

à soutenir, son esprit acceptait tous les résultats pourvu que l'expérience les montrât. Par cette raison, il n'avait aucune prétention, et il était du reste le premier à reconnaître qu'il s'était trompé quand on le lui prouvait.

Nous n'avons pas à vous entretenir ici du caractère privé de M. Magendie. Le caractère d'un savant, comme l'a dit M. Biot, est indépendant de ses découvertes et ses travaux, ce qui n'est pas de même pour un moraliste (1). Cependant il est quelquefois des particularités de caractères qui ont eu de l'influence sur la vie de l'homme scientifique ; celles-là seules doivent nous occuper. M. Magendie ne se ressemblait pas du tout dans le monde et dans le laboratoire ; il avait sous ce rapport deux caractères bien distincts. Tous ceux qui ont connu M. Magendie savent combien il était affable et bon dans ses relations du monde. Mais dans le laboratoire et dans les relations scientifiques, son caractère changeait tout à fait et prenait alors involontairement le reflet de ses allures scientifiques, c'est-à-dire une antipathie profonde pour tout ce qui était discussion de raisonnement. Quand un jeune homme, plein de l'ardeur du jeune âge, venait consulter M. Magendie sur des idées, des projets de travail sur lesquels il fondait quelquefois les plus douces espérances, il trouvait invariablement auprès de M. Magendie une désillusion complète. Ces conseils

(1) *Journal des Savants.*

francs étaient souvent mal pris. Mais M. Magendie pensait que c'était une épreuve utile qui évitait des déceptions plus tardives, mais plus cruelles. Car si l'on était capable de se laisser décourager par les paroles d'un homme, il ne fallait pas entrer dans la physiologie expérimentale, dont la réalité détruit si souvent nos prétentions systématiques. Si un autre abordait M. Magendie, non plus avec des idées ou des projets, mais avec un fait, avec une expérience dont il venait lui raconter le résultat, la première réponse de M. Magendie était toujours la négation : Tout ce que vous racontez là, disait-il, n'est pas possible, vous vous êtes trompé. C'était là encore une sorte d'épreuve à laquelle M. Magendie avait l'air de soumettre tous ceux qu'il ne connaissait pas. Mais si on lui résistait et si, fort de la vérité de ce qu'on lui disait, on voulait l'amener à voir, il ne s'y refusait pas ; bien au contraire il le demandait, et si on lui faisait une bonne expérience établissant bien ce qu'on lui avait annoncé, il était le premier heureux de le reconnaître, et de vous en faire compliment, et on avait désormais acquis son estime et sa sympathie. M. Magendie aimait qu'on eût pour lui la déférence qui était due naturellement à sa haute position, mais il n'aimait pas la faiblesse. Il fallait savoir lui résister quelquefois, et il désirait qu'on gardât l'indépendance de ses opinions, comme il la réclamait pour lui-même. C'est à ces conditions qu'on pouvait conquérir et garder son estime et son amitié.

Ici comme toujours le caractère de M. Magendie peut

se résumer en disant qu'il avait horreur du raisonnement et des théories; il voulait toujours les faits seuls; il ne voulait que voir, ce qu'il exprimait lui-même en disant « qu'il n'avait que des yeux, mais pas d'oreilles. »

Jusqu'à la fin de sa carrière, M. Magendie s'est occupé de la science. Seulement il avait été appelé par sa grande réputation dans des commissions qui prenaient son temps, telles que le Comité consultatif d'hygiène publique près le ministère de l'agriculture et du commerce, la Commission d'hygiène hippique près le ministère de la guerre, qu'il présida, et où il se trouvait appelé à traiter les questions les plus élevées d'hygiène générale. Mais il conserva toujours la même direction d'idées, la même tendance expérimentale. Dans le Comité d'hygiène il soumettait des questions à l'expérimentation. Au Comité d'hygiène hippique il soumit avec M. Rayer, à l'expérimentation, diverses questions relatives à la digestion du cheval.

En un mot, l'expérimentateur inflexible ne s'est pas démenti un seul instant dans M. Magendie, et, pour finir par les propres paroles de M. Flourens, je dirai avec lui que « M. Magendie nous a transmis le flambeau de la physiologie expérimentale, sans qu'il ait vacillé un seul instant dans sa main, pendant près d'un demi-siècle.

Enfin, vous voyez, Messieurs, que, si la science a eu le malheur de perdre M. Magendie, son esprit reste toujours parmi nous et que, la méthode qu'il nous a transmise est celle qui nous dirige.

LISTE DES PUBLICATIONS DE MAGENDIE.

