

39.
The
"internal
medium."

it were the inner atmosphere which any large assembly of living units must necessarily create for itself. All larger organisms are complex societies of living units which depend not only on the external but also on the internal medium which bathes them. It was one of Claude Bernard's happiest generalisations to look upon the blood, not as a living tissue but as a means of communication of the living tissues of the organism, as an internal medium which bears the same relation to the constituent tissues that the external medium, the atmosphere, does to the whole body.

One of the principal functions of this artificial medium or atmosphere which the larger organisms possess, create and maintain for themselves during their life, is to enable a particular elementary substance to get access to every living cell or tissue of the organism. This substance is oxygen, without which the continuance of life in the higher organisms seems impossible. That life is a process of combustion is accordingly a

possess "*un milieu intérieur perfectionné*" (p. 104). But they begin their existence as beings with an oscillating life when they are in the form of eggs. Of the *vie constante ou libre* Claude Bernard says: "Je crois avoir le premier insisté sur cette idée qu'il y a pour l'animal réellement deux milieux; un *milieu extérieur* dans lequel est placé l'organisme, et un *milieu intérieur* dans lequel vivent les éléments des tissus. L'existence de l'être se passe, non pas dans le milieu extérieur, air atmosphérique pour l'être aérien, eau douce ou salée pour les animaux aquatiques, mais dans le *milieu liquide intérieur* formé par le liquide

organique circulant qui entoure et baigne tous les éléments anatomiques des tissus; c'est la lymphe ou le plasma, la partie liquide du sang qui chez les animaux supérieurs, pénètre les tissus et constitue l'ensemble de tous les liquides interstitiels, expression de toutes les nutriments locales, source et confluent de tous les échanges élémentaires. Un organisme complexe doit être considéré comme une réunion d'*êtres simples* qui sont les éléments anatomiques et qui vivent dans le milieu liquide intérieur. *La fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre indépendante*" (p. 113).