. Encore eût-il la consolation de se voir

⁴ Dejerine J. Service Neurologique Militarisé de La Salpêtrière. Revue Neurologique 1914-1915;28:1136-1139.

remplacer au point de vue militaire par André Thomas, un de ses plus vieux et de ses plus fidèles élèves, et dans l'enseignement de la clinique par Lereboullet⁵ au dévouement et à la délicatesse duquel le maître disparu se plaisait à rendre hommage »⁶. Dejerine meurt en pleine guerre le 26 février 1917.

D'août 1917 à février 1918, Krebs et Mouzon font partie de l'équipe de médecins français envoyés en Russie afin d'honorer les alliances d'assistance mutuelle conclues avant la guerre, et travaillent à l'hôpital français de Kiev⁷.

A titre d'exemple, Mr et Mme Dejerine et Mouzon présentent à la séance du 6 janvier 1916, une observation de récupération fonctionnelle très satisfaisante de la main après suture du nerf médian, opérée sept mois après l'éclatement du coude sous l'effet d'une balle. Ils concluent à l'opportunité de l'intervention chirurgicale indiscutable en présence d'une section nerveuse⁸.



Jules Dejerine vers 1910.

Mme Dejerine-Klumpke (1859-1927) participe activement aux soins des blessés : *« abandonnant en partie le laboratoire pour la salle d'hôpital, Mme Dejerine change quelque peu l'orientation de ses préoccupations scientifiques et consacre toute son énergie, tout son savoir, toute son humanité à soigner les blessés à la Clinique de la Salpêtrière, puis à l'Hôpital des Invalides. Dans ce domaine, elle parvient à fixer quelques points inexplorés de la pathologie nerveuse. Avec Landau, elle s'attache au repérage des lésions du cerveau par projectile de guerre et édicte les règles qui doivent présider aux interventions sur la moelle. Puis, c'est à nouveau le domaine de la pathologie nerveuse périphérique qui l'attire. Avec Dejerine et Mouzon, elle étudie les différents syndromes des lésions des gros troncs nerveux par projectiles de guerre : syndrome d'interruption complète, de restauration, d'irritation, syndrome de dissociation. Après la mort du*

⁵ Pierre Lereboullet (1874-1944).

⁶ Gauckler E. Le professeur Dejerine 1849-1917. Paris, Masson. 1922.

⁷ Gilbrin E, Sauvé G. L'Hôpital français de Kiev, août 1917-février 1918. Histoire des Sciences Médicales. 1976;10(3-4):162-175.

⁸ Dejerine Mr et Mme, Mouzon J. Un cas de section du nerf médian etc. Revue Neurologique 1916;23(1):140-158.

Professeur Dejerine, elle étudie, dans son service des Invalides avec Mle Dejerine et Ceillier, les para-ostéo-arthropathies des paraplégiques par lésion médullaire, pour lesquelles elle propose une interprétation pathogénique ingénieuse. Avec Regnard, elle décrit les synesthésies sus-lésionnelles d'ordre sympathique chez les paraplégiques et les troubles oculaires dans les lésions de la moelle dorsale inférieure »⁹.

Eber Landau (1878-1959), diplômé de l'Université de Dorpat (Estonie), rejoint le service de Dejerine à La Salpêtrière en 1913 pour compléter sa formation de neurologue et neuropathologiste. Une des préoccupations, née dès l'arrivée des premiers blessés, est de pouvoir localiser les balles et les éclats d'obus intracrâniens afin de tenter de les extraire. Rappelons que Gaston Contremoulins (1869-1950), élève d'Etienne Jules Marey (1830-1904), propose en 1897 la 'métro-radiographie' des corps étrangers intracrâniens, afin de les localiser grâce à un ancêtre des cadres de stéréotaxie¹⁰. A La Salpêtrière Charles Infroit (1874-1920) réussit par des coupes sériées à localiser les corps étrangers intracrâniens, ancêtres des tomographies. Mme Dejerine et Landau proposent, le 2 mars 1916, une méthode de topographie crânio-céphalique plus simple et sans autre matériel que celui dont dispose les voitures radiologiques, surnommées « *les petites Curies* », en hommage à Marie Curie (1867-1934) qui a développé ces véhicules motorisés équipés d'appareils Röntgen capables d'œuvrer au plus près des zones de combat¹¹.

Michel Regnard (1883- ?) et Mme Dejerine décrivent en 1920 les suites évolutives d'une section de la moelle : « *Lors d'une section totale de la moelle, l'excitation d'un territoire cutané, situé au-dessus de la lésion médullaire, détermine des irradiations douloureuses dans le territoire complètement paraplégique et anesthésié. En fait, il semble qu'il n'existe qu'une interruption incomplète de la moelle avec persistance d'une sensibilité viscérale et une sensibilité profonde protopathique préservées. Ils avancent une hypothèse physiopathologique basée sur l'irritation des voies sympathiques sensitives centrales et une erreur d'aiguillage des nerfs en régénération* »¹². Ce travail valide les concepts d'Henry Gourdan de Fromental (?-1914) à l'origine du mot synalgies aggravant des synesthésies, dans sa thèse de 1883, et développés dans son livre en 1888 mais que Regnard et Dejerine semblent avoir ignorés.

André Ceillier (1887-1954), Mme Dejerine et sa fille proposent le terme de para-ostéo-arthropathies (POA) pour décrire, ce qui semblait inconnu alors, des formations osseuses exubérantes se développant en sein des muscles ou à proximité des articulations, chez des blessés fracturés et immobilisés longuement. Ils précisent la fréquence des localisations au niveau du condyle interne du fémur et dans la région coxo-fémorale, l'intégrité du squelette articulaire, l'absence de foyers hémorragiques ou infectieux, l'aspect histologique bénin des ostéophytes. Comme à chaque description innovante, Mme Dejerine propose une hypothèse physiopathologique : « *bien que la pathogénie soit très obscure, nous avons cependant tenté d'en ébaucher certains éléments. L'examen des faits nous a poussé à faire jouer un rôle important à l'œdème sous-cutané et profond, qui modifie la résistance du tissu conjonctif, et à l'irritabilité fonctionnelle des éléments nerveux de la colonne sympathique intermédiaire-latérale, dans les segments médullaires adjacents à la lésion traumatique. Ces deux phénomènes préparent peut-être le terrain mais ne sauraient expliquer à eux seule l'ostéogénèse des POA* ».

« *Au début de la guerre, Dejerine, qui avait tenu à conserver sa place et son grade dans l'armée, fut mobilisé et qu'en, plus tard, la maladie l'obligeait à demander un congé, ce fut pour lui une grande tristesse. Il avait toujours cru à la possibilité de la guerre, il avait conservé l'espoir de la revanche. Ardent patriote, il avait le culte de l'armée à un point qui aurait fait sourire les jeunes, s'il n'avait, par ailleurs, pour lui un respect profond. C'est lui qui, au milieu de nos rêves pacifistes, avait vu juste. Pendant ces trente et un mois, malgré les craintes qu'inspirait sa santé, malgré les crises alarmantes, malgré des deuils répétés et cruels qui le frappaient lui et les siens, ses préoccupations dominantes furent pour son pays. Sur son lit de mort, jusque dans les dernières heures, il déployait en hâte de nombreux journaux français et étrangers ; ce fut un spectacle poignant que celui de cet homme en proie à une dyspnée constante et violente, qui, avec une lucidité parfaite, analysait les phases successives de son mal, mais qui voulait encore lire lui-*

⁹ Roussy G. Eloge de Madame Dejerine-Klumpke prononcée à la séance du 1^{er} décembre 1927 à la Société de Neurologie de Paris. Revue Neurologique 1927;35-2(6):635-643.

