

# Henry Duret, pionnier de l'anatomie des vaisseaux cérébraux et de la physiopathologie des traumatismes cérébraux \*

par Philippe COURIVAUD \*\*

Dans les années 1870-1880, la pratique de l'anesthésie générale et de l'asepsie a ouvert à la chirurgie des perspectives nouvelles, souvent audacieuses. Le docteur Henry Duret fut de ceux qui surent les exploiter. Doué des qualités nécessaires à l'exercice de cet art, il excella dans toutes les branches de la chirurgie : appareil digestif, oto-rhino-

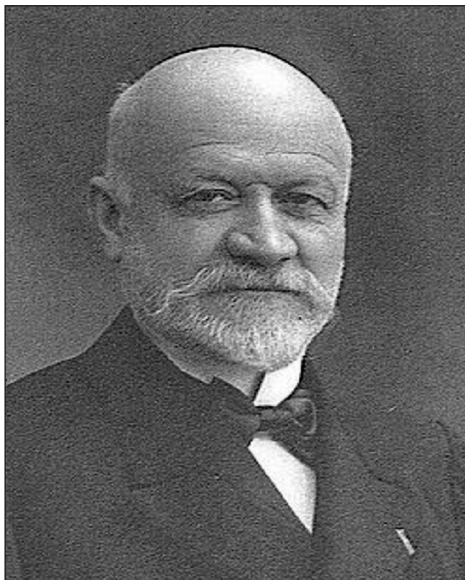


Fig. 1 : *Le Professeur Henry Duret.*  
(©) GALLICA

laryngologie, gynécologie, orthopédie, urologie et, sans doute la plus risquée, neurologie. Mais ce sont ses travaux sur les traumatismes cranio-cérébraux et les tumeurs de l'encéphale qui sont les plus remarquables. Ils continuent à faire autorité et sont encore cités en référence de nos jours. En 1921, quelques-uns de ses collègues de la faculté libre de médecine de Lille proposent sa candidature pour le prix Nobel de médecine et de physiologie. Mais il meurt au mois d'avril. Coïncidence ou conséquence ? Le prix ne sera pas attribué cette année-là !

## Sa vie - Sa carrière (1849-1921)

Né le 7 juillet 1849 à Condé-sur-Noireau, dans le Calvados, il est élève des Frères Maristes à Montluçon. Attiré par la profession médicale, il s'inscrit à l'École de médecine de Caen, puis à la Faculté de Paris en 1869. Pendant la guerre de 1870-

\* Séance d'octobre 2013.

\*\* 19, rue d'Enfer, 62580 Thélus.

71, il est aide-major dans une ambulance de l'armée de la Loire et sa conduite est remarquée par le général Chanzy. Reprenant ses études, il est externe, puis interne (1871) des Hôpitaux de Paris et aide d'anatomie. En 1880, il est chef de clinique chirurgicale dans le service du Pr Verneuil.

En 1882, il est classé premier au concours de chirurgien des hôpitaux de Paris, mais échoue à deux reprises à l'agrégation, en raison, semble-t-il, d'une cabale liée à ses convictions religieuses. Deux ans plus tard, conscient que la voie universitaire est barrée à Paris, son frère l'abbé Joseph Duret, chapelain de la communauté de l'hôtel-Dieu de Bayeux a l'idée de proposer sa candidature à une chaire de la jeune faculté catholique de médecine de Lille, fondée en 1875-1876. Agréée avec enthousiasme par le recteur Mgr Baunard et par le Conseil de faculté, la proposition est rejetée vivement par Mgr Alfred Duquesnay, archevêque de Cambrai et président du conseil supérieur de l'Université catholique. Les motifs : Duret a été l'élève de Charcot, il a enseigné à l'École d'infirmières de Paris créée par D.-M. Bourneville et il a collaboré au *Progrès Médical* fondé par ces deux médecins notoirement anticléricaux. Il faudra l'intervention personnelle du docteur Camille Feron-Vrau, véritable fondateur de la faculté catholique de médecine, pour convaincre l'archevêque de Cambrai : H. Duret est d'abord nommé dans la chaire de pathologie générale, puis dans la chaire de clinique chirurgicale au décès du professeur Faucon. Il l'occupera de 1885 à 1911 et lui donnera un lustre exceptionnel. Une puissance de travail peu commune, une volonté de fer, une maîtrise parfaite dans ses

opérations, un sens pédagogique remarquable lui valent l'admiration de tous ceux qui l'ont approché et des étudiants en particulier. Sa devise était : *Science et religion*.

