

NOTICE
SUR LA VIE ET LES TRAVAUX
DE
M. BROWN-SÉQUARD
PAR
M. BERTHELOT
SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

Lue dans la séance publique annuelle du 19 décembre 1898.

I

Geber, philosophe et chimiste arabe, prétend que la perfection d'un être résulte d'un équilibre exact entre ses éléments. Quand l'équilibre est obtenu, dit Geber, l'être devient impérissable, parce qu'il réalise une compensation complète entre les éléments et natures opposés. Quoi que l'on puisse penser de tels raisonnements, ce sont là des idées et des définitions qui ne correspondent guère avec les conditions du génie dans l'art et dans la science. En fait, la puissance et la beauté résultent en général de l'exaltation de certaines qualités, développées avec une intensité exceptionnelle : c'est là ce qui constitue la véri-

table originalité du génie, car toute compensation entre les aptitudes contraires aboutit à une certaine médiocrité.

Ces vérités ont rarement trouvé une application plus forte et plus éclatante que dans la carrière de Brown-Séguard. Il possédait les qualités d'imagination et d'initiative qui font les grands découvreurs plutôt que ces habitudes de précision, de certitude et de continuité, qui appartiennent aux savants réputés accomplis dans leurs œuvres; savants plus estimés peut-être dans les Académies, parce qu'ils ont moins d'imperfections. N'oublions pas cependant que ce sont les esprits inventeurs qui donnent le branle à l'humanité.

Brown-Séguard était un inventeur, et quelques-unes de ses idées fondamentales, jugées étranges et presque insensées au moment où il les a proclamées, sous la forme parfois confuse qu'il leur a laissée d'abord, ont marqué malgré tout une initiative, aussi accentuée peut-être que celles de Pasteur ou de Cl. Bernard. Si la trace de Brown-Séguard demeure si profondément marquée dans l'ordre biologique, c'est qu'il a conçu un idéal très haut de la science et qu'il le poursuivit au milieu de toutes les traverses, avec un amour passionné, lui sacrifiant les idoles ordinaires des hommes, l'argent, les places et les honneurs. Tourmenté dans sa vie matérielle par une instabilité, un défaut d'équilibre non moins grand que dans sa vie intellectuelle, il vécut errant et agité, à la façon d'un savant du XVI^e siècle. Sa vie s'écoula, partagée entre les deux races, française et anglo-saxonne, auxquelles il appartenait par ses origines familiales, sans cesse parcourant les routes du monde, depuis l'océan Indien, qui avait vu sa naissance, jusqu'aux

mers de l'Europe et de l'Amérique. Tantôt expérimentateur, et tantôt médecin consultant, tantôt journaliste scientifique, et tantôt professeur, à Paris, à Londres, à Dublin, à New-York, à Boston; jusqu'au moment où il trouva sur ses vieux jours son point fixe et le couronnement de sa carrière dans notre antique et toujours jeune Collège de France, éternel asile des initiatives intellectuelles, et dans notre Académie des Sciences, consécration définitive des gloires scientifiques.

Tel est l'homme dont je vais essayer de retracer la biographie et les découvertes.

II

Charles-Édouard Brown-Séguard est né le 8 avril 1817 à Port-Louis (Maurice) d'un père américain, Brown, de Philadelphie, et d'une mère française, M^{lle} Séguard, d'origine provençale. Son père, capitaine dans la marine marchande, disparut en mer avec son navire quelques mois avant la naissance de son fils; on n'en eut jamais plus de nouvelles. Brown eut ceci de commun avec E. Renan, qui perdit son père dans des conditions analogues. Notre savant portait dans son physique, comme dans son moral, la trace de cette double origine, modifiée par le climat de son lieu de naissance. Sa mère lui communiqua cette vivacité d'esprit, toute méridionale, et ce caractère affectueux, qui attirèrent à Brown-Séguard de si vives et nombreuses sympathies; tandis qu'il tenait de son père cette hardiesse d'entreprise qu'il porta dans ses expériences, et aussi cette promptitude à changer d'existence et à évoluer sans cesse

au milieu des péripéties d'une carrière aventureuse. La terre tropicale où il était né lui communiqua le type physique si caractérisé du créole indien. C'est une ancienne colonie française, arrachée à sa patrie à la suite des désastres de 1814, parce qu'elle constitue un poste maritime de premier ordre, base d'opération des expéditions hardies de Dupleix et de La Bourdonnais, au XVIII^e siècle.

Aussi l'Angleterre, empressée à se saisir de toute île, de tout cap, de tout détroit qui domine la mer, ne négligea-t-elle pas de s'emparer de l'île Maurice, au moment de nos malheurs. Mais la population, même de nos jours, a conservé un certain attachement pour son pays d'origine.

Quand Brown-Séquard est né, Maurice n'était déjà plus terre française; il dut, plus tard, se faire naturaliser lorsqu'il fixa définitivement en France, au déclin de ses jours, sa destinée errante. Cependant sa langue natale était le français et, lors de son premier voyage aux États-Unis, il dut apprendre l'anglais pendant la traversée.

Sa mère l'éleva au milieu des privations et de la misère, avec une tendresse dont il garda toujours le plus vif souvenir. Elle vivait, en faisant vendre par une vieille négresse ses ouvrages de couture. C'est ainsi que notre futur confrère fut initié à la sévère lutte pour la vie, initiation qui trempe la volonté de ceux qui ont pu la subir sans fléchir. Il est bon d'en donner ici le détail, afin de faire comprendre la direction suivie si longtemps par Brown et le caractère incomplet de ses travaux.

A quinze ans, il entra en qualité de commis dans un bazar colonial, où l'on vendait toutes sortes de denrées; c'était en même temps, ainsi qu'il arrive en Italie, un lieu

de rendez-vous et de conversation, où l'adolescent se trouvait en rapport à la fois avec les industriels et les beaux esprits de la localité. Il subit d'abord l'influence de ces derniers, en écrivant des poésies, des romans, des pièces de théâtre : débuts fort communs des éducations accomplies sans direction régulière. En réalité ces essais sont l'équivalent des exercices scolaires de nos rhétoriciens et philosophes de lycée.

A vingt ans, Brown partit avec sa mère pour la France, centre d'attraction idéal des Mauriciens. A peine arrivé en 1838 et comptant naïvement sur ses talents littéraires pour vivre, notre jeune émigré vint présenter ses œuvres à Ch. Nodier, qui s'empressa de l'éclairer sur son vrai mérite en cet ordre : « Il faut prendre un métier pour vivre, mon ami. »

Cl. Bernard avait débuté de même par une tragédie. Mais, sans être riche, il était moins misérable que Brown-Séquard. Celui-ci, comme Bernard d'ailleurs, suivit le conseil, et sous la même forme : il décida qu'il se ferait médecin, profession à laquelle il ne semblait pas jusque-là prédestiné.

Ce métier-là ne répondait guère à ses besoins immédiats, car il ne devient productif qu'au bout de longues années d'apprentissage. Rien d'ailleurs n'y avait préparé Brown-Séquard : les premières connaissances scientifiques aussi bien que les ressources matérielles lui manquaient. Sa volonté, celle de sa mère et la ténacité de leurs espérances suffirent à tout. Il y faut en outre des capacités spéciales que les qualités précédentes ne présupposent pas : heureusement elles ne lui firent pas défaut.

La mère et le fils louèrent à bail, rue Férou, près Saint-

Sulpice, un appartement où des étudiants mauriciens plus fortunés vinrent prendre logement et pension.