¹⁰ Rémy C, Contremoulins G. Appareil destiné à déterminer d'une manière précise au moyen de rayons X la position des projectiles dans le crâne, présenté par M. Marey. Comptes-rendus Académie des Sciences 1897;125:831-836.

¹¹ Dejerine A, Landau E. Méthode de topographie crânio-encéphalique simple et pratique pour préciser, dans les blessures du crâne par projectile de guerre, la partie du cerveau lésée par le projectile et le siège de ce dernier. Revue Neurologique 1916;23(2):425-437.

¹² Dejerine A, Regnard M. Synesthésies sus-lésionnelles d'ordre sympathique chez un paraplégique présentant un syndrome d'interruption physiologique subtotale de la moelle épinière. Revue Neurologique 1920;27(2):175-183.

même les nouvelles de la guerre, avide d'apprendre des progrès nouveaux de nos troupes et d'emporter en s'en allant quelques certitudes du succès final »¹³.

Pierre Marie (1853-1940) et Chiriachitza Athanassio-Bénisty (1885-1938)

Pour Pierre Marie (1853-1940), « la plus belle période de sa vie scientifique fut de 1885 à 1910, période de ses grandes créations, de son grand enseignement, de sa grande maîtrise de chef d'une école neurologique internationale »¹⁴. En 1918, il succède enfin à Dejerine, à la chaire, tant attendue et désirée, des Maladies du Système Nerveux à La Salpêtrière, troisième successeur de son Maître Jean-Martin Charcot (1825-1893). Après s'être astreint à faire rapidement disparaître tout souvenir de son prédécesseur, Pierre Marie va diriger ses élèves dans l'étude et la prise en charge des blessures de guerre mais sa grande période productive personnelle, si riche et originale, est passée, enrayée aussi par la tâche que le conflit impose¹⁵ : « Les temps étaient changés, l'ambiance ne permettait plus les travaux méthodiques et lents du laboratoire, les étudiants étaient aux armées. A La Salpêtrière, avec la collaboration d'Henry Meige, de Charles Foix, de Chatelin, de Bouttier¹⁶, Pierre Marie étudia les blessures et les traumatismes de guerre, apporta une documentation utile et des conclusions importantes, théoriques et pratiques, sur la neurologie de guerre ; il rendit à nos soldats blessés les plus éminents services »¹⁷. Gustave Roussy (1874-1948) le dépeint : « autoritaire, disons-nous volontiers, même intransigeant, orgueilleux tout autant, il aimait non seulement développer ses idées, mais de les imposer, fût-ce à la faveur de discussions où il se montrait un partenaire redoutable. À cet égard, les hommes de ma génération pourront-ils jamais oublier ces séances de la Société de Neurologie au cours desquelles furent traitées les questions de l'aphasie, de l'hystérie ou celle de la neurologie de guerre ? »¹⁸.



Pierre Marie en 1917 à gauche, Jules Tinel à droite vers 1913.

Dans la préface du livre de son élève Jules Tinel (1879-1952), Dejerine explique : « tous les chirurgiens et tous les neurologistes se rappellent encore quelle fut leur surprise, pendant les premiers mois de la guerre, en présence des nombreuses blessures des nerfs périphériques qui affluaient dans nos hôpitaux »¹⁹. Pierre Marie abonde dans le même sens : « certes, il n'en était aucun d'entre nous qui n'eut observé, bon an mal an, quelques cas de paralysies radiculaires, de

¹³ Camus J. Nécrologie J. Dejerine. Paris Médical 1917;24:90-91.

¹⁴ Mollaret P, Comité de Direction. Pierre Marie (1853-1940). Revue Neurologique 1939-1940;72(6):533-543.

¹⁵ Paciaroni M, Bogousslavsky J. Jules Joseph Dejerine versus Pierre Marie. Front Neurol Neurosci. 2011;29:162-9.

¹⁶ Henry Meige (1866-1940), Charles Foix (1882-1927), Charles Chatelin (1884-1948), Henri Bouttier (1888-1923).

¹⁷ Mollaret P, Comité de Direction. Pierre Marie (1853-1940). Revue Neurologique 1939-1940;72(6):533-543.

¹⁸ Roussy G. Nécrologie : Pierre Marie (1853-1940). La Presse Médicale 1940;47(42-43):481-483.

¹⁹ Tinel J. Les blessures des nerfs. Paris, Masson. 1916.

paralysies radiales ou cubitales, ou de paralysies dans le domaine du sciatique. Mais ces cas peu nombreux, on les voyait isolément, sans pouvoir en général les comparer entre eux. Or la comparaison des cas constitue la base même de la clinique, le principal élément de ses progrès. Hélas, la guerre à combler cette lacune, et avec quelle tragique ampleur ! En présence de cette avalanche de faits nouveaux, les neurologistes se sont mis à l'étude. Avec une impartialité absolue, sans idée préconçue, ils ont appliqué à l'observation des faits leurs habituelles méthodes, d'une valeur tant de fois éprouvée »²⁰. Il met en exergue la qualité des recherches novatrices de son élève Chiriachitza Athanassio-Bénisty (1885-1938) : « c'est grâce à ces examens répétés et approfondis de nos nombreux blessés que, servie par un sens clinique très affiné, Mme Athanassio-Benisty a pu parvenir à dégager un certain nombre de notions nouvelles dont on ne saurait méconnaître l'importance. C'est à elle, par exemple, que l'on doit la description de l'individualité clinique des différents nerfs des membres, l'étude des variétés des formes douloureuses dans les lésions de ceux-ci, et aussi la notion de l'importance des lésions vasculaires associées aux lésions nerveuses. C'est elle encore qui récemment, contribuait à montrer la part qui revient aux atteintes des voies sympathiques dans les symptômes observés à la suite des blessures des membres ».



Internat de La Salpêtrière en 1914. En haut et à gauche J. Mouzon, au centre C. Benisti, en bas à droite Th. Alajouanine

Ce livre de 1916, richement illustré, passe en revue tous les tableaux cliniques des atteintes périphériques des nerfs des membres. Son apport à la clinique neurologique et à la neuro-anatomie fonctionnelle lui vaut une traduction en anglais en 1918, préfacée par le neurologue anglais Edward Farquhar Buzzard (1871-1945)²¹. Athanassio-Bénisty, née à Braïla, est la première femme roumaine licenciée es lettres-philosophie par l'Académie de Paris en 1906²². Près avoir été externe en 1913 dans le service de Pierre Marie, elle y est interne du 15 février 1914 au 30 avril 1916. Puis, elle revient l'aider du 1 avril 1917 jusqu'au printemps 1918, devenue une collaboratrice irremplaçable au sein du service neurologique militarisé de La Salpêtrière. Suite du livre précédent, elle publie en 1917 une monographie consacrée à la réparation chirurgicale des nerfs sectionnés basée sur les travaux expérimentaux conduits par Jean Nageotte (1866-1948)²³ auquel

²⁰ Athanassio-Benisty C. Formes cliniques des lésions des nerfs. Masson, 1916.

