



BÉRAUD

PHYSIOLOGIE

QP34

.B473

1856

v.1

c.2

J
612
B



1080076274

ÉLÉMENTS
DE PHYSIOLOGIE.

TOME PREMIER.

Librairie médicale de Germer Baillière.

Mémoires de l'Auteur.

DE L'HÉMATOCÈLE, ou épanchements sanguins du scrotum ; dans les *Archives générales de médecine*, 1850.

RECHERCHES SUR LA TUMEUR LACRYMALE, *Archives générales de médecine*, mars 1853 (Mémoire couronné par l'Institut).

MÉMOIRE SUR LES TUMEURS BLANCHES (couronné par l'Académie royale de médecine de Belgique).

ESSAI SUR LE CATHÉTÉRISME DU CANAL NASAL, suivant la méthode de Laforest, procédé nouveau. 1855, in-8, avec 4 fig. (Couronné par l'Institut.)

NOUVEAU TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE

D'ANATOMIE DESCRIPTIVE

ET DE PRÉPARATIONS ANATOMIQUES,

Par **A. JAMAIN**,

Docteur en médecine de la Faculté de Paris, ancien interne des hôpitaux, membre de la Société anatomique, etc.

SUIVI

D'UN PRÉCIS D'EMBRYOLOGIE

Par **M. VERNEUIL**,

Prosecteur de la Faculté de médecine de Paris, etc.

1853. — 1 vol. gr. in-18 de 900 pages, avec 146 fig. : 12 francs.

JAMAIN. Manuel de petite chirurgie, contenant les pansements, les bandages, les appareils de fractures, les pessaires, les bandages herniaires, les ponctions, la vaccination, les incisions, la saignée, les ventouses, le phlegmon, les abcès, les plaies, les brûlures, les ulcères, le cathétérisme, l'extraction des dents, les agents anesthésiques, etc., 2^e édition entièrement refondue, 1 vol. gr. in-18 avec 189 fig. dans le texte, 1853. 6 fr.

JAMAIN. Manuel de pathologie et de clinique chirurgicales, 1856. 2 vol. gr. in-18 br. 42 fr.

NÉLATON. Éléments de pathologie chirurgicale, 1844-1857. 4 vol. in-8. 28 fr.

VELPEAU. Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'hôpital de la Charité, recueillies et publiées par MM. JEANSELME et P. PAVILLOIS, 1849-51. 3 vol. 21 fr.

Paris. — Imp. de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ÉLÉMENTS
DE PHYSIOLOGIE

DE L'HOMME

ET DES PRINCIPAUX VERTÉBRÉS,

RÉPONDANT A TOUTES LES QUESTIONS PHYSIOLOGIQUES
DU PROGRAMME
DES EXAMENS DE FIN D'ANNÉE,

PAR

Le docteur **B. BÉRAUD**,

Prosecteur de l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux de Paris,
ancien aide d'anatomie de la Faculté de médecine
ancien interne des hôpitaux,
lauréat de l'Institut, des hôpitaux de Paris et de l'Académie de médecine
de Belgique, membre de la Société de biologie
de la Société Anatomique, etc.

REVUS

Par **M. Ch. ROBIN**,

Agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

—
2^e édition entièrement refondue.
—

TOME PREMIER.

PARIS,

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

17, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1856

45648



BIBLIOTECA

QP34
B 473
1856
vol
ej. 2



FONDO
A. B. PUBLICA DEL ESTADO

A MONSIEUR L. GOSSELIN,

Chirurgien de l'hôpital Cochin,
Président de la Société de chirurgie, Professeur agrégé et ancien chef
des travaux anatomiques de la Faculté de médecine de Paris,
chevalier de la Légion d'honneur, etc.

Très cher maître,

Vous avez prouvé par vos travaux combien la chirurgie peut trouver dans la physiologie d'inspirations puissantes, et, si la reconnaissance ne m'en faisait une obligation, je devrais encore vous prier d'accepter la dédicace d'un livre écrit par un de vos élèves les plus dévoués.

B. BÉRAUD.

A MONSIEUR CH. ROBIN,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Professeur d'anatomie générale,
Membre des Sociétés de biologie, Philomatique, Entomologique et Anatomique
de Paris,
Correspondant de l'Académie médico-chirurgicale de Stockholm, etc.

A MON AMI F. DOLBEAU,

Aide d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris,
Ancien interne lauréat des hôpitaux.

