

documents personnels qu'il avait recueillis m'ont été d'un très précieux secours pour traiter les questions relatives aux globules blancs et à la cryoscopie. Ce sont des recherches faites en commun avec lui qui m'ont permis d'exposer la théorie du mécanisme régulateur de la composition du sang. Aussi les remerciements que je lui exprime s'adressent-ils non seulement au rédacteur consciencieux, mais encore au collaborateur dévoué que j'ai trouvé en lui.

Enfin, je remercie les éditeurs MM. Masson et C^{ie}, à qui je suis redevable d'avoir pu illustrer d'un assez grand nombre de figures et de schémas l'exposé souvent ardu de ces diverses questions.

CH. ACHARD.

8 mai 1902.

AVERTISSEMENT DE LA DEUXIÈME ÉDITION

La faveur qu'ont trouvée ces leçons auprès du public médical m'oblige à en donner une seconde édition. Bien qu'elle ne soit séparée de la première que par l'intervalle d'une seule année, elle n'est pas une simple réimpression, car les sujets traités dans ce volume sont tous d'actualité et n'ont cessé d'occuper l'activité des chercheurs. Aussi ai-je dû faire à la plupart des chapitres d'assez nombreuses additions pour tenir cet ouvrage au courant de la science.

On y trouvera, en outre, deux leçons nouvelles : l'une sur la ponction lombaire et l'examen clinique du liquide céphalo-rachidien, l'autre sur quelques réactions de l'urine, récemment trouvées ou perfectionnées (diazo-réaction, recherche de la bile et des albumoses).

CH. ACHARD.

20 juin 1903.

NOUVEAUX PROCÉDÉS D'EXPLORATION

PREMIÈRE LEÇON

LES PROGRÈS DE L'EXPLORATION CLINIQUE AU XIX^e SIÈCLE (1)

L'exploration clinique au début du XIX^e siècle. — Progrès des sciences. — Procédés d'exploration tirés de la physique. Auscultation, percussion, phonendoscopie. Appareils enregistreurs. — Thermométrie. Procédés optiques. Photographie. Électricité, radioscopie et radiographie. Spectroscopie. Cryoscopie. — Procédés chimiques. Analyse des urines et du suc gastrique. — Procédés histologiques. — Procédés microbiologiques. Recherche des agents infectieux. Sérodiagnostic. — Procédés physiologiques. Expérimentation clinique: Glycosurie alimentaire, Élimination provoquée, Étude des réflexes. Toxicité. — La part de la technique et celle du jugement dans l'exploration clinique.

Le siècle qui vient de finir a doté la médecine de procédés d'exploration aussi importants que variés. La microbiologie, qui depuis vingt-cinq ans a jeté de si vives clartés sur la pathogénie des infections et révélé de nouveaux moyens de traitement, a perfectionné aussi le diagnostic en permettant de reconnaître et d'isoler les agents spécifiques d'un grand nombre de maladies. Une autre découverte, plus récente encore, celle de Röntgen

(1) Leçon publiée dans la *Presse médicale* du 23 mars 1901.

(1895), a donné au clinicien le pouvoir de porter ses regards dans la profondeur des organes vivants et de voir véritablement l'invisible : l'attrait du merveilleux dont elle se parait lui a d'emblée conquis la célébrité universelle.

Aussi ne faut-il pas s'étonner si l'éclat de ces nouvelles méthodes a quelque peu éclipsé celles qui les ont précédées. Pourtant les trois premiers quarts du XIX^e siècle ont vu s'accomplir dans cette partie de la médecine une œuvre fort brillante. Il suffit pour s'en convaincre de considérer les moyens dont disposait le clinicien il y a cent ans, en cette année 1801, dans laquelle Bichat couronnait par son Anatomie générale la série de ses mémorables publications.

