

viande, fut invoquée mais il fut démontré qu'en protégeant la viande du contact des mouches, on empêchait ces insectes de faire leurs oeufs et que c'était de ces oeufs que naissaient les vers.

Pouchet fut, vers 1850, le dernier défenseur de la génération spontanée. Il croyait avoir démontré le phénomène chez les êtres microscopiques, naissant dans les infusions putréfiables. C'est à cette époque que Pasteur se mit à étudier la question. Il démontra l'inanité des preuves sur lesquelles on s'appuyait pour affirmer la génération spontanée d'un être vivant et que tous ceux qui y avaient cru, jusqu'à cette époque, l'avaient fait sans raisons solides.

Pasteur venait de démontrer que les fermentations étaient dues à la pullulation d'êtres microscopiques. Il avait donc intérêt à se rendre compte si ces êtres peuvent prendre naissance spontanément au sein de la matière fermentescible, ou bien s'ils proviennent nécessairement d'êtres semblables à eux. La vérité sur ce point est devenue plus pressante encore depuis que nous savons que les infiniments petits produisent des maladies. Si les microbes peuvent se former spontanément en nous aux dépens de nos tissus ou par métamorphose quelconque de cellules, ces maladies sont aussi spontanées, nous les tirons de nous. Si, au contraire, ces microbes proviennent de germes semblables à eux, leurs effets meurtriers sur l'organisme montrent qu'ils n'y sont pas toujours présents, qu'à un moment donné leur germe est venu de l'extérieur et que, par conséquent, la maladie vient du dehors. Spontanéité ou non spontanéité des maladies contagieuses et virulentes, telle est donc la question importante qu'agite le débat des générations spontanées.

Suivant la façon dont le problème sera résolu, la base même de l'hygiène et de la pathologie générale sera différente. On voit l'importance de cette question pour l'hygiéniste, le médecin, le chirurgien. Aussi nous allons étudier, sur ce point de toute importance, les expériences de Pasteur, car dans ces études sur les générations spontanées nous trouverons le germe de la révolution moderne subie par la pathologie générale.

Pasteur nous apprend d'abord à stériliser les liquides, à les pasteuriser, puis à les conserver indéfiniment stériles. Il obtenait ce résultat en empêchant les germes de l'air de venir en contact avec le liquide préalablement stérilisé par la chaleur, qui a un certain degré tue tous les êtres vivants. Il nous a démontré qu'en laissant entrer l'air librement, dans le récipient qui contient le liquide stérilisé, ce liquide s'altère, par suite de la pullu-

lation d'êtres microscopiques. Mais encore faut-il que cet air soit souillé par les poussières car les germes des microbes se trouvent à la surface des objets et sont emportés par le vent. Dans les endroits où les poussières sont rares, sur le haut des montagnes, on peut ouvrir des flacons contenant ces liquides stérilisés sans les voir s'altérer, alors qu'un flacon semblable, ouvert dans une rue de Paris, même un très court instant, s'altère invariablement tellement les germes des microbes sont répandus et mis en mouvement dans un endroit public où séjournent de nombreuses personnes. Un simple tampon de coton qui filtre l'air, arrête mécaniquement ces germes d'êtres microscopiques et permet de conserver indéfiniment des liquides stérilisés, qui restent cependant au contact de l'air, mais de l'air filtré à travers le coton.

Les travaux de Pasteur ont démontré que les infusoires, les microbes n'apparaissent pas spontanément dans les infusions où ils pullulent : tous ces êtres ne sont pas créés, mais engendrés.

La théorie de la génération spontanée est universellement rejetée aujourd'hui ; on a reconnu, en effet, que les conditions cosmiques actuelles sont inaptes à permettre la transformation des matières organiques en matière organisée douée de vie.

Étudions maintenant les phénomènes de la reproduction des êtres.

La reproduction est dite asexuelle ou monogène, quand un seul être concourt au phénomène. Elle se fait alors par scissiparité, (fractionnement simple ou multiple) ou par bourgeonnement.

Elle est sexuelle lorsqu'il y a union (conjugaison) de cellules spéciales ; l'une de ces cellules appelée spermatozoïde, féconde l'autre désignée sous le nom d'ovule.

Dans le phénomène de la scissiparité ou dans le bourgeonnement, la masse de protoplasma qui forme la cellule se divise en deux et donne deux êtres qui deviennent semblables au premier. Chez certains êtres qui ont un noyau, on voit ce noyau se segmenter pour en donner deux, autour de chacun desquels se forme le nouvel être. Chez l'être humain la reproduction est sexuelle, mais une fois le phénomène ainsi commencé, les cellules se divisent, le noyau qu'elles possèdent se segmentant d'abord en deux. Un phénomène particulier, celui de la karyokinèse, ou division du noyau, assure à chacune des cellules filles, une partie parfaitement égale et homogène du noyau.

Nous allons voir en détail les phénomènes de la reproduction chez l'homme.