²¹ Athanassio-Benisty C. Clinical forms of nerve lesions. London, University of London press. 1918.

²² Anonyme. Informations. Le Radical (Paris) 1^{er} décembre 1906;26(335):3.

²³ Nageotte J. Le processus de la cicatrisation des nerfs, généralisés et faits cliniques. Revue Neurologique 1915;28(19):505-521.

elle rend hommage. Elle consacre une place importante aux moyens de rééducation, à la physiothérapie et aux appareillages, insistant sur leurs risques éventuels²⁴. Là aussi ce livre est traduit en anglais peu après²⁵. Son nom reste attaché à un éponyme, le syndrome de Monbrun²⁶-Benisty correspondant à un tableau clinique survenant au décours d'un traumatisme de l'œil et de l'orbite comparable à celui qu'elle décrit au cours de l'évolution des blessures vasculo-nerveuses des membres, associant causagies et algodystrophie. Voici la présentation qu'elle en donne le 4 mars 1916 : « chez un certain nombre de blessés de l'œil et de l'orbite, se sont développés, plusieurs mois après la cicatrisation de la blessure, des phénomènes douloureux, vasomoteurs et sécrétoires. Chez tous ces blessés, il existe un moignon d'oeil que celui-ci soit consécutif à une énucléation imparfaite ou une amputation du segment antérieur de l'œil ou encore à l'atrophie du globe éclaté [...]. Survenant en véritables crises pendant lesquelles s'exagèrent, en même temps, les douleurs, la sensation de chaleur, la rougeur et la sueur. Ces douleurs sont de type causalgiques, sensations de brûlure, sujettes à des exacerbations provoquées par le moindre attouchement, par une émotion, un effort. Il y a un retentissement moral important »²⁷. Athanassio-Bénisty soutient sa thèse en 1918, présidée par Pierre Marie, en abordant un autre thème majeur de l'activité du service, les atteintes cérébrales : « les lésions de la zone rolandique par blessure de guerre, contribution à l'étude clinique des localisations cérébrales »²⁸. Après ces remarquables travaux scientifiques, très étonnamment, elle abandonne la médecine dans les années 30 et se consacre à l'écriture. Trois romans fouillant la psychologie féminine paraissent : « *La femme et le dictateur* » en 1935, « *Mirages* » en 1937 et « *Le chant désespéré* » en 1937 : « écrits en un style incisif, cette précision physiologique que Mme Athanassio-Benisty mettait dans la description des symptômes des blessures cérébrales, '*Le Chant désespéré*' est un précieux document pour les explorateurs de l'âme féminine »²⁹. Nous sommes redevables à Tinel et à Athanassio-Benisty, inspirés par les écrits de Silas Weir Mitchell (1829-1914) remontants à la guerre de sécession (1861-1865), de l'approfondissement des connaissances de l'anatomie et de la physiologie, de la description clinique des blessures des nerfs et de leurs conséquences sans négliger leurs traitements³⁰.

« *Les blessures du crâne, par leur importance et par leur fréquence, méritait amplement de faire l'objet d'une étude particulière. C'est ainsi que, dans mon service de la Salpêtrière, nous avons examiné en 1915 et en 1916 près de 5000 cas de blessures du crâne* ». Puis Pierre Marie situe très explicitement le progrès des connaissances « un pas en avant » : « jusqu'alors nos connaissances de la pathologie cérébrale chez l'homme, au point de vue surtout des localisations, étaient basées presque exclusivement sur les cas de lésions en foyer provenant de l'hémorragie et surtout du ramollissement cérébral. Dans les lésions de ce genre, lésions d'origine vasculaire, il est impossible que la substance blanche des circonvolutions ne soit pas intéressée dans une proportion considérable ; aussi est-on autorisé à dire que la pathologie cérébrale telle que nous la connaissions était presque exclusivement une pathologie de la substance blanche. Les blessures de guerre nous ont montré des faits différents, des lésions de la corticalité, à l'exclusion plus ou moins complète de la substance blanche. Et ainsi cette pathologie nouvelle se trouve infiniment plus voisine des données de la physiologie expérimentale que ne l'était l'ancienne pathologie cérébrale [...]. Je considère comme un devoir médical et social de déclarer une fois de plus que, tout au moins dans les premiers temps de la guerre, on a opéré les blessures du crâne beaucoup trop, beaucoup trop tôt, beaucoup trop près du front »³¹. Il est impossible de rendre compte de tous les travaux dirigés par Pierre Marie, tellement ils sont nombreux entre 1915 et 1920, tellement les thèmes abordés sont multiples, par exemple « *Sur la possibilité de prévenir la formation des escarres dans les traumatismes de la moelle épinière par blessures de guerre* »³² ou « *Recherches sur la topographie crânio-cérébrale* »³³.

²⁴ Athanassio-Benisty C. Traitement et restauration des lésions des nerfs. Paris, Masson. 1917.

²⁵ Athanassio-Benisty C. Treatment and repair of nerve lesions. Paris, Masson. 1918.

²⁶ Auguste Monbrun (1885-1970).

²⁷ Monbrun A, Athanassio-Benisty C. Syndrome sympathique (Troubles douloureux, vaso-moteurs et sécrétoires) dans certaines blessures de guerre de l'œil. Revue Neurologique 1916;28(6):906-911.

²⁸ Athanassio-Benisty C. Les lésions de la zone rolandique par blessure de guerre, contribution à l'étude clinique des localisations cérébrales. Thèse Paris n° 148, Vigot. 1918.

²⁹ Hartenberg P. Le Chant désespéré par Mme Athanassio-Benisty. La Presse Médicale 1938;45(77):1428-1429.

³⁰ Koehler PJ, Lanska DJ. J Mitchell's influence on European studies of peripheral nerve injuries during World War I. Hist Neurosci. 2004;13(4): 326-35.

³¹ Chatelin Ch, de Martel T. Blessures du crâne et du cerveau, formes cliniques, traitement médico-chirurgical. Paris, Masson. 1917.

³² Marie P, Roussy G. Sur la possibilité de prévenir la formation des escarres dans les traumatismes de la moelle épinière par blessures de guerre, par Pierre Marie et Gustave Roussy. Bulletins de l'Académie Nationale de Médecine 1916;79:602-609.

³³ Marie P, Foix Ch, Bertrand I. Recherches sur la topographie crânio-cérébrale. Revue Neurologique 1916;23(3):437-444.

HOSPICE DE LA SALPÊTRIÈRE



DERON CHATELIN MARCERON HERTZ WEIL BERTRAND CEILLIER KERMORGANT
LESTOCQUOY PICHON PHILARDEAU BOCAGE BAUDOIN MOREAU BOUTTIER

André Ceillier, Charles Chatelin et Henri Bouttier à l'internat de La Salpêtrière en 1920.

Pierre Marie et son chef de clinique Charles Chatelin (1884-1948) présentent, en 1915, un volumineux mémoire détaillant des hémianopsies et des scotomes de tous types. Par un astucieux moyen de calques, établis par radiographie de crânes de cadavres puis superposés aux radiographies des blessés, ils arrivent à préciser les localisations des lésions et aboutissent à une meilleure connaissance des voies optiques : « *le centre cortical de la vision est localisé à la scissure calcarine et à l'écorce adjacente. On peut affirmer également qu'il existe une systématisation de la sphère visuelle corticale telle que le quart supérieur de la rétine d'un côté se projette sur la lèvre supérieure de la calcarine de l'autre côté, de telle sorte que la destruction de celle-ci réalise une hémianopsie en cadran inférieur ; qu'une lésion limitée de la sphère visuelle corticale d'un côté se traduit par un scotome de type hémianopsique dans chaque moitié du champ visuel du côté au posé [...]. Nous ajouterons que dans la question si discutée de la projection de la macula sur l'écorce calcarine, les constatations que nous avons faites sont nettement en faveur de la localisation postérieure au voisinage de la pointe du lobe occipital de cette projection maculaire [...]. Enfin rien ne nous paraît justifier l'existence d'un centre cortical spécial pour la vision des couleurs* »³⁴.