Doyen de la Faculté libre de médecine de Lille à trois reprises (1890, 1899 et 1905), il crée pour les étudiants la Société anatomo-clinique qu'il préside lui-même de 1885 à 1905. Il fonde aussi une École d'infirmiers pour les religieux Camilliens qui tiennent un dispensaire à Lille, ainsi



Fig. 2 : Plaquette remise le 26 juin 1908 au Pr Duret par ses amis et collègues, pour saluer sa nomination de membre associé national de l'Académie de médecine.  
(©) Service central des archives de l'université catholique de Lille.

qu'une École d'anthropologie, qui organise chaque année un cycle de conférences pour les étudiants et le grand public. En 1905, il crée le Dispensaire-École de la Croix Rouge qui formera plus de 500 "dames infirmières". En 1900, il est élu correspondant de l'Académie de médecine, dont il devient membre associé en 1907.

Au début de la guerre de 1914, alors qu'il n'est plus mobilisable et qu'il a quitté sa chaire de clinique chirurgicale depuis deux ans, Henry Duret reprend du service, en dirigeant deux hôpitaux auxiliaires dans les locaux des facultés catholiques et d'un collège voisin. Son dévouement et son courage face à l'occupant lui vaudront d'être admis en 1921 dans l'ordre de la Légion d'honneur. Il meurt le 7 avril de cette même année (1).



Fig. 3 : La Croix Rouge de Lille en 1915-16. Au premier plan les docteurs 1 - C. Lepoutre, 2 - H. Duret, 3 - A. Calmette, 4 - E. Camelot et 5 - J. Delépine.  
(©) Service central des archives de l'université catholique de Lille.

### Ses travaux scientifiques dans le domaine de la neuro-anatomie et de la physiologie durant sa carrière dans les hôpitaux de Paris (1872-1884)

En 1872, âgé de 22 ans, il est le premier en France à étudier les vaisseaux de l'encéphale (ses recherches sont contemporaines de celles du grand anatomiste allemand Heubner). Il publie ainsi deux mémoires : *Sur la distribution des artères nourricières du bulbe rachidien* et *Recherche anatomique sur la circulation des hémisphères cérébraux et de la moelle épinière* (2). Ces deux publications lui valent le prix Godart de la Société de Biologie de Paris et amorcent sa réputation scientifique. Elles décrivent la distribution territoriale des artères des hémisphères cérébraux, du bulbe rachidien et de la moelle épinière. Duret y expose surtout le concept d'artères perforantes, en mettant en évidence une série d'artères striées internes et externes naissant de l'artère cérébrale moyenne et traversant l'espace perforé antérieur pour irriguer une partie des noyaux gris centraux. Mais les rameaux les plus importants qu'il décrit sont les artères lenticulo-striées, considérées par Charcot comme celles de l'hémorragie cérébrale. La connaissance et la préservation de ces petites artères, localisation préférentielle des anévrismes artériels, allaient plus tard devenir importantes dans la prise en charge chirurgicale des anévrismes intracrâniens.

Il décrit aussi les cavités sous-arachnoïdiennes de l'encéphale comme un ensemble de canaux que le liquide céphalo-rachidien suit pour arriver aux confluent de la base qu'il désigne sous le nom de lacs. Il ajoute aussi que les espaces sous-arachnoïdiens communiquent avec les gaines péri-vasculaires des artères des centres nerveux. Cette description

anatomique est importante pour la compréhension de sa théorie du choc céphalo-rachidien après un traumatisme crânien. Ces travaux ont permis aussi de se rendre compte de la disposition topographique des foyers de ramollissement et d'hémorragie de l'encéphale et des zones de distribution de l'inflammation dans certaines myélites. On y trouve aussi quelques recherches originales sur la topographie des noyaux gris centraux.

