

§ 22. Du reste, rien n'est plus varié que la manière dont les diverses fonctions des animaux s'exercent, et, comme la structure de leurs organes est toujours en harmonie parfaite avec les usages auxquels la nature les a destinés, il existe aussi une variété étonnante dans le mode d'organisation de ces êtres. Chez les uns, les facultés sont des plus bornées et la structure est des plus simples; chez d'autres, cette structure offre une complication extrême, et la vie se manifeste par les phénomènes les plus variés. A mesure que nous avancerons dans l'étude des fonctions des animaux, nous aurons à signaler cette diversité, et, si le temps nous le permettait, nous pourrions aussi, à chaque pas, donner de nouvelles preuves de l'accord admirable qui règne entre le mode d'organisation de chacun de ces êtres et son mode d'existence; mais c'est après avoir passé en revue toutes les fonctions, que nous nous arrêterons sur ces considérations, car c'est alors seulement que nos lecteurs pourront en saisir toute la portée.

Nous allons donc aborder maintenant l'étude des principales fonctions des animaux, et nous nous occuperons d'abord de celles qui ont pour objet le maintien de la vie de l'individu, c'est-à-dire des fonctions de nutrition.

HISTOIRE

DES PRINCIPALES FONCTIONS DES ANIMAUX

1° DES FONCTIONS DE NUTRITION

§ 23. La nutrition des êtres vivants, ainsi que nous l'avons déjà dit, consiste principalement dans l'introduction de certaines matières étrangères jusque dans la profondeur des tissus dont l'ensemble constitue le corps, et l'emploi de ces matières, soit à la formation des tissus nouveaux, soit à l'entretien d'une sorte de combustion lente qui a lieu dans l'intérieur des animaux et détermine sans cesse la destruction d'une certaine quantité de matière organique, combustion dont les produits, devenus inutiles ou même nuisibles à l'économie, sont expulsés de l'organisme. Il est donc évident que la première condition nécessaire à la production de ces phénomènes intérieurs de composition et de

décomposition moléculaires est la faculté d'*absorber* les matières étrangères, c'est-à-dire de s'en laisser pénétrer, de les attirer du dehors et de les admettre jusque dans la profondeur des organes. L'*absorption*, en effet, est une fonction commune à tous les êtres vivants.

§ 24. Chez les plantes, cette seule faculté suffit à l'introduction de toutes les matières nécessaires à la nutrition de ces êtres, et c'est directement qu'ils puisent autour d'eux tout ce qui doit pénétrer dans la substance de leurs organes; mais, chez les animaux, il n'en est pas de même. Ceux-ci admettent bien de la sorte une partie des matériaux nouveaux qu'ils doivent employer à l'entretien de leur organisme; mais ils ne trouvent pas autour d'eux la totalité de ces matériaux tout préparés, et ils ont besoin d'approprier à leur usage la plupart des matières nutritives avant que de les absorber. Ce travail préliminaire, cette préparation des substances alimentaires nécessaire à leur introduction dans l'économie animale par la voie de l'absorption, constitue le phénomène de la *digestion* et peut être signalé comme un des traits distinctifs des animaux comparés aux plantes.

§ 25. C'est donc par absorption que les matières puisées directement au dehors ou préparées par le travail digestif sont admises dans l'intérieur de l'économie animale, où elles se mêlent aux humeurs du corps. Ces liquides les répandent ensuite partout où elles doivent pénétrer: quelquefois ce transport ne se fait qu'avec lenteur et ne s'effectue que par imbibition, c'est-à-dire par l'effet d'un phénomène intérieur analogue à celui qui a déterminé leur introduction dans le corps, c'est-à-dire l'absorption; mais, chez presque tous les animaux, la distribution rapide et régulière des matières nutritives dans toutes les parties de l'économie est assurée par l'existence de courants qui parcourent sans cesse tout le corps et qui servent en même temps à entraîner au loin les molécules éliminées de la substance des organes par le travail nutritif. Ce mouvement du fluide nourricier est déterminé par l'action d'un appareil plus ou moins compliqué et constitue une troisième grande fonction de nutrition, celle de la *circulation du sang*.

§ 26. Les substances nutritives qui pénètrent ainsi dans toutes les parties de l'économie animale ne suffiraient pas pour l'entretien de la vie. Ce sont bien des matières combustibles qui peuvent servir à former des tissus et à alimenter l'espèce de combustion lente dont l'organisme, avons-nous dit, est toujours le siège; mais, pour que cette combustion elle-même puisse s'effectuer, il faut aussi de l'oxygène. Or, les animaux trouvent en abon-