Chatelin et le chirurgien Thierry de Martel (1875-1940) reprennent et amplifient, dans leur livre de 1917, après l'examen de multiples blessés du cerveau, les résultats acquis concernant l'aphasie, l'hémiplégie, les cécités, les vertiges cérébelleux etc. La partie chirurgicale est illustrée de dessins montrant les différentes voies d'abord et les modalités d'exérèse des corps étrangers intra-crâniens sans manquer d'évoquer les abcès du cerveau et la nécessité des crânioplasties, une innovation de l'époque liée à la guerre³⁵.

Henri Bouttier (1888-1923)³⁶, autre élève très apprécié de Pierre Marie, consacre sa thèse, en 1918, aux traumatismes cérébraux récents³⁷. Il ne manque pas d'étudier les troubles de la

³⁴ Marie P, Chatelin Ch. Les troubles visuels dus aux lésions des voies optiques intracérébrales et de la sphère visuelle corticale dans les blessures du crâne par coup de feu. *Revue Neurologique* 1914-1915;28(23-24):882-925.

³⁵ Chatelin Ch, de Martel T. *Blessures du crâne et du cerveau, formes cliniques, traitement médico-chirurgical*. Paris, Masson. 1917.

³⁶ Thomas A. Allocution à l'occasion du décès de M. Henri Bouttier. *Revue Neurologique* 1923-2;39(4):441-442.

³⁷ Bouttier H. *Contribution à l'étude neuro-physiologique des traumatismes cérébraux récents*. Paris Thèse n°6, Vigot. 1918.

vigilance initiaux ou secondaires, les troubles psychiques immédiats et à long terme, mais la partie la plus originale concerne l'exploration des variations de la pression artérielle avant et après une éventuelle intervention chirurgicale, phénomène reconnu comme le réflexe d'Harvey Cushing (1869-1939) depuis 1901³⁸, mais déjà évoqué par Henry Duret (1849-1921)³⁹ dans sa thèse en 1878⁴⁰.

Joseph Babiński (1857-1932)

Joseph Babiński (1857-1932), chef du service à l'hôpital de La Pitié à Paris depuis 1895, est élu à l'Académie de Médecine le 3 février 1914 à la place de Sigismond Jaccoud (1830-1913) par 75 voix sur 76⁴¹.

Dès la fin de l'été 1914, son service devient le Service de Neurologie militarisé de La Pitié. Babiński donne aussi des soins à l'Hôpital Buffon où la direction du service de santé du gouvernement militaire de Paris s'est installée et a transformé le lycée Buffon en hôpital afin de faire face à l'afflux, sans cesse croissant, de blessés. C'est là qu'il fait connaissance d'un lyonnais, adjoint à titre militaire, Jean Froment (1878-1946) avec qui s'établit une fructueuse collaboration. Maurice Loeper (1875-1961) nous l'explique : « pendant la guerre, dégagée de toute implication, il s'offrit un des premiers pour servir et fut accepté par le gouvernement militaire de Paris. Je le vois toujours à Buffon, où Letulle lui avait confié en août 1914 un service aux côtés de Landouzy, de Legry et de moi-même, dans une de ces grandes salles d'études transformées en salle d'hôpital, le marteau percuteur à la main, assisté de notre confrère Vulpian, de mon pauvre Heitz⁴², étudiant les blessures du système nerveux, localisant leur siège, précisant les lésions et leur étendue, et indiquant les interventions nécessaires »⁴³.



Thierry de Martel en 1910

« Babiński voit sa famille de disciples dispersés, sans délai, au vent de la mobilisation le 2 août 1914. Sa vie hospitalière va s'en trouver changer, son champ de recherche agrandie, son affectivité fortement impressionnée »⁴⁴. Babiński éprouve, en effet, un profond regret de voir les rangs de ses collaborateurs s'éclaircir après leur mobilisation et craint pour leurs vies : Auguste Tournay (1878-1969), Jean-Alexandre Barré (1880-1967), Octave Crouzon (1874-1938), Jean Dagnan-Bouveret (1883-1918) son interne lors de la mobilisation et qui meurt 18 août 1918 à Vitry le François, Clovis Vincent (1879-1974), Edouard Krebs (1883-1971), Jean Jarkowski (1880-1929). « Le patron s'attriste sur le sort de la France, s'inquiète du destin de ses élèves, s'enorgueillit de leur conduite héroïque et de leurs décorations, se rassure quand ils sont blessés

³⁸ Cushing H. Concerning a definite regulatory mechanism of the vaso-motor centre which controls blood pressure during cerebral compression. Johns Hopkins Hosp Bull. 1901;12:289-292.

³⁹ Walusinski O, Courrivaud P. Henry Duret (1849-1921): a surgeon and forgotten neurologist. Eur Neurol. 2014;72(3-4):193-202.

⁴⁰ Duret H. Etudes expérimentales sur les traumatismes cérébraux. Thèse. Paris n°64. Versailles. Imprimerie Cerf. 1878. 339p.

⁴¹ Séance du 3 février 1914. Election d'un membre dans le II^e section (Pathologie médicale). Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine 1914;71:160-161.

⁴² Maurice Letulle (1853-1929), Louis Landouzy (1845-1917), Théophile Legry (1858-1936), Maurice Loeper (1875-1961), Louis-André de Vulpian (1871-1939), Jean Heitz (1876-1930).

⁴³ Loeper M. Nécrologie : Babiński. Le Progrès Médical 1932;59(45):1885.

⁴⁴ Tournay A. Babiński dans la vie. La Presse Médicale 1958;66(66):1485-1489.

de les savoir retirer du front. Et surtout, pour s'étourdir et se consoler de n'avoir pu les accompagner en raison de son âge (il a 57 ans), il travaille et travaille sans relâche »⁴⁵. La lecture du témoignage que Tournay nous a laissé est émouvant : « Il s'était, de longue date, sensibilisé à ce que comporte la guerre. Du souvenir de celle qu'il avait vécu en 1871, a-t-il été dit 'il avait gardé l'horreur des souffrances inutiles'. Dès un jour d'octobre 1914, il écrivait 'quand finiront ces misères ?' Puis un jour du mois suivant 'quand reverrai-je mon petit Tournay ? Je crois que cette guerre n'est pas encore prête de finir. Et puis, comme pris de crainte à l'idée d'atteindre ce qu'il appelait mon excellent moral, il ajoutait en changeant de ton : 'je n'oublie pas que nous devions aller manger des escargots'. Projet de son frère, évidemment, ajourné sine die. Son inquiétude était permanente pour ses élèves et d'autres jeunes dont il faisait état dans sa correspondance ; car il écrivait à tous et renseignait chacun sur ce qu'il savait des autres ». Ainsi, le 20 octobre 1914, il écrit « j'oubliais de vous dire que de Martel a eu la cuisse gauche contusionnée par un obus, mais il est déjà presque guéri. Il a été superbe de courage et de dévouement ; il est proposé pour la Croix ». Le 13 juin 1915 il commente : « Vincent a été décoré sur le champ de bataille de Vauquois, pour action d'éclat. Un officier que je connais, et qui a vu Vincent à l'œuvre, m'a dit qu'il n'avait jamais rencontré un homme plus brave ». Mais Babiński n'est vraiment rassuré que lorsque Vincent part loin du front au Centre neurologique de la IX^e Région à Tours : « : j'en suis très heureux, car s'il était resté au 46^e, il eût fini par se faire tuer, sa témérité est excessive ».