Ces petits groupements d'étrangers, serrés autour de leurs compatriotes, sont communs à Paris ; il est profondément regrettable que l'administration ait fait dans ces dernières années des efforts incessants pour les décourager et les transporter dans les Facultés de province, où ils n'acquièrent pas au même degré des sentiments intimes de sympathie pour notre vie nationale.

En même temps, Brown-Séguard travaillait à refaire, ou plutôt à faire son éducation ; il préparait à la fois les examens médicaux et les deux baccalauréats ès lettres et ès sciences, à une époque où l'on n'avait pas encore, comme à plaisir, allongé la durée des études, entrecoupées elles-mêmes aujourd'hui par une série de barrières méthodiquement espacées.

Notre futur confrère remplissait un double rôle : celui d'élève au laboratoire de Martin Magron, et celui de répétiteur, débitant sa science toute fraîche à des camarades moins actifs et moins intelligents. C'est une profession que plus d'un parmi nous a connue à ses débuts et où il a trouvé, comme Brown-Séguard, les ressources pécuniaires nécessaires pour poursuivre sa propre instruction. Gardons-nous d'ailleurs de penser que ce soient là des conditions absolument défavorables ; c'est au contraire une méthode très propre à fixer l'attention de celui qui l'adopte, en le forçant à mieux apprendre : car pour enseigner, a dit je ne sais quel auteur, il faut savoir deux fois. Il faut en tout cas faire un travail personnel de méditation et d'assimilation, que n'exécute pas toujours le jeune étudiant, peu

attentif à la leçon qu'il écoute d'une oreille distraite et sans s'imposer l'obligation d'y revenir.

Cependant, au contact des maîtres parisiens, Brown-Séguard eut la révélation de sa véritable vocation, jusque-là demeurée obscure. En reproduisant les expériences des autres dans le laboratoire de Martin Magron, il eut l'idée d'en exécuter pour son propre compte; sa passion pour la physiologie éclata et concourut à le soutenir au milieu des pénibles épreuves d'une entrée de vie si difficile. Il ne tarda guère, en effet, à être éprouvé de toute manière, au point de vue individuel et au point de vue familial.

Une piqûre anatomique, phénomène trop fréquent encore parmi les étudiants en médecine, le retint malade pendant de longs mois. A peine guéri, il perd sa mère, la compagne dévouée et le soutien de son existence. Brown-Séguard avait une nature singulièrement affectueuse et sensible et qui devait le rendre malheureux bien des fois dans la suite de ses années. Frappé par ce coup inattendu et sous l'influence d'une impulsion irrésistible et d'un demi-délire, il quitte Paris et s'embarque pour son pays natal. Mais à peine arrivé, plus dénué de ressources matérielles que jamais et n'en retrouvant pas d'autres dans un centre aussi restreint, il a recours à l'aide d'un ami pour regagner Paris.

Les amitiés ne firent jamais défaut à Brown-Séguard; comme les gens passionnés, il rencontra toujours de vives et affectueuses sympathies.

Il revint donc à Paris, de plus en plus pauvre, terminer ses études médicales, travaillant dans une misérable chambre et nourri en certains jours de pain sec et d'eau claire;

sans feu au cœur de l'hiver, vivant pêle-mêle avec les lapins et les cobayes, sujets de ses expériences, qui devaient dès lors demeurer ses compagnons jusqu'à ses derniers moments, pendant un demi-siècle.

Il fut reçu docteur en médecine en 1840, avec une thèse où se trouvent les premières ébauches de ses recherches sur le système nerveux.

Cependant, il ne faudrait pas croire que Brown fut continuellement malheureux; comme il arrive dans la jeunesse, il vivait surtout par l'imagination et l'espérance, dans l'exaltation de ses découvertes. Aussi se reporta-t-il plus tard à ces premières années avec un souvenir attendri.

Ce jeune homme si laborieux et si ardent ne devait guère tarder à rencontrer de l'aide autour de lui : aide parmi les jeunes savants et artistes de son âge, aide aussi parmi les savants déjà arrivés. Si l'on a accusé quelques-uns de ceux-ci d'être égoïstes et jaloux, c'est là une accusation, vous le savez tous dans cette enceinte, c'est là une accusation qu'il serait fort inique de généraliser. Parmi les savants il en est beaucoup qui sont heureux d'aider et d'encourager les débutants, de les soutenir et de leur transmettre à leur tour ce flambeau de la science, que nous avons pour devoir, pour honneur, et j'ajouterai pour plaisir, d'entretenir toujours plus brillant parmi les générations qui se succèdent.

C'est ainsi que Brown-Séguard atteignit l'année 1848. A cette époque d'éclosions fécondes et d'espérances si vite trompées, il se trouva mis par ses expériences en rapport avec la Société de Biologie, fondée cette année même et dont il devait devenir plus tard l'un des coryphées.

La Société de Biologie venait d'être instituée sous l'impulsion de quelques jeunes gens tels que Ch. Robin, Cl. Bernard, Follin et d'autres dont les noms ont marqué. Brown-Séguard fut l'un de ses quatre premiers secrétaires. C'était et ce n'a pas cessé d'être un milieu excellent pour l'étude et la discussion des problèmes naturels : milieu moins solennel que les Académies, où la controverse est plus amicale, n'étant pas exposée au même degré au choc des vanités et des personnalités, que surexcite une publicité parfois excessive. On y trouve à la fois les conditions d'une sincérité et par conséquent d'une certitude plus grande dans les démonstrations, ainsi que le concours et la collaboration des camarades d'âge, non encore divisés par les rivalités de carrière.

Par contre, les ressources de tout genre étaient minimales dans la Société de Biologie. La science, surtout alors, n'en procurait guère aux débutants. Depuis, la République a multiplié ces ressources, notamment sous la forme de ces bourses d'Enseignement supérieur, incriminées à tort dans ces derniers temps, par suite de l'étroitesse d'esprit de quelques-uns, et peut-être aussi des jalousies réactionnaires.

La Société de Biologie, sans fournir les mêmes ressources dont nous disposons aujourd'hui, fut cependant dès l'origine en mesure d'apporter quelque aide aux jeunes savants qui se pressaient dans son enceinte, en raison à la fois de la confraternité d'études et de la bienveillance de son premier président, Rayer. Rayer était un esprit tempéré plutôt qu'un novateur; un homme habile, parvenu par son mérite à une haute situation matérielle et

scientifique. Mais il se souvenait qu'il avait été victime, dans sa jeunesse, de l'intolérance religieuse et philosophique de la Restauration, qui lui avait fermé la carrière de l'enseignement, et il se plaisait à protéger les jeunes savants et à les aider dans la mesure d'une influence déjà considérable et qui devait grandir encore, en raison de l'autorité même que procurèrent à Rayer sa grande notoriété professionnelle et les services médicaux rendus par lui aux puissants de ce monde. Cl. Bernard, Ch. Robin et d'autres encore, parmi lesquels je m'honore de compter, ont reçu de Rayer dans leur carrière un concours qu'ils n'ont jamais oublié.

Rayer fournit ainsi les premières facilités à Brown-Séguard; il s'intéressa à lui et lui confia le soin de quelques malades, qu'il jugeait utile de traiter par le galvanisme.

L'année suivante, en 1849, pendant cette épidémie de choléra si meurtrière, dont les hommes de mon temps. étudiants et docteurs, appelés à soigner les malades et les mourants, ont gardé un profond souvenir, Brown-Séguard fut appelé comme médecin auxiliaire à l'hôpital militaire du Gros-Caillou. C'était un poste de danger et de dévouement : Brown ne reculait pas dans de telles occasions.

Cependant son existence demeurait toujours incertaine.