- Sur les usages du voile du palais et la fracture des côtes. Paris, 1808.
- Quelques idées générales sur les phénomènes particuliers aux corps vivants (*Bulletin des sciences médicales*, de la Société médicale d'émulation). Paris, 1809, p. 145.
- Examen de l'action de quelques végétaux sur la moelle épinière (avec R. Delille). Paris, 1809. — Même travail (*Nouveau Bull. de la Soc. philomat.*, t. I, p. 368 à 405).
- Mémoire sur les organes de l'absorption chez les mammifères. Paris, 1809 (*Journ. physiolog. expériment.* de Magendie, t. I, 1824).
- Expérience pour servir à l'histoire de la transpiration pulmonaire. (*Nouv. Bull. de la Soc. philomat.* Paris, 1811, t. II).
- Mémoire sur le vomissement, lu à l'Institut le 1^{er} mars 1813. Suivi d'un rapport par MM. Cuvier, de Humboldt, Pinel et Percy. Paris, 1813.
- Mémoire sur l'usage de l'épiglotte dans la déglutition, présenté à la 1^{re} classe de l'Institut, le 22 mars 1813. Suivi du rapport fait à la classe par MM. Pinel et Percy, et d'un Mémoire sur les images qui se forment au fond de l'œil. Paris, 1813. — Le 2^e mémoire (*Journ. de méd.* de Leroux, t. XXVI, 1813).
- Mémoire sur un moyen très-simple d'apercevoir les images qui se forment au fond de l'œil. Paris, 1813.
- De l'influence de l'émétique sur l'homme et les animaux. Mémoire lu à la 1^{re} classe de l'Institut de France, le 23 août 1813, et suivi du rapport fait à la classe par MM. Cuvier, de Humboldt, Pinel et Percy. Paris, 1813.
- Mémoire sur l'œsophage. Paris, 1813. — Le même (*Journal de méd.* de Leroux, t. XXXIV, 1815).
- Mémoire sur la déglutition de l'air atmosphérique. Paris, 1816. — Le même avec rapport par Hallé et Pinel (*Journ. de méd.* de Leroux, t. XXXVI, 1816).
- Mémoires sur les propriétés nutritives des substances qui ne contiennent pas d'azote. Paris, 1816. Rapport par Thénard et Hallé. — Le même (*Journ. de méd.* de Leroux, t. XXXVIII, 1817).
- Précis élémentaire de physiologie. Paris, 1816, 2 vol. in-8. — 2^e édition, 1825; 3^e édition, 1833; 4^e édition, 1836.

Mémoire sur l'action des artères dans la circulation, rapport fait à l'Institut (*Journ. de méd.* de Leroux, t. XL, 1817, et *Journ. de physiolog. expériment.* de Magendie, t. I).

Recherches physiologiques et médicales sur les causes, les symptômes et le traitement de la gravelle, avec quelques remarques sur la conduite et le régime que doivent suivre les personnes auxquelles on a extrait des calculs de la vessie. Paris, 1818. — 2^e édition, 1828, in-8 avec 1 planche.

Recherches physiologiques et chimiques sur l'emploi de l'acide prussique ou hydrocyanique dans le traitement des maladies de poitrine, et particulièrement dans celui de la phthisie pulmonaire, lu à l'Académie des sciences le 17 novembre 1817. Paris, 1819.

Mémoire sur les vaisseaux lymphatiques des oiseaux. Paris, 1819 (*Journ. de physiolog. expériment.* de Magendie, t. I).

Formulaire pour l'emploi et la préparation de plusieurs nouveaux médicaments, tels que la noix vomique, la morphine, l'acide prussique, la strychnine, la vératrine, les alcalis des quinquinas, l'iode, etc. Paris, 1^{er} juillet 1821. — 2^e édit., 1822; 3^e édit., 1822; 4^e édit., 1824; 5^e édit., 1825; 6^e édit., 1827; 7^e édit. avec le titre: Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments, tels que la noix vomique, les sels de morphine, l'acide prussique, la strychnine, la vératrine, le sulfate de quinine, la cinchonine, l'émétine, l'iode, l'iodure de mercure, le cyanure de potassium, l'huile de croton tiglium, les sels d'or, les sels de platine, les chlorures de chaux et de soude, les bicarbonates alcalins, les préparations de phosphore, les pastilles digestives de Vichy, l'écorce de la racine de grenadier, etc. Paris, 1829, in-12.

Mémoire sur quelques découvertes récentes relatives aux fonctions du système nerveux, lu à la séance de l'Acad. des sciences le 2 juin 1823, Paris, 1823.

Mémoire physiologique sur le cerveau, lu à l'Acad. le 16 juin 1828. Paris, 1828.

Anatomie des systèmes nerveux des animaux à vertèbres, appliquée à la physiologie et à la zoologie, par A. Desmoulins. Ouvrage dont la partie physiologique est faite conjointement par Fr. Magendie. Paris, 1825, 2 vol. in-8 et atlas in-4.