Joseph Babiński examiant un blessé au lycée Buffon

La Société de Neurologie, d'abord en sommeil, reprend son activité au début de 1915. La première communication, le 7 janvier 1915, est de Babiński et consacrée aux lésions des nerfs. Il y met en garde de ne pas prendre pour une paralysie des sections tendineuses, évoque la fréquence des troubles vasomoteurs mais surtout insiste, dès ce début des hostilités, sur la fréquence des paralysies hystériques ou des associations hystéro-organiques⁴⁶. « Si l'on considère que les événements actuels fournissent une occasion exceptionnelle d'apprécier le rôle que peuvent jouer dans la genèse de ces troubles les agents, dit provocateurs, auxquels on a attribué une influence primordiale, émotions, commotions physiques, traumatismes de toutes sortes, on ne sera pas surpris que, dans les circonstances présentes, un travail sur l'hystérie ait été entrepris »⁴⁷.

⁴⁵ Khalil A. Vie et œuvre de Babinski. Conférences lyonnaises d'histoire de la neurologie et de la psychiatrie. Lyon, Documentation Oberval. 1982:255-280.

⁴⁶ Babiński J. Sur les lésions des nerfs par blessures de guerre. Revue Neurologique 1914-1;28(17-18):274-279.

⁴⁷ Babiński J, Froment J. Hystérie - Pithiatisme et troubles nerveux d'ordre réflexe en neurologie de guerre. Paris, Masson. 1917.

A la première réunion des Centres Neurologiques de Guerre, un Babiński au patriotisme exacerbé déclare « *il faut se garder de confondre l'hystérie et simulation. On peut parfois affirmer la sincérité du malade. [...] Un seul fait importe en pratique, c'est d'obtenir rapidement, séance tenante si possible, la disparition des accidents en cause et de ne pas abandonner le sujet, qu'il s'agisse de simulation ou d'hystérie, avant d'être parvenu à modifier son état. Avec de la ténacité et de la fermeté, on atteint généralement le but et nous avons ainsi réussi, le plus souvent, à faire disparaître immédiatement ou très rapidement des phénomènes variés, soit simulés, soit pithiatiques, parfois de date très ancienne : mutité, surdité, surdi-mutité, cécité psychique, paraplégie, contractures, tics de la marche. En procédant de cette manière nous avons été en mesure de renvoyer à leurs dépôts, quelques jours après leur première visite, des soldats qui avaient séjourné plusieurs mois, plus d'un an parfois, dans les hôpitaux et que l'on s'apprêtait à réformer. L'expérience montre que l'on obtient beaucoup plus facilement la disparition des accidents en question par une contre suggestion active et pressante, qui harcèle sans trêve le sujet jusqu'à ce qu'il s'avoue vaincu et se déclare guéri que par des méthodes psychothérapeutiques plus lentes* ». On sait l'influence que cette attitude aura sur son élève Clovis Vincent et le retentissement de l'affaire du zouave Baptiste Deschanmps (1881-1953) qui en résultera^{48 49}. Tournay précise : « *Ici apparu un danger qui, par suite de l'application mal comprise ou injustifiée de ses conclusions scientifiques, s'introduirait dans les décisions. Par une courageuse intervention Boisseau⁵⁰, qui avait à cœur la récupération dans un Centre Spécialisé, alerta Babiński sur le préjudice qui résulterait de soustraire à leurs obligations de guerre des hommes en mesure de les remplir. Voici le bel exemple donné par cette réponse d'un tel maître à un tel disciple le 14 mai 1917 : 'mon cher Boisseau, j'ai été très ému par les renseignements que vous m'avez donnés. S'il en était ainsi, notre travail, contiendrait-il quelques données nouvelles, serait nuisible comme vous me l'avez dit. Non seulement je ne vous en veux pas de votre franchise, mais j'ai j'en ai été extrêmement touché ; je vous en suis reconnaissant et mon amitié pour vous s'en est accrue' »⁵¹. Très attaché à ses racines polonaises, Babiński est un nationaliste fervent, adepte de l'ordre, tout en demeurant démocrate et républicain : « *aucun document relatif à l'affaire Dreyfus ne mentionne le nom de Babinski. Certes Léon Daudet, antidreyfusard, est son ami, certes il apprécie les caricatures de Jean-Louis Forain, féroce antidreyfusard et antisémite, certes chaque année les deux frères payent leur cotisation à l'Action Française, mais in fine rien ne permet de savoir si Babinski est ou non antisémite et antidreyfusard* »⁵².*

Entre les manifestations hystériques pures et les lésions organiques indiscutables, Babiński et Froment évoquent 'les troubles nerveux d'ordre réflexe' : « *on constate lorsque le syndrome est complet de l'atrophie musculaire, l'exagération des réflexes tendineux, des modifications des réflexes cutanés pouvant aller jusqu'à l'irréflectivité, de l'hypotonie, de la surexcitabilité mécanique des muscles avec lenteur de la secousse musculaire, des modifications quantitatives de l'excitabilité électrique des muscles, de la surexcitabilité mécanique et parfois électrique des nerfs, des troubles de la sensibilité objective et subjective, des troubles de la régulation thermique et de la régulation de la vaso-motrice, des troubles sécrétoires et enfin des troubles trophiques divers du système osseux, de la peau et des phanères [...]. Ce sont des phénomènes qu'il serait permis d'appeler physiopathiques, terme devant exprimer l'idée que d'une part ni l'hystérie, ni aucun autre état psychopathique ne peuvent les produire ; que, d'autre part, en traduisant une perturbation physique, matérielle du système nerveux, ils ne semblent pas correspondre généralement à une lésion nerveuse susceptible d'être décelée par les moyens d'investigation dont nous disposons* ». Charcot évoque ce genre de symptômes dans une leçon de 1883⁵³. Babiński, lui-même pendant son clinicat, écrit sur « *l'atrophie musculaire dans les paralysies hystériques* »⁵⁴, puis Georges Gilles de la Tourette (1857-1904) et Adolphe Dutil (1862-1929) élargissent le tableau en 1889 « *les troubles trophiques dans l'hystérie* »⁵⁵ et aident Alexandre Athanassio (1863-?) a rédigé sa thèse sur ce thème, thèse que Charcot prit la peine de préfacer⁵⁶. Babiński

⁴⁸ Poirier J. Le torpillage des poilus par Clovis Vincent, Médecin des Hôpitaux de Paris. In La guerre, L'AP-HP, L'Assistance publique dans le Grande Guerre. Paris, Archives de l'AP-HP. 2014:149-168.

⁴⁹ Tatu L, Bogousslavsky J, Moulin T, Chopard JL. The "torpillage" neurologists of World War I: electric therapy to send hysterics back to the front. *Neurology*. 2010;75(3):279-83.