En 1852 il se trouvait à bout de ressources, et ses opinions républicaines ne lui permettaient guère d'espérer quelque appui officiel. Il s'embarqua sur un navire à voiles, en partance pour New-York. Il ignorait la langue du pays où il allait chercher fortune; il comptait, disait-il en souriant, sur la longueur de la traversée pour apprendre l'anglais,

et sur sa profession médicale, pour vivre, une fois arrivé. Il montrait dès lors ce mélange d'imprévoyance presque enfantine et de confiance en soi-même, qui marquèrent presque toute sa vie, sans cesse ballottée entre des extrémités de fortune et de pauvreté, toujours acculée aux dernières limites et toujours relevée par l'énergie personnelle.

C'est ainsi qu'il débuta dans cette carrière accidentée, qui le conduisit tant de fois de France en Angleterre et en Amérique, et d'Amérique en Angleterre et en France, partagé entre sa sympathie pour la vie de Paris, seul lieu où il trouvât pleine satisfaction scientifique, et les traditions anglo-américaines qui l'amenaient à chercher des ressources à Londres ou à New-York, où les applications de sa science trouvaient un champ plus fructueux. Il traversa ainsi plus de soixante fois l'Océan dans l'espace d'un demi-siècle.

Cette existence d'un savant, partagée entre plusieurs pays, devient de nos jours de plus en plus rare et pénible. C'était presque la règle au XVI^e siècle. L'esprit nouveau de la Renaissance ne trouvant guère d'asile dans les vieilles Universités scolastiques, les savants et les artistes d'alors erraient entre la France, l'Italie, l'Allemagne et parfois l'Angleterre, recherchant la protection trop souvent capricieuse des princes et des souverains. Au XVII^e siècle, Louis XIV appelait en France les Cassini, les Huyghens et bien d'autres : quelques-uns y fondèrent même des dynasties.

Le XVIII^e siècle, avec ses idées sur l'unité intellectuelle et morale de la race humaine, était favorable à cette manière de procéder. Même de nos jours nous avons vu cette

tradition continuer au commencement du présent siècle entre la France, l'Italie et l'Allemagne, aussi bien qu'entre l'Allemagne et l'Angleterre ou la Russie. Il serait facile d'en citer de nombreux exemples; mais depuis les guerres de ces quarante années, qui ont constitué les dernières grandes nationalités européennes, celles-ci sont devenues plus jalouses : chacune a tendu de plus en plus à réserver les avantages et les ressources de son organisme spécial à ses nationaux. Cette tendance exclusive commence même à gagner les États-Unis. Aussi la vie errante d'un savant, tel que Brown-Séguard, est-elle devenue bien difficile. Peut-être même n'aurait-elle pas été possible dès son époque, sans le caractère mixte de ses origines ethniques.

Si l'on s'explique aisément le particularisme national du temps présent, peut être doit-on le regretter à certains égards : car l'échange des idées et des conceptions entre les peuples est plus facile et plus assuré par les personnes que par les livres; et cet échange est indispensable pour assurer la généralité de la science et de l'esprit humain.

A peine débarqué à New-York, Brown-Séguard donne des leçons de français pour vivre; puis il entre en relation avec des médecins distingués de là-bas, qui avaient suivi à Paris les cours de Magendie, d'Andral, de Bouillaud; ils lui firent confier un enseignement de physiologie expérimentale dans les écoles américaines de médecine. Aujourd'hui un jeune médecin parisien ne rencontrerait plus guère ces ressources à New-York : d'abord parce que la culture de la science s'est singulièrement développée en

Amérique depuis un demi-siècle, et que les Américains trouvent chez eux le personnel nécessaire; mais aussi parce que nous ne réservons plus, au grand dam de l'influence française, le même accueil aux étudiants étrangers. Repoussés trop souvent par nous, ils vont compléter leur éducation en Allemagne. Espérons que, mieux éclairée, notre Université de Paris répudiera ces agissements funestes dans lesquels des esprits étroits ont essayé de l'entraîner.

En 1853, Brown-Séguard mena en Amérique une existence fort agitée. Pour vivre, il fut réduit à pratiquer des accouchements à 25 francs d'honoraires, et à collaborer à un traité d'obstétrique. Entre temps il se maria. Il épousa M^{lle} Fletcher, nièce de Daniel Webster, célèbre orateur, et il en eut un fils, décédé dans ces dernières années, et qui avait procuré à son père peu de satisfaction. Brown regagna la France pendant l'été, sans y trouver davantage à vivre. Les clients ne recherchent guère un médecin si agité. Il n'abandonna pas pour cela la science, qui formait le fond invariable de sa pensée. En effet, c'est à cette époque qu'il publia dans le *Philosophical Medical Examiner* ses premiers essais sur l'épilepsie expérimentale. Cependant, toujours aventureux et mobile, il reparaît aux États-Unis, puis il les quitte encore en 1854, pour retourner à l'île Maurice, son pays natal: il y tombe sur une épidémie de choléra qui décimait la population. Les médecins faisaient défaut. Brown fut chargé de diriger un hôpital et divers centres hospitaliers: le traitement qu'il adopta, fondé sur l'emploi de l'opium, était conforme aux pratiques d'alors. — Le principal fruit de ses services fut

une médaille d'or, que vota et fit frapper la municipalité de Port-Louis. Dès la fin de l'année, il revenait aux États-Unis où il était nommé professeur de physiologie à l'Université de Richmond en Virginie. Il inaugura son Cours au commencement de 1855.

Il semblait dès lors toucher au but, c'est-à-dire à une situation assise, qui lui permît à la fois de vivre et de se livrer à des recherches originales. Mais, déception inattendue ! ce que les directeurs de l'Université et les élèves demandaient, c'étaient au contraire des leçons didactiques, élémentaires, destinées à permettre aux auditeurs de répondre à des questions d'examen. Quant aux travaux de recherches originales, ni les uns ni les autres n'en avaient cure. Déjà d'ailleurs se dressaient en Virginie d'autres problèmes, d'un intérêt social et politique plus étendu, ceux qui concernaient l'esclavage, institution réputée essentielle par les États du Sud ; déjà commençait la fermentation, qui aboutit quelques années plus tard à la guerre de sécession. Or Brown-Séguard était trop attaché aux généreuses idées du XVIII^e siècle et de la Révolution française pour hésiter. Dès lors sa situation morale à Richmond devenait difficile. En même temps, le déplacement nouveau qu'il méditait était rendu praticable par les ressources qu'il commençait à tirer de l'exercice de la médecine. C'est pourquoi, au lieu de poursuivre aux États-Unis une carrière qui commençait à se dessiner, il profita d'un petit fonds d'économie qu'il avait formé et il s'empressa de faire route sur Paris, centre d'attraction vers lequel il se tournait toujours.

C'est à ce moment que je le vis pour la première fois,

à la fin de 1855, dans le milieu sympathique de la Société de Biologie; il avait 38 ans. J'ai encore devant les yeux cette figure originale, fine et bienveillante, brunie par le climat de son île natale; ces yeux vifs et doux, toujours en mouvement et toujours inquiets, animés à la fois par un sentiment affectueux pour les amis de la science, par une curiosité sans cesse en éveil qui le poussait à en pénétrer les secrets, et aussi par je ne sais quelle timidité, qu'entretenait sans doute son impuissance à dominer la vie pratique.

Son dévouement personnel à la science était sans limite et le poussa plus d'une fois à faire des expériences susceptibles de compromettre sa santé. Ainsi il répéta sur lui-même les études de Spallanzani, exécutées sur des corbeaux, en recueillant le suc gastrique à l'aide d'une éponge attachée à une ficelle qu'il avalait, pour la retirer ensuite de l'estomac, tout imprégnée du précieux liquide. On cite encore le fait suivant, plus émouvant peut-être.