En 1874, en collaboration avec le docteur Carville, il publie *Sur les fonctions des hémisphères cérébraux* (3). Cet important travail fait connaître pour la première fois en France les travaux sur les fonctions du cerveau de Fritsch et Hitzig en Allemagne, de Ferrier en Angleterre. Dès 1870, Fritsch et Hitzig avaient stimulé des cerveaux de chiens par des courants galvaniques et montré que certaines zones du cerveau contrôlaient certains mouvements. Ferrier (Fig. 2) procéda à partir de 1873 à des stimulations électriques sur les cerveaux de divers animaux, en particulier des cerveaux de singes. Il publia en 1876 les résultats de ses expériences dans *The Functions of the brain*. Il localisa des zones séparées pour les cinq sens. Il observa dans les lobes frontaux des zones dont l'ablation chez le singe provoquait, pour les unes une paralysie motrice sans perte de sensation, pour les autres une perte de sensation sans altération de la motricité. Il localisa ainsi quinze zones distinctes du cerveau chez les singes reliées à des altérations spécifiques des mouvements.

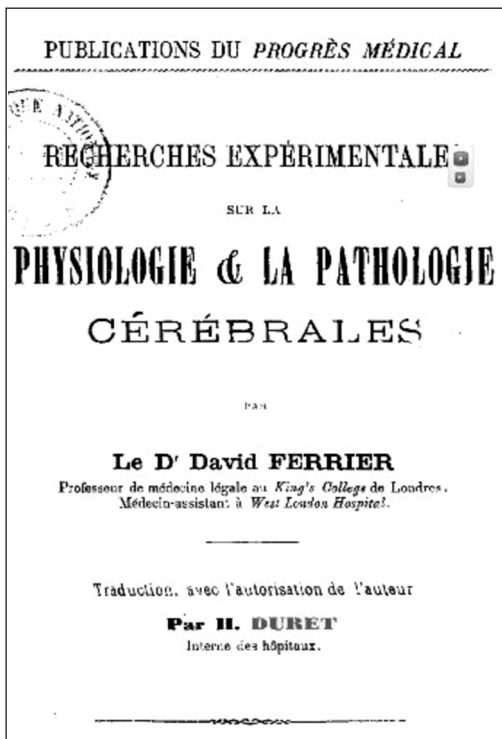


Fig. 4 : Page de titre de l'ouvrage de référence du Dr David Ferrier traduit par le Dr Henri Duret en 1874. (Gallica)

Duret et Carville sont les premiers en France à pratiquer des extirpations localisées (en utilisant une curette spécialement conçue pour produire des lésions profondes) et la stimulation par le courant faradique pour illustrer la doctrine des localisations cérébrales. Leurs travaux confirment les principaux résultats obtenus par Ferrier. Le professeur Milne-Edwards, membre de l'Institut, dira de ces travaux "qu'ils ont contribué aussi d'une manière notable aux progrès de nos connaissances relatives aux propriétés physiologiques de l'encéphale". En 1877, l'Académie des sciences lui décerne pour ce mémoire son premier prix de physiologie.

En pathologie chirurgicale, Duret soutient en 1878 sa thèse inaugurale traitant des *Études expérimentales et cliniques sur les traumatismes cérébraux* (4) (Fig. 5). Elle complète ses premiers travaux sur la circulation de l'encéphale et les aires de suppléance des principaux vaisseaux cérébraux. Cette thèse de neuropathologie expérimentale est novatrice et lui vaudra la médaille d'argent de la Faculté de

Paris. Par de très nombreuses recherches, menées au laboratoire du professeur Vulpian, Duret tente d'élucider dans cet ouvrage les causes, si obscures pour l'époque, des troubles cliniques de la commotion, de la compression et de la contusion cérébrales. Le mécanisme de la commotion, tel qu'il est exposé dans ce travail, a été vérifié et adopté dans la plupart des traités classiques, français et étrangers. Il énonce deux facteurs importants associés à la commotion cérébrale traumatique : le choc céphalo-rachidien et les troubles réflexes intenses.