⁵⁰ Jules Boisseau (1877-1961).

⁵¹ Tournay A. Babiński dans la vie. *La Presse Médicale* 1958;66(66):1485-149.

⁵² Poirier J. Joseph Babiński, une personnalité complexe *Bulletin Académie Nationale de Médecine* 2007;191(è):1343-1354.

⁵³ Charcot JM. Leçons sur les maladies du système nerveux faites à la Salpêtrière, recueillies et publiées par Bourneville et Ch. Féré. Paris, A. Delahaye. 1872-1883. (T3).

⁵⁴ Babiński J. De l'atrophie musculaire dans les paralysies hystériques. *Archives de Neurologie* 1886;12(34):1-27 / 1886;12(35):154-196.

⁵⁵ Gilles de la Tourette G, Dutil A. Contribution à l'étude des troubles trophiques dans l'hystérie, atrophie musculaire, œdème. *Nouvelle Iconographie de La Salpêtrière* 1889;2:251-282.

⁵⁶ Athanassio A. Des troubles trophiques dans l'hystérie. Paris, Lecrosnier & Babé. 1890.

insiste sur le délai d'apparition pouvant atteindre plusieurs mois entre le traumatisme et les symptômes vaso-moteurs et leur lente régression souvent complète. Après une discussion animée à la Société de Neurologie le 6 avril 1916, Babiński propose la définition de ces troubles physiopathiques : « *accidents nerveux, nettement distincts des accidents hystériques, qui sont liés à des troubles physiologiques réels, dont le mécanisme est encore discutable, mais que l'on peut rapprocher des troubles d'ordre réflexe observés à la suite des lésions articulaires* »⁵⁷. Au cours de la discussion, Paul Sollier (1861-1933)⁵⁸ ne manque pas de souligner à cette occasion que le rapport arrive aux conclusions qu'il avait lui-même formulées en 1907 et qui avait été rejetées à l'époque par Babiński ! On peut considérer que le concept d'algodystrophie post-traumatique est né à ce moment-là et que les débats sur le rôle de l'immobilisation, la place ou non de la physiothérapie, ont emprunté les mêmes termes à l'époque, sans mieux conclure, que maintenant.

Parmi les innombrables travaux de Babiński, soulignons que son célèbre mémoire « *Réflexes de défense* » est publié dans la Revue Neurologique de mars 1915, avec une précision en note : « *ce mémoire devait paraître en septembre dernier dans le Neurologisches Centralblatt* », la déclaration de guerre l'en empêcha !

En juin 1918, il adresse une lettre à son disciple portugais Egas Moniz (1874-1955 (celui-ci sera en 1919 le représentant du Portugal lors de la signature du Traité de Versailles) qui donne le ton de son découragement et semble encore actuellement prophétique : « *dans les circonstances présentes, au milieu de tant d'événements tragiques, il est permis de se demander si la Science mérite d'être l'objet d'un culte. Les plus admirables créations de l'esprit humain ont eu, contre toute attente, pour effet principal, la destruction et le massacre; avec un peu de pessimisme, on peut maudire le savoir et craindre qu'un jour quelque découverte ait pour conséquence l'anéantissement de l'humanité. J'espère cependant que les puissances du Bien finiront par l'emporter sur celles du Mal et que le travail, secondé par la Charité, parviendra à tarir les sources de larmes trop abondantes aujourd'hui* »⁵⁹. Charpentier apporte un autre témoignage : « *le surmenage, joint à ses préoccupations de patriote, le mit dans un état nerveux qui alarma son frère et ses amis. Il m'adressa, fin 1917, une lettre désabusée dans laquelle il envisageait la possibilité de renoncer à la neurologie dès la paix signée et d'entrer dans un laboratoire de l'Institut Pasteur. La victoire, heureusement, lui rendit la santé et le ramena à cette neurologie bien-aimée à laquelle il avait dédié sa vie* ». Tournay souligne bien la disparition de son pessimisme par cette anecdote : « *finie la guerre, Babiński retrouvait la France grandie et la Pologne en résurrection. Aussi, aux grands jours de juillet 1919, la veille du défilé de la Victoire, a-t-il prévenu son interne René Moreau, qu'il ne viendrait pas à La Pitié le lendemain disant : 'ce sera un spectacle magnifique et puis il y aura l'armée polonaise, ses cavaliers, ses étendards'. Et notre précieux témoin ajoute : 'les yeux de cet homme froid étaient pleins de larmes* ».

Georges Guillaïn (1876-1961)

Originaire de Rouen en Normandie, Georges Guillaïn (1876-1961) est à 21 ans interne des Hôpitaux de Paris, le premier de sa promotion. Après avoir été interne de Fulgence Raymond (1844-1910) en 1900, il devient l'interne de Pierre Marie (1853-1940) en 1902 et restera son disciple préféré. A la fin de son internat, il entreprend un voyage de formation, rare à l'époque, en faisant le périple des services de neurologie des grandes universités américaines^{60 61}. En 1906, à 30 ans, il est Médecin des Hôpitaux, agrégé en 1910 et accède, en 1923, à la Chaire des Maladies du Système Nerveux, trente ans après la disparition de Jean-Martin Charcot (1825-1893)⁶². Contrairement aux trois neurologues précédemment évoqués, il n'a pas connu Charcot. Il est jeune au début de la guerre, 38 ans, et sa grande carrière est en devenir, sous tendue par cette philosophie novatrice : « *Le neurologue moderne, s'il ne veut pas se livrer seulement à des descriptions morphologiques, à l'étude de symptômes isolés, à la classification un peu artificielle de type cliniques rares, à une anatomie pathologique analytique de lésions variées, doit avoir le penser biologique* »⁶³.

⁵⁷ Babiński J. Les caractères des troubles moteurs (paralysies, contractures, etc) dits « fonctionnels » et la conduite à tenir à leur égard. Revue Neurologique 1916;23(3):521-572.

⁵⁸ Babiński J. Quelques remarques sur l'article de M. Sollier, « la définition et la nature de l'hystérie ». Archives Générales de Médecine 1907;198:271-283.

⁵⁹ Moniz E. Dr. Joseph Babinski. Lisboa Médica, 1932;9:1065.

⁶⁰ Guillaïn G. L'état actuel de l'enseignement de la neurologie aux Etats-Unis. La Semaine Médicale 1903;22:61-63.

⁶¹ Goetz CG. Georges Guillaïn's neurologic exploration of America. Neurology. 1998;50(5):1451-5.

⁶² Bonduelle M. History of medicine: Georges Guillaïn (1876-1961). Rev Neurol (Paris). 1997;153(3):163-71.

⁶³ Guillaïn G. Chaire de Clinique des Maladies du Système Nerveux. Leçon d'Ouverture 20 décembre 1923. La Presse Médicale 1924;32(8):77-83.



