

he does not advance to the position that the same method will lead to parallel results. "There are," he says, "in nature two classes of things, two classes of properties, two classes of sciences. Beings (things) are organic or inorganic, their properties are vital or non-vital, the sciences are physical or physiological." He did not anticipate that a faithful examination of the properties of organised matter, of membranes and tissues—which should not be limited to lifeless corpses—would more and more reveal that their properties, the forces acting on and in them, could be analysed into the same forces as those we find in the inorganic world.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> According to Claude Bernard (*'Physiol. gén.,'* p. 5, &c.), three things were wanting at the beginning of the nineteenth century to place physiology on a satisfactory basis. The first—*anatomical knowledge of the structure of living matter*—was brilliantly established by Bichat. But Bichat was not a physiologist: he neglected the second requisite, the study of the continual conflict between the living organism and the mechanical influences of the "milieux," the environment. "Il faudra"—says Bernard—"tenir compte de deux ordres de conditions: 1°, des conditions anatomiques de la matière organisée qui donnent la nature ou la forme des phénomènes physiologiques; 2°, des conditions physico-chimiques ambiantes qui déterminent et reglent les manifestations vitales." A third impulse was wanted in physiology: "il fallait la ramener définitivement à la méthode des sciences expérimentales; il fallait la pousser avec vigueur dans la direction des expériences sur les organismes vivants, afin de la détourner de la

voie des hypothèses et des explications prématurées dans laquelle elle s'était si souvent égarée. Un grand physiologiste français, Magendie, mon maître, est venu, au commencement de ce siècle, exercer cette action générale sur la science physiologique, en même temps qu'il l'enrichissait par ses propres découvertes. Magendie fut élevé dans l'école anatomique de Paris, mais il n'était point disposé à suivre les successeurs de Bichat dans leurs explications hypothétiques. Doué d'un esprit précis et pénétrant, sceptique et indépendant, il fut lié de bonne heure avec Laplace, qui le patronna. Par cette influence il se trouva encore fortifié dans son antipathie innée pour les explications physiologiques dans lesquelles on ne se payait que de mots. Puis, par une tendance spontanée de réaction qui, à cette époque, fut très utile à la physiologie, il s'arrêta à l'expérimentation empirique, c'est-à-dire au résultat brut de l'expérience considérée en dehors de toute interprétation et de tout raisonnement."