Journal de physiologie expérimentale. Paris, 1821-1831, 11 vol. in-8 avec planches.

Recherches sur la vie et la mort, de Xav. Bichat, avec des additions par F. Magendie. Paris, 1822, in-8.

Traité des membranes en général et des diverses membranes en particulier, de Xav. Bichat, avec des annotations par F. Magendie. Paris, 1827, in-8.

Recherches chimiques et physiologiques sur l'ipécacuanha, mémoire lu à l'Acad. des sciences le 25 février 1819 (avec Pelletier) (*Journ. univ. des sc. médic.*, t. IV, 1816).

Note sur les gaz intestinaux de l'homme (*Ann. de chimie et de phys.*, t. II, 1816).

Note sur les effets de la strychnine sur les animaux (*Ann. de chim. et de phys.*, t. XVI, 1819).

Note sur l'emploi de quelques sels de morphine comme médicament (*Nouv. Journ. de méd.*, t. I, 1818).

Réflexions sur un mémoire de M. A. Portal, relatif au vomissement (*Ibid.*, même année, t. I).

Mémoire sur le mécanisme de l'absorption chez les animaux à sang rouge et chaud, lu à l'Acad. des sciences en octobre 1820 (*Journ. de physiol. expériment.* de Magendie, t. I, 1821).

Note sur l'introduction des liquides visqueux dans les organes de la circulation et sur la formation du foie gras des oiseaux (*Ib.*, t. I).

Expérience sur la rage (*Ib.*, t. I).

Mémoire sur la structure du poumon de l'homme, sur les modifications qu'éprouve cette structure dans les divers âges, et sur la première origine de la phthisie pulmonaire (*Ib.*, t. I).

Considérations générales sur la circulation du sang (*Ib.*, t. I).

De l'influence des mouvements de la poitrine et des efforts sur la circulation du sang (*Ib.*, t. I).

Sur l'entrée accidentelle de l'air dans les veines, sur la mort subite qui en est l'effet; sur les moyens de prévenir cet accident et d'y remédier (*Ib.*, t. I).

Sur un mouvement de la moelle épinière isochrone à la respiration (*Ib.*, t. I).

Sur les organes qui tendent ou relâchent la membrane du tympan et la chaîne des osselets de l'ouïe, dans l'homme et les animaux mammifères (*Ib.*, n^o 4, t. I).

Anatomie d'un chien cyclope et astome (*Ib.*, t. I).

- Fièvre intermittente pernicieuse guérie par une faible dose de sulfate de quinine (*Journal de physiologie expérimentale de Magendie*, t. I).
- Histoire d'une maladie singulière du système nerveux (*Ib.*, t. II).
- Mémoire sur plusieurs organes propres aux oiseaux et aux reptiles, lu à l'Académie des sciences, 1819 (*Ib.*, t. II).
- Note sur l'anatomie de la lamproie (lu à l'Académie des sciences, avec Desmoulins (*Ib.*, t. II).
- Expériences sur les fonctions des racines des nerfs rachidiens (*Ib.*, t. II).
- Remarques sur une fièvre muqueuse et adynamique observée par P.-L. Dupré, avec quelques expériences sur les effets des substances en putréfaction (*Ib.*, t. III).
- Note sur le siège du mouvement et du sentiment dans la moelle épinière (*Ib.*, t. III).
- Remarque sur une destruction d'une grande partie de moelle épinière, observée par Rullier (*Ib.*, t. III).
- Notes sur les fonctions des corps striés et des tubercules quadrijumeaux (*Ib.*, t. III).
- Histoire d'un hydrophobe traité à l'Hôtel-Dieu de Paris au moyen de l'injection de l'eau dans les veines (*Ib.*, t. III).
- Le nerf olfactif est-il l'organe de l'odorat? Expériences sur cette question (*Ib.*, t. IV).
- De l'influence de la cinquième paire de nerfs sur la nutrition et les fonctions de l'œil (*Ib.*, t. IV).
- Mémoire sur les fonctions de quelques parties du système nerveux, lu à l'Académie des sciences le 7 mars 1825 (*Ib.*, t. IV).
- Mémoire sur le liquide qui se trouve dans le crâne et l'épine de l'homme et des animaux vertébrés, lu à l'Académie des sciences le 4 décembre 1825 (*Ib.*, t. V, 1825, et t. VII, 1827).
- Sur deux nouvelles espèces de gravelles, mém. lu à l'Académie des sciences le 18 septembre 1826 (*Ib.*, t. VI).
- Sur l'emploi du galvanisme dans le traitement de l'amaurose, mém. lu à l'Académie des sciences le 9 juin 1826 (*Bulletin des sc. méd.*, t. IX, 1826).
- Notice sur l'heureuse application du galvanisme aux nerfs de l'œil, lue à l'Académie des sciences le 19 juillet. (*Arch. gén. de méd.*, t. II, 1826). — Réclamation (*Ib.*, t. XV, 1827).