Brown-Séquard faisait des recherches en 1851, sur le sans rouge et le sang noir. Il injecta dans le bras d'un supplicié, treize heures après la décapitation, 250 grammes de son propre sang obtenu par une saignée.

En 1855, il installait rue Saint-Jacques un laboratoire physiologique, en commun avec Ch. Robin, autre promoteur, aimé aussi de la jeunesse. Parmi les débutants de cette époque, qui ont marqué depuis, il suffira de citer notre ami Laboulbène, professeur à la Faculté de médecine, ravi ces jours-ci à notre affection, Rosenthal de Vienne, Westphal de Berlin, Czermak et d'autres que j'oublie. La vivacité et l'élan personnel de Brown-Séquard, joints à la

simplicité, à la sincérité naïve et à la générosité de son caractère, exerçaient sur la jeunesse une attraction toute particulière; mais il n'avait pas la même influence sur les hommes d'âge et d'autorité, qui suspectaient toute initiative dans cette époque de compression morale, dont la génération actuelle n'a pas connu l'étreinte.

La méthode de Brown-Séquard excitait d'ailleurs quelque méfiance parmi les savants attachés à la rigueur didactique des démonstrations. Il procédait plutôt par des intuitions, appuyées sur l'exécution d'expériences incomplètes, et que la complexité extrême des problèmes physiologiques concourait encore davantage à faire paraître insuffisantes. De là bien des difficultés et des doutes, qui ont empêché pendant longtemps la réputation de notre futur confrère de prendre l'étendue et la solide assiette qu'elle a fini par acquérir depuis.

A cette époque se rattachent ses recherches sur les capsules surrénales et surtout sur la moelle épinière, qui contredisaient des opinions reçues; elles lui donnèrent une certaine notoriété parmi les neurologistes. J'en parlerai plus loin.

Cependant l'Académie des Sciences lui décernait un prix en 1856. Les répétitions des élèves de son laboratoire lui fournissaient quelques ressources matérielles, et l'aide de Rayet, quelques malades. En même temps que sa réputation scientifique commençait à s'établir, la nature de ses travaux lui donnait autorité de praticien, dans ce domaine des maladies nerveuses, si fécond en doutes et en espérances désespérées. La clientèle commençait à lui assurer les avantages d'une carrière

professionnelle. On sait que les hommes n'estiment guère les découvertes scientifiques qu'en raison du profit qu'ils espèrent en tirer.

Les recherches de notre confrère sur l'épilepsie, son étiologie et son traitement, eurent surtout un grand retentissement. Toujours actif et toujours dispersé, il se jette dans les directions les plus diverses. D'un côté il forme le projet d'un *Traité de physiologie*, projet sans cesse repris et qui ne devait pas aboutir. Il va faire la démonstration de ses découvertes à Londres, à Édimbourg, à Glasgow, à Dublin. Son autorité, à cette époque, était peut-être plus grande en Angleterre qu'en France : aussi était-il partagé entre les deux pays.

En 1858, il entreprend à Paris la publication du *Journal de Physiologie de l'homme et des animaux*, rempli de ses propres travaux pendant huit années.

Au mois de mai de la même année, il est appelé au Collège royal des chirurgiens d'Angleterre, et il y fait six leçons, où il résume ses travaux sur les centres nerveux, et expose ses idées sur les relations qui existent entre les recherches expérimentales et la thérapeutique des maladies du système nerveux. Ces leçons furent publiées en 1860 à Philadelphie, c'est-à-dire dans le troisième des centres intellectuels entre lesquels Brown-Séguard ne cessait de se partager.

Ses expériences sur l'épilepsie, la production expérimentale de cette affection et sa transmission héréditaire avaient surtout frappé le monde médical, et inauguré la réputation de Brown comme pathologiste du système nerveux. Aussi, lorsque l'on fonda à Londres un hôpital national pour les

épileptiques et paralytiques, Brown en fut nommé le médecin en 1869, situation qu'il conserva seulement pendant quatre ans. Ce fut là qu'il prit définitivement l'autorité d'un chef d'école, dont les étudiants s'empressaient de suivre les leçons. Aucun traitement n'était attaché à ce titre de médecin d'hôpital ; mais les compensations étaient ailleurs, d'ordre honorifique et d'ordre pratique. En 1861, Brown avait été élu membre de la Société Royale de Londres. En même temps, il était devenu en Angleterre un médecin consultant très recherché, en passe de faire fortune. Sa notoriété s'étendait à la fois en France, en Angleterre, aux États-Unis, partout assurée en raison de sa loyauté, de son activité, de son amour de la science.

Mais il préférait celle-ci aux profits qu'il pouvait en tirer. La clientèle l'ennuyait, et sa nature inquiète ne lui permettait guère de rester longtemps dans une même position et une même résidence. Il était d'autant plus entraîné à se réserver à une carrière purement scientifique, le jour où il y rencontrerait des moyens d'existence convenables, qu'il était de plus en plus confiant dans la valeur de ce qu'il trouvait. Cette confiance reposait sur son respect intime et absolu de la vérité, sur son peu de tendance à une personnalité excessive et surtout sur l'absence de ces prétentions chimériques d'infaillibilité, faiblesse trop fréquente de quelques-uns des génies les plus célèbres.

En 1863, nous le retrouvons à Boston, professeur de pathologie du système nerveux à l'Université de Harvard. C'était sa femme, native de Boston, qui l'avait décidé à un tel exode. Son nom et son enseignement étaient devenus populaires en Amérique. Heureux, entouré d'amis, sou-

tenu par l'influence d'Agassiz, alors toute-puissante dans les Universités américaines, Brown-Séguard semblait avoir atteint le point fixe de sa vie et de sa carrière. Hélas ! ce fut alors, comme il arrive trop souvent dans l'existence humaine, que le malheur vint l'atteindre une seconde fois dans ses affections les plus intimes et troubler de nouveau sa vie et sa pensée : sa femme mourut en 1867.

Lorsqu'il avait perdu sa mère, saisi d'une sorte d'impulsion irrésistible, il avait tout quitté et s'était précipité de Paris à Maurice, cherchant dans une agitation physique irréfléchie, sinon la consolation, du moins la distraction au coup moral qui l'accablait. Vingt ans après, la mort de la femme à laquelle il était uni depuis 1853 le replongea dans une perturbation semblable. Il quitta aussitôt les lieux où la douleur venait l'accabler et revint subitement en France en 1867, y reprendre le cours d'une carrière interrompue depuis neuf années. Ainsi sa vie recommençait sans cesse, en cycles périodiques pareils, où reparais-sait partout son triple rôle d'expérimentateur, de journaliste et de professeur.

Comme expérimentateur, ce sont des recherches incessamment entamées, délaissées, puis reprises et approfondies sur la physiologie et la pathologie du système nerveux.

Comme journaliste, il continue son *Journal de Physiologie*, abandonné en 1864 pour les *Archives de Physiologie*, publiées en collaboration avec Charcot et Vulpian. Le journalisme scientifique avait pour lui un attrait particulier, malgré les fatigues et les déboires de la profession. Il aimait à écrire à sa fantaisie, aussi bien qu'à combiner

des expériences ingénieuses; il stimulait ses collaborateurs et leur indiquait les travaux originaux à faire, applaudissant à toute nouveauté, attentif à toute marque de talent chez les jeunes gens : il travaillait et faisait beaucoup travailler autour de lui.