Dans sa théorie du choc céphalo-rachidien, Duret tente de comprendre comment, à la suite d'un choc sur les hémisphères cérébraux, le bulbe est le siège des effets principaux du traumatisme. Après de nombreuses expériences, il démontre que l'injection soudaine de cire dans le crâne provoque des lésions de l'aqueduc et des parois du quatrième ventricule, causées par une mise en pression du liquide céphalo-rachidien. Cette poussée du liquide céphalo-rachidien est responsable de la lésion des artères perforantes, source d'hémorragie méningée ou d'ischémie. Duret attribue aussi à ce mécanisme des hémorragies plus profondes, diffusant dans le bulbe rachidien et dans le plancher du quatrième ventricule. C'est cette description des petites hémorragies post-traumatiques du tronc cérébral que le professeur Théodore Kochner (prix Nobel de médecine en 1909) nommera "hémorragie de Duret" ; elle sera mise en image de manière remarquable lors de l'avènement du scanner et de l'IRM.

Comme le rappelle Ansel Lelandais dans sa thèse soutenue à Paris en 1892, "le professeur Duret a eu le mérite de découvrir que le stertor était un signe de compression bulbaire survenant dans le cas d'épanchement intracrânien. Il fut aussi le premier à démontrer que l'abolition du réflexe cornéen est un excellent signe de compression cérébrale".

**Ses travaux dans le domaine des neurosciences durant son parcours à la faculté libre de médecine de Lille (1884-1911)**

Arrivé à Lille, Duret occupe la chaire de clinique chirurgicale de la faculté libre de médecine de 1885 à 1911. Vingt-six années d'une carrière durant laquelle il mène de front avec une égale excellence les fonctions de chirurgien, d'enseignant et de chercheur. Il se comporte en véritable chef d'école. Auprès de ses jeunes assistants et internes, Henry Duret crée une atmosphère d'émulation scientifique qui s'exprime, entre autres, au sein de la Société anatomo-clinique qu'il a créée et dont il est le président.

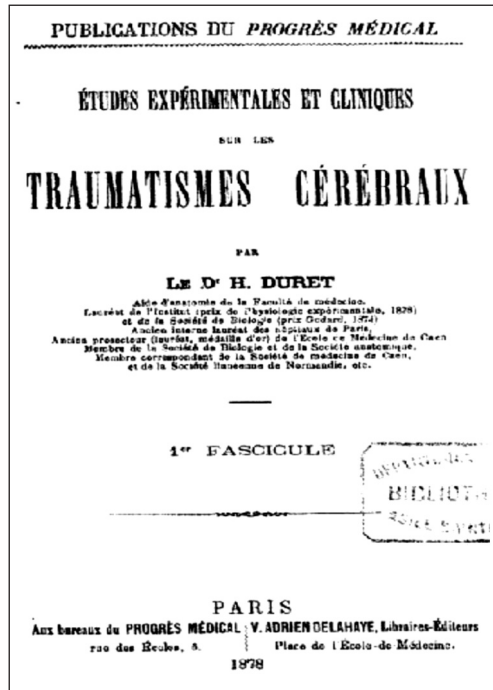


Fig. 5 : Page de titre d'Études expérimentales et cliniques sur les traumatismes cérébraux par Henry Duret. 1878. (Gallica)