Ces moyens étaient alors bien limités. Le clinicien observait soigneusement le facies, l'aspect général, l'habitus extérieur, comme on disait alors ; il examinait la langue, tâtait le pouls, appréciait à la main la chaleur de la peau et notait les caractères grossiers des urines, des matières fécales, des crachats. Il pratiquait aussi la palpation et le toucher. Le diagnostic reposait donc presque uniquement sur l'observation des signes les plus apparents, et, à vrai dire, cette observation avait été poussée fort loin ; mais des lacunes considérables n'en existaient pas moins, sous ce rapport, dans un domaine fort important de la clinique, celui du système nerveux, où, faute de données physiologiques suffisamment précises, la différenciation des désordres, même accessibles à la simple vue, laissait beaucoup à désirer.

Ces moyens, en somme, nous semblent aujourd'hui bien pauvres et font songer à ceux qui sont encore exclusivement en usage dans la Chine contemporaine. Dans ce pays, le médecin se borne à considérer le malade avec attention, à lui tâter le pouls longuement et alternativement d'un côté puis de l'autre, à lui faire tirer la langue, à jeter un regard sur l'urine et les crachats. Il ne pratique qu'une palpation rudimentaire dont son ignorance de la forme et de la situation des organes l'empêche de tirer aucun parti sérieux.

Pourtant — et l'on ne saurait trop insister sur ce point — le clinicien d'il y a cent ans n'en avait pas moins sur son confrère

chinois d'alors et d'aujourd'hui une supériorité incontestable. Il possédait l'instrument le plus précieux pour les recherches scientifiques, et qui fait encore défaut non seulement à la médecine, mais à toute la civilisation chinoise : il avait un jugement plus libre, moins entravé de préjugés, une curiosité scientifique plus en éveil. Il ne ressemblait déjà plus au médecin de Molière, simple commentateur des textes sacrés de la Médecine ancienne. Le XVIII^e siècle, qui a tant fait pour émanciper l'esprit humain de la tutelle du dogme et de la tradition, avait contribué puissamment à affranchir les sciences de la scolastique. Elles avaient réalisé d'importants progrès. La physique s'était enrichie de la connaissance de l'électricité, dont on entrevoyait déjà les applications à la physiologie et à la médecine. La chimie, sortie de la période embryonnaire, venait de naître et Lavoisier avait inauguré la chimie biologique. L'heure était venue pour la médecine de s'orienter définitivement dans une direction scientifique.

Dès lors, un mouvement rapide entraîne toutes les sciences médicales.

C'est d'abord Bichat, qui fonde l'anatomie générale. L'anatomie pathologique se précise et s'enrichit avec Laënnec, Louis, Andral, Cruveilhier. Puis la création de l'histologie vient donner à son domaine une étendue qui dépassait toute prévision.

La physiologie, avec Magendie et Claude Bernard, prenait rang parmi les sciences ; en révélant le mécanisme des fonctions normales, elle éclairait d'un jour tout nouveau celui de la maladie, qui n'est autre chose qu'un désordre de ces fonctions.

Pendant ce temps, la chimie, par ses prodigieux développements, surtout dans l'ordre des corps organiques, devenait l'auxiliaire indispensable de la physiologie et de la médecine. Et l'aînée de toutes ces sciences, la physique, faisait elle aussi d'importantes conquêtes et fournissait à la clinique, notamment par l'électricité, la photographie, d'intéressants moyens d'étude.

Tels étaient les progrès de toutes les sciences biologiques, dans le cours du XIX^e siècle, qu'ils dépassaient en importance tout l'héritage accumulé des siècles passés.

Tandis que de tous côtés venaient à la Médecine ces précieuses richesses, l'exploration clinique en prenait largement sa part.