Comme professeur, il trouve aussi sa voie et son établissement, grâce à sa notoriété personnelle et au double personnage d'Agassiz et de Rayer, en ce moment plus puissant que jamais, comme médecin de l'Empereur, et appuyé d'ailleurs par des lettres d'Agassiz, qui avait grande influence sur Napoléon III.

Rayer avait fait brèche dans les vieilles routines de la Faculté et il y entreprenait une réforme, qui échoua d'ailleurs pour des raisons qu'il est inutile de rappeler ici. Il profita de son autorité momentanée pour faire instituer en faveur de Brown-Séguard un cours provisoire de pathologie expérimentale à la Faculté de médecine de Paris. On ne pouvait faire davantage en l'état, Brown n'étant pas citoyen français. Il reparaissait ainsi comme professeur, là où il avait été étudiant dans sa jeunesse. Cl. Bernard, Charcot, Vulpian et Brown avaient gravi parallèlement, grandissant sans cesse en réputation et en découvertes, cette échelle de l'enseignement supérieur, qui nous élève peu à peu au premier rang, par la force du mérite et l'opinion de nos pairs.

Brown-Séguard n'était pas fait pour réciter un cours didactique, ou pour éblouir les auditeurs par les éclats d'une éloquence apprêtée. Mais il excellait à exposer, avec une sincérité qui n'était pas sans finesse, ses propres découvertes. Ses recherches sur les transmissions héréditaires

des lésions nerveuses attiraient sur lui l'attention des médecins et des naturalistes. Elles étaient d'ailleurs en relation étroite avec les théories de Lamarck et de Darwin sur la modification graduelle des organismes, transformés à la fois par la sélection naturelle et par les conditions accidentelles ou artificielles de l'existence.

Mais Brown ne s'assujettissait à demeurer nulle part en résidence fixe. Au moment du siège de Paris, il se trouvait en voyage aux États-Unis, où il fit des conférences dont le produit était destiné à nos blessés.

En 1872, nouvelle péripétie : il se marie une seconde fois, avec une Américaine, M^{me} Carlyle, de Cincinnati, dont il eut une fille, aujourd'hui mariée à un médecin de Dublin. Il renonce alors à sa chaire provisoire de Paris, au moment où les démarches commencées pour sa naturalisation allaient permettre de la consolider, et il va s'établir à New-York, comme médecin consultant. Ses mariages ont été l'une des causes de ces déplacements continuels, qui l'empêchaient de prendre racine nulle part. Il se hâte ensuite, suivant sa méthode invariable, de fonder un journal médical, les *Archives of Scientific and practical medicin*. Le journal n'eut que cinq numéros : il contient le premier mémoire de Brown sur l'inhibition et la dynamogénie.

Cette nouvelle période de sa vie ne fut pas heureuse. Agité par des chagrins domestiques, ne trouvant pas autour de lui le calme que réclamaient ses recherches scientifiques, tourmenté par un perpétuel besoin d'argent qu'il ne réussissait pas à dominer, l'esprit fatigué et ne suffisant plus aux efforts simultanés que réclamaient à la fois

la tension de la réflexion scientifique et la recherche de ressources matérielles incessamment épuisées, Brown-Séguard traversa ainsi les années les plus pénibles peut-être de son existence.

Le 12 février 1873, dans une lettre intime, il écrivait à un ami : « Vous êtes jeune et vous avez une nombreuse famille; vous avez comme compensation à votre exil, d'être à côté de tant d'affections sincères. Pour moi, qui vieillis avec une rapidité effrayante, je n'ai auprès de moi que des gens sans tendresse. Hélas! que vais-je devenir? » — « Votre départ, disait-il encore, est pour moi le plus grand malheur qui me soit arrivé depuis longtemps. Non seulement vous étiez pour moi une consolation par votre sympathique attachement; mais vous étiez une représentation vivante de la France, de la Société de Biologie et de mes amis de Paris. Je ne puis pas me faire à l'idée de vivre ici tout le reste de ma triste existence. Je suis profondément malheureux! A l'avenir, je compte, ajoutait-il non sans naïveté, passer quatre ou cinq semaines en Angleterre, trois ou quatre mois à Paris, et l'hiver ici. Je puis y gagner ma vie. »

C'était par les consultations médicales qu'il y parvenait. La publication du journal s'était traduite par des pertes d'argent; les leçons donnaient un maigre profit. Mais les maladies nerveuses abondaient; à cet égard les ressources ne semblaient pas devoir lui faire défaut : « J'arrive de Boston aujourd'hui (20 avril), je n'ai jamais rien vu de comparable aux scènes d'hier. Depuis sept heures du matin jusqu'à huit heures du soir, où j'ai refusé de voir de nouveaux malades, il y a eu un flot non interrompu de

très patients patients. Les derniers que j'ai vus ont passé six à huit heures à m'attendre. »

A ce moment même, la carrière scientifique de Brown-Séguard parut près d'aboutir à une sanction définitive en Amérique : je veux dire à une chaire de physiologie, pourvue d'un grand laboratoire et faisant partie d'une vaste fondation scientifique, qu'Agassiz organisait avec le concours d'un généreux fondateur. La chose mérite d'être rapportée en détail, car elle est caractéristique de l'état de la science aux États-Unis.

« Vous connaissez l'existence de l'île Agassiz (au nord de Long Island), écrit Brown à un ami. Elle a la dimension des divers jardins publics de Londres, mis ensemble ; elle est très fertile et vaut, avec les maisons qui y ont déjà été bâties, 100 000 dollars. M. Anderson, qui a donné cette île à Agassiz, vient de l'autoriser à employer de suite la totalité d'un capital de 50 000 dollars. Agassiz m'a posé carrément la question : Combien voulez-vous par an pour accepter la chaire de physiologie expérimentale que je vais fonder ? Comprenez-y toutes vos dépenses, parce que je désire que vous abandonniez l'exercice de la médecine. » C'était aller au-devant du rêve de Brown-Séguard, et, pour comble, il ajoute : « Agassiz va avoir bientôt des milliers de lapins, de cobayes, d'oiseaux, de pores, de chats, de chiens et d'animaux à sang froid vivants, qu'il mettra à la disposition des expérimentateurs. Pourquoi n'ai-je plus l'âge de 30 ans ! »

Mais ce rêve idéal du physiologiste ne devait pas se réaliser. Agassiz tomba malade et les propositions faites par lui à Brown n'eurent pas de suites. Les institutions

qui reposent sur la bonne volonté d'un individu sont aussi peu durables que sa vie, ou son état mental. Il n'y a de vraiment assuré que celles qui ont la garantie d'un État, ou tout au moins celle d'une grande organisation disposant d'un capital consolidé. Nous avons eu les confidences de plusieurs savants européens établis en Amérique; les traitements réguliers y sont maigres, eu égard au coût élevé de la vie, et les situations n'y sont pas toujours inamovibles, comme dans la vieille Europe. Si l'on trouve aisément des donateurs pour encourager un projet scientifique, les subventions continues y sont plus rares et souvent subordonnées à la bonne grâce d'une personne, ou d'une Assemblée législative, qui les règle et les modifie chaque année.