B. BÉRAUD.

PRÉFACE

DE LA DEUXIÈME ÉDITION.

Depuis l'époque récente de la publication de notre livre, plusieurs traités de physiologie ont paru en France et à l'étranger. Si un mot de critique nous était permis, nous témoignons notre regret de ne pas avoir toujours trouvé ces ouvrages au niveau de la science actuelle : les uns ne tiennent aucun compte des travaux de MM. Cl. Bernard, Ch. Robin, Coste, Brown-Séquard, Waller, etc. ; les autres en traitent légèrement et se gardent bien d'apprécier leur importance au point de vue des modifications qu'ils apportent dans la manière d'envisager et de décrire les fonctions.

Quant à nous, nous avons puisé le bon et l'utile partout où il se trouve, sans parti pris, et nous ne partageons pas l'opinion de ceux qui s'imaginent que les idées fortes et heureuses ne peuvent nous venir que de telle ou telle contrée.

Sans changer notre plan, nous avons dû, par conséquent, agrandir notre cadre, et ne reculer devant aucune difficulté. Il n'est pas de problème que nous n'ayons pris à tâche de résoudre dans les limites du possible au temps actuel, pas de découvertes récentes sur la physiologie de l'homme et des animaux les plus voisins que nous n'ayons sérieusement examinées. Aussi nous nous présentons avec la certitude que notre *seconde édition* soutiendra facilement le succès de la première.

En remplissant nos deux volumes de particularités anatomiques ou physiologiques curieuses bien qu'inutiles, de faits empruntés à l'anatomie avec quelques déductions plus ou moins ingénieuses et diverses notions sur l'histoire naturelle du genre humain, nous aurions pu faire un de ces livres qui captent le public et dont la librairie est toujours avide. Mais elle est fautive cette opinion assez répandue que la physiologie se compose principalement de données curieuses, de déductions hypothétiques séduisantes et exige, pour être faite et comprise, plus d'imagination que de travail.

Nous avons considéré avant tout que la physiologie est fondée sur l'expérimentation directe comme l'anatomie sur l'observation, et nous avons cherché à embrasser réellement tout ce qui, dans l'étude des corps organisés, se rapporte à la dynamique animale. N'oubliant pas que nous nous adressons à des médecins et à ceux qui le seront un jour, nous avons eu pour but d'être utile avant d'être amusant; aussi avons-nous songé autant que possible à ce qui peut servir de base à l'étude de la symptomatologie et de la thérapeutique.

La pratique de l'art médical est en effet le meilleur moyen de vérification des données scientifiques sur lesquelles celui-là est obligé de s'appuyer incessamment. En fait d'interprétations, d'exposé oral ou écrit, l'erreur diffère si peu de la vérité que l'on doit se garder de se laisser aller aux faciles entraînements de l'hypothèse, tant que l'expérience directe et la pathologie n'ont point montré de quel côté siège la réalité.

L'école physique et chimique, qui se posait avec assurance comme apportant dans la physiologie un degré de précision et de certitude jusqu'alors inconnu, mais qui a obtenu des résultats peu satisfaisants en fait d'application, est une preuve évidente qu'il faut en physiologie se guider avant tout par la méthode *à posteriori*; c'est-à-dire qu'il faut faire précéder la généralisation et la coordination des faits par l'expérience, par

l'analyse et la synthèse. Aussi, nous ne nous sommes servis de la physique et de la chimie que comme de puissants instruments pour découvrir les actes des corps organisés et en déterminer la nature; car les lois de ces deux sciences ne peuvent expliquer les phénomènes qui appartiennent en propre aux corps vivants. Aucun traité n'a plus que le nôtre mis en relief que toute propriété spécialement inhérente à la substance organisée reconnaît pour condition d'existence une ou plusieurs propriétés que celle-ci partage avec la matière brute; que, dans toute fonction, il y a d'abord des phénomènes mécaniques, physiques et chimiques, mais derrière lesquels se cache quelque chose de spécial à l'être vivant, qu'il importe de connaître avec autant de certitude que le reste. Nous ne parlerons pas, comme dans tous les traités élémentaires les plus récents, de *combustion de la fibrine*, de *l'albumine*; d'*aliments respiratoires, combustibles, incombustibles*; on ne nous verra pas confondre l'*absorption* avec l'*endosmose* qui la permet. Ce sont là autant d'hypothèses qui florissaient naguère, et qui se rangent maintenant dans la classe des données appartenant à l'histoire de la science, et non à celle de la réalité; ce sont même des erreurs pernicieuses, en face des expériences directes, telles que les fait l'école de M. Cl. Bernard, par exemple: erreurs dont l'apparente précision n'est qu'un leurre, une source de déception dans la pratique; dont la simplicité n'est séduisante que parce qu'on prend une supposition, une création de l'esprit pour un fait démontré dès l'instant où l'on ne voit pas que les choses puissent être autrement qu'on les suppose devoir être.