Geroges Guilain en 1921

En 1916, Guilain est médecin-chef du centre neurologique de la VI^e armée. A partir de 1917, il est à la tête du service médicale et scientifique de l'Hôpital d'Origine d'Etapes (HOE) de Bouleuse dans la Marne, à la fois structure d'évacuation et école de médecine et de chirurgie de guerre, puis dirige le Centre médical pour l'aviation de Longvic et à la fin de la guerre l'Inspection médicale de l'aviation⁶⁴. Toutes ces responsabilités ne ralentissent en rien à l'activité scientifique de Guilain qui va, au contraire, constamment accumuler une masse de données cliniques et biologiques nouvelles, aussi bien sur les traumatismes de guerre que sur l'encéphalite épidémique à partir de 1917 et qu'il exploitera dans les années suivant la guerre. Il n'existe pas de témoignage direct de sa vie personnelle ni de ses émotions pendant la guerre. Seule note, l'évocation qu'il donne, ému, lors du discours inaugural à la Chaire des Maladies du Système Nerveux en 1923, de la mort au front, gazé, de son premier interne, Jean-Georges Dubois (1886-1916) dont il loue le savoir et l'intelligence : « atteint le 10 juillet 1916 par un éclat, lors d'un bombardement par obus asphyxiant et fortement contusionné, a tenu à vérifier lui-même les mesures de protection des batteries et ne s'est laissé évacuer que sur ordre formel. Est mort quelques heures après, victime de son dévouement »⁶⁵.

Guilain a pour adjoint Jean-Alexandre Barré (1880-1967), lui aussi ancien interne de Pierre-Marie. Réunis par la guerre, leur collaboration féconde est illustrée par le nombre impressionnant des communications qu'ils ont réunies dans leurs « *Travaux Neurologiques de Guerre* » en 1920 : « nous avons pu étudier d'une façon très précoce les blessures du système nerveux et recueillir sur certaines questions de physiologie et de clinique une documentation exceptionnelle »⁶⁶. Le 13 octobre 1916, Guilain et Barré qui s'étaient adjoints les compétences en physique d'André Strohl (1887-1977), à la fois docteur en physique et en médecine, donnent la description du « syndrome de radiculo-névrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cellulaire ». Cette communication est transcrite, sans commentaire comme de peu d'importance à la fin du volume au chapitre 'Varia'⁶⁷. Ce n'est qu'en 1936, que Guilain reparlera de ce syndrome auquel il doit une grande part de sa célébrité posthume⁶⁸.

Pour Guilain, « *Il convient d'insister sur l'utilité d'un service de neurologie de l'avant tel que celui de la VI^e armée. On peut ainsi reconnaître rapidement les troubles facilement curables, les troubles plus sérieux, les lésions organiques graves ; on peut faire une sélection, un triage judicieux des malades, conserver et guérir des soldats qui, évacués trop vite, auraient été perdus pour l'armée* ». Dans sa présentation de ses « *Travaux neurologiques de guerre* », Guilain précise

⁶⁴ Mollaret P. Georges Guilain (1876-1961). Presse Médicale 1961;69:1695-6.

⁶⁵ Le livre d'or des médecins morts pour la Patrie (1914-1918). Hommage du corps médical français. Paris, Alcan, Asselin & Houzeau, Baillière, Doin, Masson, Poinat. 1919.

⁶⁶ Guilain G, Barré JA. Travaux Neurologiques de Guerre. Paris, Masson. 1920.

⁶⁷ Guilain G, Barré JA, Strohl A. 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. Travaux Neurologiques de Guerre. Paris, Masson. 1920.

⁶⁸ Guilain G. Radiculoneuritis with acellular hyperalbuminosis of the cerebrospinal fluid. Arch Neurol & Psych. 1936;36(5):975-990.

que « *les cas que nous avons réunis se présentent, par suite des circonstances de la guerre, comme de véritables expériences de physiologie sur l'homme* ». Fort de ce constat et en constante collaboration avec Barré, Guillain affine les techniques d'examens neurologiques et propose de nouveaux tests de la réflectivité médullaire et décrit toute une série de réflexes, médio-plantaire, tibio-fémoral postérieur, péronéo-fémoral postérieur qui aident à fixer la hauteur de la lésion médullaire.



Jean-Alexandre Barré à gauche et Clovis Vincent à droite, internes à Bicêtre en 1907.

« *Si les lésions du névraxe causées par les balles, les éclats d'obus, les shrapnells ont été longuement étudiées, les troubles nerveux créés par la déflagration de gros projectiles étaient inconnus avant la guerre actuelle et presque tous les auteurs qui ont écrit sur ce sujet ont considéré ces troubles comme étant des troubles hystériques, exagérés ou simulés* » Guillain refuse cette explication simpliste et ses examens cliniques minutieux et répétés l'amène à conclure « *que les accidents nerveux causés par les déflagrations de gros projectiles sont sous la dépendance de lésions organiques du névraxe* ». Il donne en exemples des crises épileptiques, des hémiparalysies, des parapalysies, des tableaux simulant des scléroses en plaques, des syndromes parkinsoniens, des mouvements choréiformes, des mutismes et stupeurs. Dans tous les cas, l'examen neurologique montre des réflexes perturbés, des signes de Babinski, des adiadococinésies etc, signant l'organicité des troubles. Adoptant clairement une attitude compassionnelle, Guillain ajoute « *comme tous les neurologistes, j'ai observé des troubles dits hystériques ou fonctionnels, susceptibles de guérir rapidement par la suggestion et la persuasion ; j'ai vu aussi des troubles exagérés ou simulés mais il ne faut pas s'obnubiler avec ces diagnostics trop simples. Ces faits ont été loin d'être très fréquents [...]. Je préfère avouer mon ignorance sur la pathogénie exacte de ses inhibitions transitoires des fonctions de la parole dont les exemples sont trop nombreux et dans les milieux les plus différents pour ne pas reconnaître une pathogénie réelle* »⁶⁹.

On reste impressionné à l'idée qu'en 1916, lors de « *l'offensive de la Somme* », Guillain reçoit 225 plaies de la moelle épinière « *avec cette documentation unique, dont nous déplorons l'abondance, nous avons pu apporter une contribution, que nous croyons utile, à la sémiologie des plaies de la moelle épinière* ». Il précise que la mortalité initiale est considérable et qu'aucun blessé, touché au dessus de la moelle dorsale, n'est arrivé jusqu'à lui. Surtout le fait d'éclat d'obus, les lésions postérieures ou postéro-latérales engendrent des sections plus ou moins complètes. Guillain décrit toute la symptomatologie en détails insistant sur la nécessaire prise en charge de la rétention urinaire et de l'incontinence anale. Il préconise d'apporter précocement une attention de tous les instants aux troubles trophiques qui conditionnent le pronostic. Il constate, avec désappointement devant son impuissance, qu'une des causes fréquentes de décès est la méningite bactérienne secondaire. Pour lui, l'exploration chirurgicale est indispensable et doit devenir systématique afin de traiter la fracture vertébrale associée et d'affiner le diagnostic des lésions médullaires : hématomyélie sans section vraie, section médullaire plus ou moins complète. Il invente cet aphorisme : « *la radiographie, en cas de projectile intra-rachidien, donne la limite supérieure anatomique du bout inférieur, et la clinique donne la limite inférieure physiologique du bout supérieur* » !

⁶⁹ Guillain G. Centre neuro-psychiatrique de la VI^e armée. Revue Neurologique 1914-1915;28:1198-1201.