Au mois de juillet 1873, Brown-Séquard était de retour en Europe, à Brighton, malade, épuisé à la fois par le travail et par les chagrins domestiques : « Je suis dans un profond désespoir, la vie m'est odieuse. Il est possible que je ne retourne jamais en Amérique. » Dès octobre, il était cependant revenu à New-York, toujours animé des pressentiments les plus sinistres. « J'ai constamment mal à la tête; je me considère comme perdu. » Les ennuis de tout genre et les embarras d'argent se multiplient; ses malades ne le paient pas, et il ajoute : « On me doit près de 4700 dollars : je serais perdu si une maladie me retenait un mois sans rien gagner. » Cette nature morale si impressionnable était accablée par ses tristesses familiales, davantage encore que par ses difficultés pécuniaires : « Désespoir et incertitude, voilà mon lot. Que je voudrais vous avoir auprès de moi ! J'ai tant besoin

de votre sympathie et de votre aide!... Je ne compte plus sur ma santé. Je crains de mourir subitement, ou de tomber malade, bon à rien... Je redoute une affection cérébrale sérieuse. Si vous avez plus de confiance que moi dans ma santé, venez donc aussitôt que possible. Dès que je n'ai plus de cause déprimante à côté de moi, tout devient facile. Ma femme est toujours très malade; quant à moi, je suis épuisé! » Mais sa générosité se réveille au contact de la science. « Ce fait est décisif, répond-il à un correspondant qui lui communique une observation; il vous appartient, reprenez l'expérience. Ce qu'il vous faut faire, c'est de prendre chaque point à part, de le couler; tirez l'échelle sur l'un, vous passerez ensuite à un autre. »

En 1874 il perd sa seconde femme, dont l'état moral était pour lui une source de tourments perpétuels; mais il ne cesse de s'inquiéter sur la carrière de son fils. A ce moment il refuse une chaire à l'Université de Glasgow, à cause du climat. Il court de New-York à Chester, à Paris, et retourne à New-York en 1875, toujours assailli de difficultés financières : « J'ai de quoi vivre juste neuf mois, après lesquels plus rien absolument. Il faut que je me mette une fois pour toutes à gagner de quoi vivre dans ma vieillesse, qui s'avance à grands pas. »

Les années 1874 et 1875 se passent ainsi en inquiétudes de tous genres, maladies, tristesses et lamentations, sans qu'il se décide à prendre un parti. Il hésite entre Glasgow, Genève, Paris, Londres et New-York : « L'embarras du choix est grand et il y a partout des difficultés. » Au milieu de tout cela, il professe des leçons sur l'amaurose et l'hémianesthésie; une discussion scientifique fort

vive avec Charcot, à la Société de Biologie, vient encore le surexciter. Autre trait de caractère : en 1876, il se trouve en rapport à Paris, comme médecin consultant, avec l'Empereur du Brésil, dom Pedro, dont nous avons connu la figure sympathique et accueillante. Cependant Brown-Séguard ne demeure pas entièrement satisfait; il s'aperçoit que les souverains n'aiment pas à être traités sur le pied d'égalité : on sent toujours un peu la griffe sous la patte de velours du léopard.

En 1877, il se marie pour la troisième fois, à la veuve de Doherty, artiste peintre; elle mourut en 1894, quelques mois avant lui. Ce fut lors de ce mariage qu'il accepta un moment à l'Université de Genève une chaire de physiologie, que les circonstances l'empêchèrent d'occuper. Cependant il touchait au terme de son ancienne vie, depuis tant d'années errante et agitée; et il allait sur ses vieux jours trouver enfin parmi nous le terme où il devait se fixer, avec une situation purement scientifique de premier ordre dans le monde, et au milieu des honneurs mérités par une si longue carrière. Elle avait toujours été dominée par un zèle prépondérant pour les choses de l'esprit, auxquelles il n'avait cessé de sacrifier les avantages, même légitimes, d'une direction purement professionnelle.

Brown-Séguard se trouvait à New-York en 1878, lorsqu'il apprit la mort de Claude Bernard, enlevé en quelques semaines par une affection des reins. Brown accourt aussitôt à Paris pour demander sa succession. Nulle chaire peut-être ne convenait mieux à cet esprit original que celle de Magendie et de Cl. Bernard, et que l'enseignement même du Collège de France; enseignement essentiellement

personnel et où chacun expose ses propres idées et travaux, au moment même où il s'efforce de les réaliser, soit dans ses écrits, soit dans son laboratoire; sans avoir ni le souci d'un cours didactique, assujetti à remplir un programme obligatoire ni la fatigue des examens, qui sont à la fois la sanction d'un tel cours et la preuve de la capacité des candidats aux diplômes. Cette façon de comprendre l'enseignement comme une œuvre personnelle convenait parfaitement à un esprit prime-sautier, plein à la fois de qualités et d'imperfections, mais avant tout original et inventeur, tel que celui de Brown-Séquard. Aussi fut-il accueilli volontiers par l'assemblée des Professeurs du Collège, et par la Section de l'Académie, qui le présentèrent au ministre. Mais il fallut d'abord remplir les formalités de la naturalisation, indispensable pour être professeur titulaire.

C'est ainsi que Brown-Séquard demeura définitivement fixé en France, désormais il ne repassa plus cet Océan, sur lequel il avait effectué tant de traversées. Il trouva parmi nous les ressources régulières nécessaires à sa vie et à la poursuite de ses travaux. Il cessa d'être perpétuellement tiraillé entre les nécessités matérielles de l'existence, inhérentes à tout homme, et les nécessités individuelles de la recherche de la vérité, inhérentes à sa nature personnelle. Jusque-là il avait oscillé entre les deux, sans pouvoir se résoudre à adopter un genre de vie et une direction unique, qui le tirât des incertitudes et de la double impuissance où elles le maintenaient. Il vécut ainsi tranquille et heureux pendant seize ans, autant du moins que le comportait l'inquiétude incurable de sa propre nature.

Son activité en effet ne se ralentit pas.

Dès 1878, en même temps qu'il poursuivait ses expériences sur l'inhibition, il abordait un nouveau sujet, qu'il allait développer chaque jour davantage : celui des sécrétions internes et de leur rôle physiologique. En 1881, l'Académie lui décerna le prix Lacaze, en 1885 le grand prix biennal. En 1886, il fut nommé membre de l'Académie des Sciences, dans la Section de médecine. Il succédait à Vulpian, de même qu'il avait succédé à Cl. Bernard au Collège de France. Tous deux étaient depuis un quart de siècle ses collègues à la Société de Biologie. Ils en avaient été présidents; Brown-Séquard le fut à son tour, à la place de P. Bert, plus jeune et qui devait mourir avant lui.

Il y forma des élèves qui marquent aujourd'hui et il y eut pour successeur notre confrère d'Arsonval, qui fit son apprentissage au Collège de France sous Cl. Bernard et sous Brown-Séquard, pour prendre à son tour un essor personnel et donner à son enseignement une originalité non moins frappante. C'est ainsi que dans la vie nous sommes appelés à remplacer successivement les émules et les amis de nos jeunes années et de notre âge mûr. Heureux si, dans le long cours de l'existence, nos affections n'ont pas été refroidies ou rompues par les rivalités, sinon même par les divergences, d'abord insensibles, qui séparent peu à peu les caractères et les intérêts!

En 1894, Brown-Séquard perdit sa troisième compagne, à laquelle il avait été tendrement attaché pendant dix-huit ans. Quoique les années eussent, par leur cours naturel, calmé l'expression autrefois si vive et si peu ordonnée de ses sentiments, elles n'avaient pas cependant refroidi son

cœur. Ce dernier coup le frappa sans retour : il ne put le supporter. « Je ne puis plus travailler, disait-il, tout est fini. » Il revint de Nice à Paris en mars, et s'éteignit le 1^{er} avril. Au Congrès international de Rome, qui siégeait à ce moment, notre confrère Bouchard, les larmes aux yeux, lut à la section de physiologie une dépêche annonçant la mort de l'illustre savant. L'assemblée se leva tout entière, animée d'un sentiment de respect et de douleur : elle envoya un télégramme de condoléance à l'Académie des Sciences de Paris ; dernier hommage rendu à une existence tout entière dévouée à la recherche désintéressée de la vérité !