Son intense activité chirurgicale (il est chef d'un service de 70 à 80 lits), ses fonctions universitaires d'enseignant et de doyen (trois décanats) limitent forcément sa production scientifique dans le domaine des neurosciences. Mais durant toutes ces années il publie de nombreux articles dans toutes les branches de la chirurgie. Il garde néanmoins une prédilection pour l'étude des fonctions et de la pathologie du cerveau. En 1905, il publie un ouvrage consacré aux *Tumeurs de l'encéphale*, l'un des premiers du genre. À la date où Duret publie cet ouvrage, la seule monographie que nous ayons en France traitant de ce sujet est la thèse inaugurale d'Auvray ; il faut y joindre les *Cliniques* de Raymond, quelques chapitres du traité de Broca et Maubrac et des documents contenus dans les trois volumes de la *Chirurgie nerveuse* de Chipault. Dans cet ouvrage Duret expose les localisations des différentes tumeurs cérébrales et leurs symptômes, il analyse les techniques chirurgicales, leurs indications et complications. Ce livre novateur n'a pas eu l'écho qu'il méritait, il n'est même pas mentionné par Cushing, le père fondateur de la neurochirurgie moderne (6, 7). Durant sa carrière de chirurgien à l'hôpital de la Charité, il a pu pratiquer quelques interventions sur le crâne et l'encéphale. En 1890, il relate au congrès de chirurgie de Paris un cas d'aphasie traumatique, avec épanchement volumineux intra-arachnoïdien, traité par craniotomie. En 1905, au congrès international de la tuberculose à Paris, il est co-rapporteur, avec Roberto Alessandri, de Rome, sur un thème qui nous étonne aujourd'hui : *Interventions chirurgicales dans la tuberculose des méninges et de l'encéphale*. Il y propose, non sans audace, plusieurs interventions destinées à soulager l'hypertension intracrânienne (ponctions lombaires répétées, ponction voire drainage des ventricules cérébraux). Il préconise aussi l'exérèse des granulations tuberculeuses et plus légitimement des tuberculomes bien circonscrits. Dans le *Journal des sciences médicales de Lille*, organe de la Faculté libre de médecine, il publie des articles issus de sa pratique. En 1882, "Diagnostic et traitement des épanchements intracrâniens" ; en 1900, "Volumineuse exostose syphilitique du crâne avec tumeur cérébrale, ablation de celle-ci"...

En 1911, la maladie le contraint à quitter le lourd service de clinique chirurgicale. Il met à profit cette retraite anticipée pour faire la synthèse de son expérience et de ses connaissances dans un ouvrage magistral de trois tomes et près de 4000 pages, intitulé *Traumatismes cranio-cérébraux, accidents primitifs, leurs grands syndromes*, livre publié de 1919 à 1921 et qui reste encore de nos jours un ouvrage de référence (9).

Dans le premier tome publié en 1919, Henry Duret relie sur le terrain de la clinique les anciennes entités : la commotion cérébrale, la contusion de Dupuytren, la compression de Jean Louis Petit, aux recherches nouvelles sur les traumatismes cérébraux et les incorpore à la symptomatologie des traumatismes cranio-cérébraux. Il y parle des fractures du crâne, étudie leur mécanisme, précise la nature des lésions encéphaliques consécutives et met en lumière les symptômes localisateurs qui peuvent servir de guide pour une intervention chirurgicale. Il analyse ensuite les grands syndromes traumatiques cérébraux qu'il décrit au nombre de cinq : la commotion, la contusion, la compression, l'intoxication hématiche et l'hypertension intra-crânienne.

Dans le second volume, il présente ses recherches sur la commotion. Mais le rôle du LCR lui paraît si important dans la pathologie cranio-cérébrale que son étude précède celle des syndromes cérébraux ; il expose ainsi dans le détail l'action hydrostatique, compensatrice et régulatrice du LCR à l'état normal. L'étude de la commotion est ensuite poursuivie avec une extrême précision. Duret rappelle ses recherches expérimentales, qui ont été le point de départ de tous les travaux modernes sur la commotion et il en dégage

le double mécanisme : l'expression cérébrale consécutive à l'affaissement osseux et surtout le choc céphalo-rachidien. Il décrit aussi les lésions encéphaliques dans les divers chocs crâniens et sous l'influence des divers agents traumatiques. Il expose longuement la symptomatologie des variétés de la commotion, suivant la localisation et la force du traumatisme. Il étend aussi ses investigations aux commotions cérébelleuses, bulbaires et médullaires. Il tente enfin d'établir les éléments toujours difficiles du pronostic, pose les indications du traitement dans les diverses variétés de la commotion et discute les techniques d'intervention.

La mort ne permet pas à Duret d'achever son œuvre dans les proportions grandioses qu'il avait conçues. Ce sont ses élèves, les professeurs Voituriez et Delépine qui prendront le flambeau des mains de leur maître et mettront, dans un troisième volume, un point final à cette œuvre monumentale. Ce dernier volume renferme l'histoire des quatre derniers syndromes : contusion, compression, intoxication hématiche et hypertension intracrânienne. Le mécanisme, les lésions, la symptomatologie, le diagnostic, en sont successivement étudiés, puis sont posées les indications du traitement et discutées les techniques chirurgicales.