Pour atteindre notre but, nous n'avons eu qu'à nous laisser guider par les recherches d'un savant que nous croyons pouvoir considérer comme un des plus grands anatomistes actuels, M. Ch. Robin; qu'à reproduire tant d'expériences ingénieuses que nous avons vu exécuter par notre célèbre maître, M. Cl. Bernard et par M. Brown-Séguard. Nous ne devons pas omettre

non plus de rappeler que pendant la rédaction de ces *éléments de physiologie* nous avons toujours eu sous les yeux les ouvrages si remarquables de l'illustre professeur de physiologie de la Faculté de Paris, M. Bérard, qui, par ses savantes leçons, nous avait déjà rendu si attrayante l'étude de la science qu'il enseigne depuis plus de vingt-cinq ans, et de M. Longet, qui s'est acquis une juste réputation dans l'art des vivisections; que nous avons puisé dans les mémoires originaux et dans les ouvrages de MM. les professeurs Adelon, Andral et Gavarret, Becquerel, Bouchardat, Bouillaud, Chevreul, Coste, Courty, Despretz, Du-mas, Edwards, Flourens, Gerdy, Jobert de Lamballe, Lebert, Magendie, Regnault, Serres, Wurtz, de MM. Sandras, Beau, Gosselin, Mialhe, Blondlot, Bouisson (de Montpellier), Maissiat, Béclard, Colin, Brachet, etc., et dans les ouvrages des auteurs étrangers, tels que Mueller, Burdach, Kobelt, Hannover, Todd, Bowman, Frerichs, Valentin, Leidy, Bennett, Carpenter, Wagner, Bischoff, Reichert, Purkinje, Weber, Dalton, Nasse, Wharton Jones, Owen, Gerlach, Agassiz, Vogt, Delle Chiaje, Vella, Matteucci, Biffi, Moleschott, Luschka, Stilling, Donders, Remak, etc., etc.

Je remercie M. Charles Robin de la bienveillance qu'il m'a témoignée pendant la rédaction de la *première édition* de ces *Éléments de physiologie* et pendant l'impression de cette *deuxième édition*. Puisse le résultat de mes efforts lui prouver que je sais mettre à profit ses conseils et ses savantes leçons!

Paris, le 15 avril 1856.

R. BÉRAUD.

ÉLÉMENTS DE PHYSIOLOGIE

DE L'HOMME

ET DES PRINCIPAUX VERTÉBRÉS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Définition. — La *physiologie* est cette partie de la science des corps organisés qui a pour sujet ces êtres à l'état dynamique ou d'activité, et pour but ou objet la connaissance exacte des phénomènes qu'ils manifestent.

Ainsi la physiologie étudie à l'état d'activité ce que l'anatomie étudie à l'état de repos ou statique (*quod stat*).

On a successivement donné beaucoup de définitions de la physiologie, mais nulle d'entre elles n'indique à la fois d'une manière exacte le sujet qu'elle embrasse et le but qu'elle se propose. La plupart y font rentrer des branches entières de l'anatomie, de la zoologie et de la chimie même, etc. Il en résulte des inexactitudes et des confusions qui nous exemptent de les reproduire ici.

Les anciens philosophes désignaient sous le nom de *physiologie* (φύσις, nature; λόγος, discours), l'étude de la nature entière. A mesure que le champ de l'observation s'est agrandi, on a restreint de plus en plus le sens de ce mot, et cependant la science que nous allons exposer est encore très vaste: de là la nécessité où nous sommes d'établir des distinctions.

Division de la physiologie. — L'organisme est composé de parties très diverses qui sont, comme l'a dit Bichat, autant de machines particulières dans la machine générale constituant l'individu. Chacune d'elles a un mode spécial d'activité qu'il faut examiner séparément, car à toute disposition statique ou anatomique correspond une notion dynamique ou physiologique. Dans l'organisme anatomiquement considéré, tout est lié d'une manière intime et solidaire, sans homogénéité ni confusion pourtant; mais, pour le