III

L'œuvre scientifique de Brown-Séguard est considérable et elle s'étend à presque toutes les branches de la physiologie, parcourues tour à tour par ce travailleur infatigable.

Cette œuvre porte l'empreinte personnelle de son auteur : c'était un intuitif, dominé par son imagination, prompt à percevoir le côté original des problèmes nouveaux, et à reprendre les problèmes anciens par une face inattendue. Mais il ne restait pas longtemps attaché au même point ; il n'était pas de ceux qui étudient longuement, et avec minutie, un fait particulier, et qui s'attachent à en déterminer les conditions, jusqu'à une connaissance accomplie. Entraîné sans cesse et dans des directions multiples par une curiosité inépuisable, le temps lui manquait pour se livrer à une analyse étendue et rigoureuse des faits qu'il venait de découvrir. Il avait trop hâte de poursuivre sa route,

sauf à revenir plus tard et par des à-coups réitérés à des études et à des démonstrations restées insuffisantes. Car s'il changeait souvent l'objet de ses recherches, pourtant sa pensée ne les abandonnait jamais ; et il cherchait sans relâche à les approfondir, sans redouter parfois le redressement de ses premières erreurs. C'est là d'ailleurs une remarque connue dans l'histoire des sciences : il existe une opposition, ou plutôt un contraste souvent constaté entre l'esprit d'invention, qui découvre les faits nouveaux, et l'esprit de précision, qui leur donne la sanction décisive d'une démonstration rigoureuse. Ces deux genres d'esprit sont également nécessaires, et se complètent réciproquement, sans qu'il y ait d'ailleurs de ligne de démarcation absolument tranchée entre les savants qui les possèdent. C'est ainsi que Brown-Séguard, réputé plutôt inventeur que démonstrateur, a cependant professé à Londres une leçon dite *croonienne*, sur la vie des muscles, leçon citée par Stuart Mill dans son système de logique, comme un exemple parfait de l'emploi des quatre méthodes scientifiques.

Les travaux de Brown-Séguard ont eu pour centre et principal objet la physiologie et la pathologie, nécessairement connexes, du système nerveux. Dans ses dernières années, il y joignit une nouvelle étude, non moins capitale, et qui a ouvert des voies surprenantes à la médecine, celle des sécrétions internes et de leur rôle normal dans le fonctionnement de l'organisme sain, aussi bien que dans la thérapeutique de l'organisme malade.

Dès ses débuts, en 1846, il entreprenait l'étude de la moelle épinière, comme agent de transmission des impressions sensibles et des incitations motrices. Il s'attaquait à un

problème qui semblait alors résolu par la découverte de deux ordres de racines des nerfs, prenant leur origine dans la moelle; racines motrices et racines sensibles. Ch. Bell avait aussi étendu cette distinction aux cordons de la moelle elle-même : les cordons postérieurs, réputés affectés exclusivement à la sensibilité; les cordons antérieurs, réputés affectés à la motricité. C'était là une doctrine simple et claire, et qui paraissait bien établie. Mais dans les sciences, et surtout, dans les sciences de la vie, il n'est guère de doctrines définitives. Brown-Séquard remit tout en question par ses expériences, et surtout en montrant que la transmission des impressions sensibles dans la moelle a lieu par la substance grise, aussi bien que par les cordons postérieurs, sinon de préférence.

En même temps il abordait une autre conception, à peine signalée depuis un an par les frères Weber : celle de l'inhibition, sur laquelle Brown-Séquard devait revenir pendant trente années, en lui donnant d'immenses développements.

Les affirmations de Brown-Séquard furent d'abord accueillies avec quelque méfiance, comme il arrive aux gens qui sont en opposition avec les idées reçues et les écoles dominantes. Les professeurs officiels des Universités ont souvent leur siège fait, et ils résistent à l'ennui de modifier leur enseignement. Brown finit cependant par l'emporter, parce qu'il poursuivit sans relâche ses expériences, en leur donnant une variété et une forme de plus en plus saisissantes. Il reconnut que la section transversale d'une moitié de la moelle déterminait à la fois la paralysie du mouvement du même côté et la paralysie du sentiment du côté

opposé, dans les régions qui reçoivent leurs nerfs de la partie de la moelle située au-dessus de la section; c'est là ce que Brown appelait une paralysie unilatérale. Le fait expérimental répondait à diverses observations pathologiques faites sur l'homme et pouvait servir au diagnostic de certaines lésions de la moelle.

Ce n'est pas tout : le pouvoir réflexe de la moelle, presque nul au moment où elle est séparée de l'encéphale, augmente ensuite graduellement, et la section des cordons postérieurs est suivie de phénomènes d'hyperesthésie. Dans un rapport lu le 21 juillet 1855 à la Société de Biologie, Broca constata l'exactitude de ces expériences, qui opéraient une révolution profonde dans la doctrine de Bell. La discussion n'en continua pas moins, vive et passionnée, de 1850 à 1860, mais sans que Brown, quel que fût le contradicteur, y mêlât jamais ces polémiques personnelles, qui enveniment trop souvent les controverses scientifiques.

Une question du même ordre, et plus complexe encore, divisa, en 1874, Brown-Séguard et Charcot : il s'agissait de la localisation des fonctions cérébrales. L'esprit paradoxal de Brown-Séguard était toujours empressé à relever les contradictions entre les faits et les doctrines régnantes. Il consacra trois leçons au Collège Royal des médecins de Londres, à montrer qu'il n'existe pas de relation directe entre une lésion cérébrale donnée et une paralysie concomitante. La question est complexe en effet : les relations simples, et qui semblent évidentes *a priori*, étant souvent contredites par certains contre-coups de nature réflexe et dans lesquels interviennent des effets inhibitoires. Une lésion locale de la moelle et de l'encéphale

peut ainsi déterminer dans des organes éloignés des congestions et des hémorrhagies, ou bien de l'œdème et des anémies; troubler ou surexciter la nutrition même de ces organes; suspendre ou exagérer leurs sécrétions. Ces effets sont d'ailleurs susceptibles de se produire tantôt du côté opposé du nerf lésé ou irrité, tantôt du même côté. Réciproquement, la lésion ou l'irritation d'un nerf périphérique peut provoquer, soit immédiatement, soit à la longue, des désordres dans les centres encéphaliques. Par exemple, la section du nerf sciatique augmente l'excitabilité de tout un côté du système nerveux et diminue celle de l'autre côté. Dans cet ordre de phénomènes, on conçoit qu'un même symptôme puisse résulter de la lésion d'organes différents. Et inversement la cause efficiente réelle, le *primum movens* pathologique ne peut être reconnu que par une analyse délicate et complète des phénomènes. Observons ici que l'excitabilité des nerfs sensitifs ou moteurs qui servent d'intermédiaires à de semblables effets, est indépendante de leur aptitude spéciale à conduire les impressions sensitives, ou les impulsions motrices.

La réunion de ces phénomènes et leur interprétation constituent toute une branche de la physiologie, développée par Brown-Séguard et comprise sous le nom de *dynamogénie et inhibition*; il y a là toute une doctrine nouvelle, qu'il opposait à celle des localisations cérébrales. Elle touche non seulement à la physiologie, mais à la psychologie elle-même, c'est-à-dire au domaine de la moralité et de l'intelligence dont l'encéphale est le siège; ce sont là d'ailleurs des vérités de fait, indépendantes de toute théorie métaphysique. Cependant, hâtons-nous d'ajouter que les con-

clusions de Brown-Séguard étaient trop absolues. Si les faits qu'il a relevés ne paraissent pas douteux, il en a certainement exagéré la portée par une trop grande généralisation. Il n'en a pas moins le mérite d'avoir soulevé ce problème et d'en avoir montré toute l'étendue.