### Conclusion

Le professeur Henry Duret apparaît bien comme un précurseur dans cette discipline qu'on appellera plus tard (1932) la neurochirurgie. Ses travaux en anatomie et physiologie cérébrales ont largement contribué aux progrès de cette spécialité chirurgicale. L'histoire l'a injustement oublié. Puisse notre présentation contribuer à lui rendre la place qu'il mérite dans l'histoire des neurosciences.

### REMERCIEMENTS

L'auteur remercie tout particulièrement les professeurs J. Liefoghe et H. Ducoulombier, pour leurs précieux conseils.

### BIBLIOGRAPHIE

- (1) LIEFOOGHE J., DUCOULOMBIER H. - *Histoire de la Faculté libre de médecine et de pharmacie de Lille*. 552 p, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, 2010.
- (2) DURET H. - Sur la distribution des artères nourricières du bulbe rachidien, *Archives de physiol. normale et pathol.*, 1873, 97-114 + 2 planches, et Recherches anatomiques sur la circulation de l'encéphale. *ibid*, 1874, 60-91, 316-354, 664-693, 917-957.
- (3) CARVILLE C., DURET H. - Sur les fonctions des hémisphères cérébraux. Histoire, critique et recherche expérimentales. *Arch physiol normale et pathol.*, 1875, 352-491.
- (4) DURET H. - *Étude expérimentale et clinique sur les traumatismes cérébraux*. Delahaye, Paris, 328 p, 1878.
- (5) DURET H. - *Les tumeurs de l'encéphale, manifestations et chirurgie*. Felix Alcan, Paris, 815 p., 1905.
- (6) DURET H., ALESSANDRI R. - *Gaz. Hôp. Paris*, 12 oct. 1905, 1386-1388.
- (7) FEINSOD M., J.F. SOUSTIEL. - Henri Duret (1849-1921), *J. Neurol.* 2011 Apr 9.
- (8) FEINSOD M. - Neuroagnostics question. A life in neuroscience, surgery, and faith, *Neuroagnostics answer. J. history of the neurosciences*, 19, 365-366 et 415-418, 2010.
- (9) DURET H. - *Traumatismes cranio-cérébraux*, 3 vol., 4000 pages, Félix Alcan, Paris, 1919 - 1921.

RÉSUMÉ

*Dans les années 1870-1880, la pratique de l'anesthésie générale et de l'asepsie a ouvert à la chirurgie des perspectives nouvelles. Le docteur Henry Duret fut de ceux qui surent les exploiter. Durant son clinat de chirurgie dans les hôpitaux de Paris, il s'intéressa à l'anatomie des vaisseaux cérébraux et de la physiopathologie des traumatismes crânio-cérébraux. Il fut l'un des premiers en France à défendre et à illustrer par des expérimentations la doctrine des localisations cérébrales. Écarté à deux reprises à l'agrégation de chirurgie des Hôpitaux de Paris en raison de ses convictions religieuses, Duret quitta Paris pour occuper la chaire de chirurgie de la faculté libre de médecine de Lille nouvellement créée. Durant sa longue carrière lilloise, il continua ses recherches dans le domaine de la neuroscience et publia deux ouvrages qui font encore référence de nos jours : en 1905 Les tumeurs de l'encéphale, manifestations et chirurgie et de 1919 à 1921 Traumatismes crânio-cérébraux, accidents primitifs, leurs grands syndromes.*

SUMMARY

*In the years 1870-1880, the practice of general anesthesia and aseptic surgery were open to new perspectives. Dr. Henry Duret was among those who knew how to exploit them. During his clinicat surgery in the Hospitals of Paris, he became interested in the anatomy of the cerebral vessels and the pathophysiology of traumatic brain injuries. He was one of the first in France to defend and illustrate experiments doctrine of cerebral localization. Dismissed twice in the aggregation of surgery at the Hospitals of Paris because of his religious beliefs. Duret left Paris to fill the chair of surgery at the Free Faculty of Medicine, newly created in Lille. During his long career there, he continued his research in the field of neuroscience and published two books that are still quoted today : in 1905, about tumors of the brain, and from 1919 to 1921, about craniocerebral trauma.*