Guillain insiste sur la fréquence et l'importance méconnue des hémorragies méningées après des contusions simples, ou des plaies du cuir chevelu sans fracture apparente du crâne. Il conseille de les rechercher devant « *une légère confusion mentale avec amnésie, une obnubilation psychique, de la céphalée, une bradycardie, une inégalité pupillaire avec paresse des réactions à la lumière, de la surréflexivité tendineuse* ». Ce tableau nécessite une ponction lombaire : « *J'ai remarqué la fréquence des hémorragies méningées chez les aviateurs dont l'atterrissage avait été mouvementé ou qui avait fait une chute [...]. Il y a lieu de noter que les aviateurs qui, consécutivement à une chute présente plusieurs mois plus tard, des troubles persistants avec céphalées avec amnésie, asthénie, vertige, incapacité de voler ont souvent eu, lors de l'accident, une hémorragie méningée laquelle, d'ailleurs, en l'absence de ponction lombaire initiale a pu rester insoupçonnée* »⁷⁰.

Guillain n'est pas sans donner des soins aux civils restés proches du cantonnement des troupes. Ainsi, il sauve un enfant du tétanos en lui injectant de fortes doses de sérum anti-tétanique, en particulier dans le LCR⁷¹.

Guillain conclut : « *dans nos travaux neurologiques, nous nous sommes efforcés d'associer les enseignements de la physiologie à ceux de la clinique, de perfectionner par l'étude de signes nouveaux nos moyens d'investigation et d'assurer ainsi les bases d'un pronostic rationnel, de déterminer chez les blessés nerveux les indications des interventions opératoires ou au contraire de l'abstention chirurgicale* ».

En conclusion

Tous ces grands noms de la neurologie ont pris une part active à la prise en charge de cette multitude de blessés neurologiques, tous animés par un sentiment patriotique avéré. Seul Babiński nous a laissé des témoignages personnels montrant combien cette période est pénible psychologiquement pour les soignants devant tant de cas tragiques. La description par le brancardier Elie Chamard d'une scène de tri des blessés, au château d'Enes, est édifiante : « *Chaque blessé soulève un cas d'espèce qu'il faut résoudre en conscience et presque instantanément. 'Ah ! Celui-ci, pauvre bougre, blessure au ventre, rien à faire, celui-là jambes broyées, hémorragie, trop tard ; cet autre, déjà dans le coma, emportez, emportez'. Place à d'autres qui seront moins grièvement blessés et qu'on pourra sauver !* »².

Annexe

« *La création des Centres Neurologiques militaires a certainement été une des plus heureuses innovations du Service de Santé des Armées. La militarisation des Services Neurologiques de Paris, l'organisation de Centres Régionaux en province et de Services Neuro-psychiatriques spécialisés dans la zone armée, ont permis de donner aux « blessés nerveux », si nombreux pendant cette guerre, les soins les plus éclairés sous les directions les plus compétentes* »⁷². Il est possible qu'il n'y ait pas eu de neurologue et de psychiatre dans chacune des régions militaires⁷³. Certains ont connu plusieurs affectations successives.

Les Centres Neurologiques par Région Militaire

- 1° Henri Duret (1849-1921). Centre Neurologique de la I^e Région (Lille)
- 2° André Leri (1875-1930). Centre Neurologique II^e Région (Amiens)
- 3° Henri Français (1873-1955). Centre Neurologique de la III^e Région (Rouen-Evreux)
- 4° Jules Tinel (1879-1952). Centre Neurologique de la IV^e Région (Le Mans)
- 5° Centre Neurologique de la V^e Région (Orléans)
- 6° Centre Neurologique de la VI^e Région (Châlons sur Marne)
- 7° Gustave Roussy (1874-1948). Centre Neurologique de la VII^e Région (Besançon)
- 8° Henri Claude (1869-1945), Jean Lhermite (1877-1959), Paul Lejonne (1872-?). Centre Neurologique VIII^e Région (Bourges)
- 9° Raymond Cestan (1872-1933), puis Maxime Laignel-Lavastine (1875-1953), puis Clovis Vincent (1879-1947). Centre neurologique de la IX^e Région (Tours)
- 10° André Leri (1875-1930) puis Maurice Chiray (1877-1954). Centre Neurologique de la X^e Région (Rennes)

⁷⁰ Guillain G, Barré JA. Travaux Neurologiques de Guerre. Paris, Masson. 1920.

⁷¹ Guillain G. Sur un cas de tétanos avec guérison chez une enfant de cinq ans. Revue Neurologique 1914-1915;28:1067.

⁷² Travaux des Centres Neurologiques de Guerre. Revue Neurologique. 1914-1915;28(23-24):1135.

⁷³ Création des Régions Militaires : *Bulletin des lois de la République française*, 1913, 2^e semestre, Paris, Imprimerie nationale des lois. 1913:3429 à 3431.

- 11° Centre Neurologique de la XI^e Région (Nantes)
- 12° Centre Neurologique de la XII^e Région (Limoges)
- 13° Léon Lortat-Jacob (1873-1931). Centre Neurologique de la XIII^e Région (Clermont-Ferand)
- 14° Paul Sollier (1861-1933). Centre Neurologique de la XIV^e Région (Lyon-Grenoble)
- 15° Jen-Athanase Sicard (1872-1929). Centre Neurologique de la XV^e Région (Marseille)
- 16° Joseph Grasset (1849-1918) et Maurice Villaret (1877-1946). Centre Neurologique de la XVI^e Région (Montpellier), Albert Mairet (1852-1935). Centre Neuro-Psychiatrique de la XVI^e Région (Montpellier)
- 17° Raymond Cestan (1872-1933), Centre Neurologique de la XVII^e Région (Toulouse)
Paul Descomps (1881-1930). Centre Neuro-psychiatrique de la XVII^e Région (Toulouse)
- 18° Albert Pitres (1848-1928). Centre Neurologique de la XVIII^e Région (Bordeaux)
- 19° Antoine Porot (1876-1965), Angelo Hesnard (1886-1969). Centre Neuro-Psychiatrique de la XIX^e Région (Alger-Bizerte)
- 20° Louis Spillmann (1875-1940) Centre Neurologique de la XX^e Région (Nancy)

Centre Neuro-Psychiatrique des Armées par Région

René Cruchet (1875-1919) Centre Neuro-Psychiatrique de la II^e Armée (Bar le Duc)
André Leri (1875-1930). Centre Neuro-psychiatrique de la II^e Armée

Georges Guillaïn (1876-1961). Centre Neuro-psychiatrique de la VI^e Armée

Maurice Dide (1873-1944). Centre Neuro-psychiatrique de la VIII^e Armée

Gustave Roussy (1874-1948). Centre Neuro-psychiatrique de la X^e Région

André Barbé (1877-1959). Centre Neuro-psychiatrique de la XIII^e Région

Jean Lépine (1876-1967). Centre Neuro-psychiatrique de la XIV^e Région

Jean Dumolard (?), Armentaire Courjon (1883-1918), Michel Regnard (1883- ?), Léon Babonneix (1876-1942).
Centre Neuro-psychiatrique de la ...^e Armée (Epinal).

Maxime Laignel-Lavastine (1875-1953). Centre des psychonévroses du gouvernement militaire de Paris

Services neurologiques militarisés

Jules Dejerine (1849-1917) puis Pierre Marie (1853-1940), Henry Meige (1866-1940). Services neurologiques militarisés de La Salpêtrière.

Jospeh Babinski (1857-1932), Jules Froment (1878-1946). Service de Neurologie militarisé de La Pitié et de l'Hôpital Buffon (Paris, au lycée Buffon)

Achilles Souques (1860-1944), André-Thomas 1867-1963). Service de Neurologie militarisé de l'hospice Paul Brousse