Il est peu de phénomènes où l'inhibition exerce une influence plus frappante que dans ceux qui résultent de l'action des nerfs vaso-moteurs. Dès 1851, Cl. Bernard avait observé les élévations locales de température et la suractivité de la circulation, qui suivent la section du sympathique cervical. Inversement Brown reconnut que l'excitation de ce nerf resserre les mêmes vaisseaux, que sa section dilate, et refroidit les régions, dont cette section déterminerait l'échauffement. C'est en vertu d'une corrélation analogue que si l'on plonge une main dans l'eau, le thermomètre placé dans l'autre main se refroidit.

On peut pousser plus loin les conséquences de ces idées, et c'est ainsi que Brown-Séguard fut amené à quelques-unes de ses découvertes les plus remarquables, à savoir la production expérimentale de l'épilepsie et la transmission héréditaire des lésions, à l'aide desquelles on a réussi à provoquer cette maladie. Ses expériences remontent, en effet, à 1852-1853; elles ont été la suite immédiate de ses recherches sur l'inhibition, il les a poursuivies pendant un quart de siècle. C'est sur les cobayes, animaux dont la vitalité est considérable et la reproduction prompte, qu'il opérait de préférence. Aussi était-il toujours entouré, dans ses résidences variées, par une bande de ces animaux, constamment prêt à démontrer aux savants, ses visiteurs, la réalité de ses affirmations.

Les découvertes dont je viens de retracer le tableau se rattachent toutes à l'étude du système nerveux ; si elles ne constituent pas un ensemble unique et méthodique, elles présentent cependant une suite et une connexion évidente. Mais Brown-Séquard aborda aussi d'autres problèmes, dont quelques-uns n'ont pas contribué à un moindre degré à populariser sa réputation. Je ne parlerai pas ici de ses expériences sur l'asphyxie, sur le sang rouge ou le sang noir, sur l'influence excitante de l'acide carbonique et sur les effets nocifs de l'air expiré, effets distincts de ceux de l'acide carbonique, etc. Ce sont là des observations isolées, ou presque isolées. Mais nous laisserions une lacune importante dans la biographie de notre confrère, si nous ne consacrons par quelques développements à ses travaux et à ses idées relatifs aux sécrétions internes.

Parmi les organes glandulaires multiples qui existent dans l'économie de l'homme, la plupart fabriquent des liquides susceptibles de s'écouler au dehors par des canaux visibles ; la fonction de ces glandes est par là rendue évidente et celle de leurs sécrétions est, la plupart du temps, également manifeste, au moins d'une manière générale. Cependant il en est quelques-uns dont l'usage et l'existence même étaient demeurés obscurs jusqu'à ces derniers temps. Tels sont la rate, les capsules surrénales, le corps thyroïde, pour ne pas en citer d'autres. Ce fut en 1856 que Brown-Séquard commença à se préoccuper de leurs fonctions : il étudiait alors les capsules surrénales, invité à travailler dans cette direction par l'existence de certaines affections d'origine inexpliquée, à cela près qu'elles coexistaient avec une lésion des capsules surrénales, Brown

reconnut que l'extirpation de ces glandes sur un animal était constamment suivie par la mort de l'animal; ce qu'il attribua à l'existence de quelque sécrétion interne de ces organes, sécrétion versée continuellement dans le sang et indispensable à l'existence. Mais il n'alla pas plus loin à cette époque, et il ne reprit le même sujet que trente ans plus tard, en 1889.

Cette fois il s'adressa à une autre glande, et il examina l'action physiologique des sucs testiculaires, étant conduit par diverses inductions à supposer que ces sucs renfermaient certaines substances, versées elles aussi dans le sang et concourant à exalter la puissance du système nerveux et à entretenir les énergies vitales. Il n'hésita pas à extraire ces sucs des organes des animaux et à faire sur lui-même, par voie d'injections sous-cutanées, des essais qui lui parurent décisifs. Il en conclut à une nouvelle méthode thérapeutique. Le sujet était délicat, non seulement à cause des grandes précautions que réclame ce genre d'injections, mais en raison du charlatanisme, toujours prompt à s'emparer des nouveaux procédés curatifs. Brown-Séquard ne cessa de protester contre l'abus que l'on fit de son nom à cette occasion pour couvrir des exploitations industrielles. Mais il persista dans son idée et elle a pris des développements et une importance croissante, jusqu'à constituer une véritable méthode, désignée aujourd'hui sous le nom d'*opothérapie*, ou traitement par les sucs organiques. Les sucs pancréatique, hépatique, surrénal, médullaire, pulmonaire, ovarien, prostatique, testiculaire, thyroïdien, sont ainsi entrés successivement, avec des succès divers, dans la thérapeutique.

L'étude du suc thyroïdien surtout a conduit les physiologistes à des démonstrations incontestables.

Ce sujet n'a pas tardé à prendre une extension nouvelle. En effet, la préparation et les effets de ces sucs divers sont venus se confondre avec la sérothérapie ou traitement par les sérums, modifiés en vue de combattre la diphtérie et diverses autres affections. L'antique inoculation du virus varioleux et la vaccination jennérienne ont été ramenés aux mêmes idées. Mais ce serait sortir du cadre de la présente notice, que de chercher à exposer, fût-ce d'une façon sommaire, les développements chaque jour plus vastes des nouvelles doctrines et pratiques thérapeutiques. Sous leur influence, les théories microbiennes elles-mêmes sont en train de subir des modifications profondes qui tendent à en changer les interprétations initiales. Non seulement les effets produits par les microbes sur les organismes vivants se ramènent ainsi de plus en plus à des phénomènes purement chimiques et indépendants de la vie, mais les agents réels qui déterminent les phénomènes cessent d'être identifiés avec les microbes eux-mêmes. Dans les nouvelles doctrines, ce ne serait plus le microbe qui agirait en vertu de sa vie propre, poursuivie soit avec le concours de l'air, soit sans son concours, pour produire les maladies ou les fermentations. Ainsi que je l'avais pensé autrefois, s'il m'est permis de le rappeler, les agents véritables de tous ces phénomènes seraient des agents chimiques proprement dits, sécrétés par les microbes, mais distincts d'eux; ce sont des principes immédiats définis, de l'ordre des alcalis ou des amides, agissant soit comme toxines, soit comme antitoxines, suivant les conditions.

Par là tend à se constituer tout un système physiologique et thérapeutique nouveau des maladies, système qui rappelle, à certains égards et jusque dans certaines pratiques, les conceptions primitives et je dirai même les superstitions de la médecine d'autrefois. Certes, nous ne saurions nous enfermer dans les formules absolues d'un semblable système, pas plus que dans celles des anciennes idées sur la cause spirituelle des maladies, ou sur la vitalité des miasmes, ou dans les idées récentes sur l'influence nécessaire et universelle des microbes en pathologie. La science moderne ne s'immobilise dans aucun dogmatisme : mais son évolution incessante est réglée par la succession même des découvertes accomplies conformément à ses méthodes. Or, il est certain que l'étude des fonctions internes des cellules glandulaires et celle des sécrétions des microbes deviennent aujourd'hui le point de départ de tout un ensemble de procédés thérapeutiques nouveaux; des voies inconnues sont ouvertes par ces découvertes à la physiologie et aux sciences médicales. Brown-Séquard conservera la gloire d'avoir été l'un des conquérants de ce nouveau domaine.