- Rapport avec Duméril sur les maladies scrofuleuses traitées à l'hôpital Saint-Louis, par M. Lugol (*Arch. gén. de méd.*, t. XXV, 1831).
- Rapport à l'Académie des sciences sur le mémoire de M. L.-F. Emm. Rousseau : De l'emploi des feuilles de houx (*Ilex aquifolium*) dans les fièvres intermittentes. Paris, 1831, in-8.
- Choléra-morbus de Sunderland (*Revue médicale française et étrangère*, 1832, t. I), leçons faites au Collège de France.
- Action exercée sur les animaux et sur l'homme malade par le nitrosulfate d'ammoniaque (*Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. I, 86).
- Communications relatives à une guérison obtenue par des courants électriques portés directement sur la corde du tympan; restitution des sens du goût et de l'ouïe abolis par suite d'une commotion cérébrale. Déductions tirées de ce fait quant à l'origine du nerf du tympan (*Ib.*, t. II, 447).
- Note sur le traitement de certaines affections nerveuses par l'électro-puncture des nerfs (*Ib.*, t. V, 855).
- Résultats de quelques nouvelles expériences sur les nerfs sensitifs et sur les nerfs moteurs (*Ib.*, t. VIII, 787 et 865).
- Note sur la paralysie et la névralgie du visage (*Ib.*, t. VIII, 951).
- Tableau contenant les résultats de recherches sur les variations de proportions de quelques-uns des éléments du sang dans certaines maladies (*Ib.*, t. XI, 161).
- Communication relative à un cas de cow-pox, et à l'inoculation de la matière des pustules sur plusieurs enfants (*Ib.*, t. XVIII, 986).
- Prend part comme président aux expériences de la commission d'hygiène sur l'examen comparatif de la salive parotidienne et de la salive mixte du cheval (*Ib.*, t. XXI, 902).
- Note sur la présence normale du sucre dans le sang (*Ib.*, t. XXIII, 336).
- Note sur la sensibilité récurrente (*Ib.*, t. XXIV, 1130).
- De l'influence des nerfs rachidiens sur les mouvements du cœur (*Ib.*, t. XXV, 875, 926).
- Rapport à l'Académie royale des sciences (avec M. Duméril), relatif aux Planches anatomiques du corps humain par Antommarchi (*Revue encyclopédique*, 53^e cahier, t. XVIII, mai 1823, in-8).
- Leçons sur les phénomènes physiques de la vie, professées au Col

lège de France par M. Magendie, et publiées par M. Constantin James. Paris, 1835, 1836, 1837, 1838, 4 vol. in-8°.

Leçons sur les fonctions et les maladies du système nerveux, professées au Collège de France. Paris, 1839, 2 vol. in-8.

Recherches physiologiques et cliniques sur le liquide céphalo-rachidien ou cérébro-spinal. Paris, 1842, in-4° avec 3 planches in-fol.

Leçons faites au Collège de France pendant le semestre d'hiver (1851-1852), recueillies et analysées par le docteur V.-A. Fauconneau-Dufresne. Paris, 1852, in-8° (publiées dans l'Union médicale).

M. Magendie a fourni au *Dictionnaire de chirurgie et de médecine pratiques* les articles ABSORPTION, ALOËS, BÉGALEMENT, GRAVELLE, etc.

DEUXIÈME LEÇON.

5 MARS 1856.

SOMMAIRE : Objet du cours. — Ce qu'on entend généralement par *substances toxiques et substances médicamenteuses*. — Impossibilité de les définir. — Inutilité de cette définition. — Composition chimique élémentaire de l'organisme animal. — Quelle est l'influence propre des éléments dans les propriétés des principes immédiats des êtres vivants. — Constitution de ces principes immédiats. — Localisation des actions toxiques. — Innocuité des toxiques localisés en dehors de leur champ d'action. — Des poisons dans les trois règnes, — Mode d'action des poisons : sur les grands systèmes, sur les appareils de la vie de nutrition. — De la neutralisation des poisons en général.

MESSIEURS,

Nous devons nous occuper dans ce cours des *substances toxiques et médicamenteuses*. On a beaucoup écrit sur ce sujet, et les traités de matière médicale et de toxicologie renferment, outre des notions thérapeutiques et physiologiques pleines d'intérêt, des généralités sur lesquelles nous ne croyons pas devoir insister maintenant. Nous examinerons quelques-unes de ces substances dans leurs effets ; et si cette étude nous conduit à quelques vues d'ensemble, à quelques lois générales, leur exposition trouvera naturellement sa place à la suite des faits qui leur auront donné une raison d'être.

Il n'est cependant pas sans intérêt de rappeler ici quelques-unes des opinions anciennement émises ;