En découvrant l'*auscultation*, Laënnec donnait au clinicien le moyen de recueillir les plus importants parmi les signes physiques des affections thoraciques. La *percussion*, imaginée par Avenbrugger dès 1761, mais vulgarisée seulement en 1808 grâce à la traduction de Corvisart, l'avait devancée, et dès lors le médecin était en mesure de distinguer les diverses affections du thorax et les lésions valvulaires du cœur. Récemment (1894) la *phonendoscopie* de Bianchi (de Parme), combinaison ingénieuse de la percussion et de l'auscultation, est venue compléter heureusement ces deux méthodes classiques.

En introduisant dans la médecine les *appareils enregistreurs*, les physiologistes ont donné une précision plus grande à la recherche des signes physiques des affections cardio-pulmonaires. Bien que d'un maniement délicat, ces appareils ont au moins leur importance pour l'étude scientifique de ces affections. Tels sont le pneumographe, le stéthographe, le cardiographe et surtout le sphygmographe, le plus usité de tous. Le sphygmanomètre, le spiromètre sont aussi des instruments de physique destinés à mesurer des valeurs physiologiques et s'appliquant aux recherches cliniques.

Répondant à ce même besoin d'exactitude, la *thermométrie clinique*, grâce surtout à Wunderlich et à Lorain, a fourni des notions très intéressantes sur l'évolution générale des maladies, sur les crises qui les terminent. Elle prête son concours au diagnostic de certaines affections à tracé thermique spécial, comme la fièvre typhoïde et la pneumonie. Elle est utilisée aussi pour établir le pronostic de l'apoplexie cérébrale, des hyperthermies infectieuses, de l'algidité progressive.

L'application des procédés optiques à l'exploration des cavités naturelles a suscité des méthodes utiles pour le diagnostic et le traitement; elle a été l'origine d'une importante spécialité professionnelle : l'*oto-rhino-laryngologie*.

Grâce aux progrès de l'éclairage électrique, on a pu porter la

lumière dans des cavités profondes, comme la vessie et l'estomac, par l'*endoscopie* et la *gastro-diaphanie* (1).

L'association de procédés physiques et physiologiques a créé toute une série de moyens destinés à l'étude des organes des sens et des fonctions nerveuses. L'*ophtalmoscopie* permet de juger l'état des parties constituantes de l'œil et l'*optométrie* d'évaluer le degré de la vision. L'*acoumétrie*, l'*olfactométrie* explorent l'ouïe et l'odorat. Le microphone a été employé pour reconnaître les vestiges de l'audition chez les sourds-muets.

La sensibilité générale, sous ses différents modes, est interrogée par l'*esthésiométrie*, la force motrice est évaluée par la *dynamométrie*, le travail musculaire par l'*ergographe*. L'*électro-diagnostic* fournit des indications sur l'état de l'appareil neuro-musculaire en révélant la réaction de dégénérescence, la réaction myotonique, les modifications de la résistance électrique.

Le phonographe a permis de recueillir la trace persistante et d'analyser les moindres nuances des troubles de la parole (2). Il donne aussi des documents matériels et comparables à diverses périodes de temps, sur les désordres psychiques qui se traduisent le plus habituellement par le langage.

Il n'est pas jusqu'à l'activité intellectuelle qui ne soit soumise à la mensuration et à l'enregistrement par la *psychométrie*.

La photographie a fait l'objet de quelques applications à la médecine (3). L'une des plus intéressantes est la *chronophotographie* de Marey, d'où dérive le cinématographe, qui donne à l'étude des démarches pathologiques une précision plus grande que la méthode, à la vérité beaucoup plus simple, des empreintes (4).

Ce sont les progrès de l'électricité et de l'optique qui ont

(1) A. CHAUFFARD. *Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp.*, 1897, 9 juillet, p. 979.

(2) DUPONT. *Société de neurologie*, 1899, 6 juillet; *Revue neurologique*, 1899, p. 323.

(3) A. BURATS. Applications de la photographie à la médecine (*Thèse de Paris*, 1896, n° 311).

(4) G. MARINESCO. XIII^e Congrès international de médecine, Paris, août 1900. Section de neurologie (*Comptes rendus*, p. 140).